

2017 / 2018

Unsere Wissenschaft Our Science

MISSION

Wir erforschen die Erde und das Leben
im Dialog mit den Menschen.

VISION

Als exzellentes Forschungsmuseum und
innovatives Kommunikationszentrum
prägen wir den wissenschaftlichen und
gesellschaftlichen Dialog um die Zukunft
unserer Erde mit – weltweit.

SEITE 4

Aufbruch in die Zukunft
Setting sails for the future

SEITE 10

**Highlights aus Forschung,
Infrastruktur und Transfer**
Highlights in Research,
Infrastructure and Transfer

SEITE 84

Annex
Appendix

Aufbruch in die Zukunft Setting sails for the future



Am Museum für Naturkunde Berlin wird Zukunft gestaltet. Das Museum öffnet sich, begibt sich auf den Weg vom integrierten zum offenen integrierten Forschungsmuseum. Ein Blick auf die Berichte auf den folgenden Seiten macht das deutlich. Modernste Fragestellungen werden am Museum mit modernsten Methoden angegangen, Forschungsmethoden der Zukunft werden entwickelt, einiges davon schon in unseren Ausstellungen sichtbar. Unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verstärken und vertiefen den Dialog mit Gesellschaft, Wirtschaft und Politik.

Der Bundestag und das Land Berlin haben unser Potential erkannt und 660 Millionen Euro im November 2018 für ein Zehn-Jahres-Programm bewilligt. Der Ausbau der Gebäude, die Entwicklung der Sammlung und eines Wissenschaftscampus zum Thema *Natur und Gesellschaft* kann beginnen. Wir sind für diese Investition in unser Museum und damit in den Wissenschaftsstandort, der #braincity Berlin, unendlich dankbar.

Pressekonferenz am 7. November 2018 wegen der Bereitstellung der 660 Mio. Euro für das Museum für Naturkunde Berlin
Press conference on 7 November 2018 about the provision of the 660 million Euro for the Museum für Naturkunde Berlin

The future has arrived at the Museum für Naturkunde Berlin. The Museum is becoming an open and integrated research museum. This report shows some of our progress. At the Museum, relevant scientific questions are being answered by some of the most modern methods. In our exhibitions some of this future has already become palatable, research methods of the future are being developed, and the public can see it in action. At the time, our scientists are stepping up the dialogue with society, business and politics.

The Bundestag and the State of Berlin have recognised our potential and approved €660 million in November 2018 for a ten-year programme. This is the starting signal for a transformation, for the reshaping and expansion of the buildings, for the development and digitisation of the collection and a unique Science Campus on the theme of *nature and society*. We are immensely grateful for this investment in our Museum and in the #braincity Berlin.

Wie nur wenige Einrichtungen weltweit ist unser Museum eine Sammlung der Welt und ihrer Vergangenheit, jetzt wollen wir eine Sammlung für die Welt und die Zukunft der Menschheit werden. Durch Forschung und Dialog wollen wir dazu beitragen, auf dringendste Herausforderungen zu antworten sowie durch Wissenschaft und mit der Gesellschaft gemeinsame innovative Lösungen zu finden. In unserer Sammlung liegen Antworten auf noch nicht gestellte Fragen. Ein beträchtlicher Teil der 660 Millionen Euro von Bund und Land ist genau hierfür vorgesehen: um die komplette Sammlung zu erschließen und auch digital allen interessierten Menschen zur Verfügung zu stellen, von der Wissenschaftlerin über den Künstler und Ingenieur bis zur Architektin – weltweit.

Wir sind überzeugt, dass die Berichte zu Highlights von Forschung, Infrastruktur und Transfer auf den Folgeseiten nicht nur zeigen, was wir schon leisten, sondern auch ahnen lassen, was wir in zehn Jahren leisten können – als Forschungseinrichtung, Infrastruktureinrichtung und Ort der Bildung und des gesellschaftlichen Dialogs zu den großen Themen der Zukunft, weit über die reine Naturkunde hinaus. Wir sind von Natur aus eine partnerschaftliche Institution. Wir können und wollen die großen Zukunftsfragen nicht allein angehen. Deshalb bauen wir den Wissenschaftscampus für *Natur und Gesellschaft* in der Invalidenstraße mit der Humboldt-Universität zu Berlin als wichtigster Partnerin, aber auch mit zahlreichen weiteren nationalen und internationalen Institutionen auf.

Our collection is a collection of the world and its past, comparable only to a few others. Now, this collection will become a collection for the world and for mankind's future. Our collection contains answers to questions that have not yet been asked, thus, through research and dialogue, we want to help respond to the most urgent challenges by fostering social and scientific innovations. A considerable part of the new funding is earmarked precisely for this purpose: to make the entire collection accessible and digitally available to all interested people, from scientists to artists, engineers and architects – worldwide.

This report does not only want to highlight our achievements in research, infrastructure and transfer. It also wants to give the reader an idea of what we might be able to achieve in 10 years' time, as a research institution, an infrastructure institution and place of education and dialogue, all on the major topics of the future, reaching far beyond natural history. We are by nature a partnership organisation, we do not – nor could we – tackle the big questions of the future alone. That is why we are setting up the Science Campus for *Nature and Society* at Invalidenstraße, with the Humboldt-Universität zu Berlin as our most important partner, and with numerous other national and international institutions.



Der Friedensnobelpreisträger und kolumbianische Präsident Juan Manuel Santos Calderón (rechts im Bild) besuchte das Museum für Naturkunde Berlin am 9. Mai 2018.
Juan Manuel Santos Calderón (right), Nobel Peace Prize laureate and Colombian President, visited the Museum für Naturkunde Berlin on 9 May 2018.

Möglich wurde und wird all dies, weil das Museum auf Sie alle und Ihr großartiges Engagement setzen kann, im Museum, im Stiftungsrat und Wissenschaftlichen Beirat, im Bundestag und Abgeordnetenhaus, in der Senatskanzlei und in den Bundesministerien, als Freundinnen und Freunde, Kolleginnen und Kollegen, Besucherinnen und Besucher. Wir können Ihnen allen gar nicht genug danken!

All this has been made possible because we can count on you and your fantastic commitment, inside the museum, in the Board of Trustees and the Scientific Advisory Board, in the Bundestag and the Berlin House of Representatives, in the Senate Chancellery and in the Federal Ministries, you, our friends, colleagues and visitors. We are humbled by and grateful for the trust you have placed in us!

Prof. Johannes Vogel, Ph.D.
Generaldirektor

Stephan Junker
Geschäftsführer



für Natur
MUSEUM FÜR
NATURKUNDE
BERLIN

DANKE!
AN DEN BUND UND
DAS LAND BERLIN

für Natur
MUSEUM FÜR
NATURKUNDE
BERLIN

DANKE!
FÜR DAS VERTRAUEN
UND DIE INVESTITION
IN DIE ZUKUNFT

Als Spinnen noch Schwanz trugen When spiders still had tails



Die Überraschung schlummerte in 100 Millionen Jahre altem Bernstein aus Myanmar. In dem fossilen Harz aus der Kreidezeit entdeckte ein Forscherteam aus China, Deutschland, den USA und England vier kleine, sehr gut erhaltene Spinnentiere. Das Spektakuläre: Jedes der gerade einmal 2,5 Millimeter kleinen achtbeinigen Tiere hat einen drei Millimeter langen Schwanz. Heutige Spinnen, deren Geschichte vor mehreren Hundert Millionen Jahren beginnt, tragen keine Schwänze.

Das Forscherteam taufte die kleinen Jäger in Anlehnung an die griechische Mythologie „Chimerarachne“. Eine Chimäre ist ein Wesen, das sich aus mehr als einer Art zusammensetzt. Die Winzlinge aus dem Bernstein besitzen zudem alle Merkmale einer heutigen Webspinne: Sie haben Fangklauen, ein Tastorgan, mit dem das Männchen das Sperma während der Paarung überträgt, seidenproduzierende Drüsen am Hinterleib und noch ein kleines Paar am Leib. Sie ähneln im Körperbau den Gliederspinnen (Meothele). Das sind die primitivsten bekannten lebenden Webspinnen. Ob die Chimerarachne Gift produzieren konnten, um ihre Beute zu lähmen, konnte nicht erforscht werden.

Chimerarachne gilt nicht als direkter Vorfahr der modernen Webspinnen. Die Autoren der Studie, die in *Nature Ecology and Evolution* erschienen ist, vermuten, dass die Tiere entweder zu einer Gruppe ausgestorbener Spinnentiere gehören, aus denen sich die heutigen Webspinnen entwickelten, oder dass sie bereits primitive Spinnen sind. Und manch einer überlegt, ob es in den wilden Regenwäldern Südostasiens vielleicht sogar noch lebende Verwandte dieser Winzlinge geben könnte.

The surprise was hidden in 100 million years old amber from Myanmar. A team of researchers from China, Germany, the USA and England discovered four small, very well-preserved arachnids in fossil resin from the Cretaceous period. A spectacular find: Each of the just 2.5 millimetre small eight-legged animals has a three millimetre long tail. Today's spiders, whose history began several hundred million years ago, do not have tails.

The research team christened the little hunters “Chimerarachne” according to Greek mythology. A chimera is a being, animal or plant, composed of more than one species. What's more, the tiny amber creatures also had all the characteristics of today's weaving spiders: catch claws, a tactile organ with which the male transmits sperm during mating, silk-producing glands on the abdomen and another small pair of glands on the body. Their physique was similar to that of limb spiders (Meothele). These are the most primitive known living spiders. Whether the Chimerarachne could produce poison to paralyze their prey could not be investigated.

Chimerarachne is not regarded as the direct ancestor of modern weaving spiders. The authors of the study, which appeared in *Nature Ecology and Evolution*, suspect that the animals either belong to a group of extinct arachnids from which today's spiders developed, or that they are already primitive spiders. Some scientists are wondering whether there might even still be living relatives of these tiny creatures in the rainforests of Southeast Asia.

Wang, B., Dunlop, J., Selden, P. A., Garwood, R. J., Shear, W. A., Müller, P. & Lei, X. 2018. *Cretaceous arachnid Chimerarachne yingi* gen. et sp. nov. illuminates spider origins. – *Nature Ecology and Evolution*. DOI: [dx.doi.org/10.1038/s41559-017-0449-3](https://doi.org/10.1038/s41559-017-0449-3)

Michael Ohl: Stachel und Staat – Eine leidenschaftliche Naturgeschichte von Bienen, Wespen und Ameisen. Droemer Knauer Verlag, München 2018. ISBN 9783426277492

Ohne sie sähe die Welt ganz anders aus. Die mehr als 150.000 bekannten Arten von Wespen, Bienen und Ameisen, die sogenannten Hautflügler (Hymenoptera), sind eine der artenreichsten und bekanntesten Insektengruppen. Sie haben nahezu alle Lebensräume dieser Erde erobert.

Den Erfolg führt der Insektenforscher Dr. Michael Ohl auf zwei evolutionäre Entwicklungen zurück: den Stachel und den Staat. Und so ist es nur konsequent, dass sein Buch über die Hautflügler den Titel „Stachel und Staat“ trägt. Die 386 Seiten, informativ und unterhaltsam geschrieben, wecken Begeisterung für diese Wunderwerke der Evolution.

Erst der Stachel erlaubte es den sozialen Wespen, Bienen und Ameisen, große Staaten zu bauen, erklärt Michael Ohl. Denn die ungeheuren Mengen an Nahrung, die in deren Nestern stecken, locken zahlreiche Feinde an. Gegen die meisten Feinde können sich die Hautflügler erfolgreich mit dem Giftstachel schützen.

Ausführlich beschreibt der Autor die Giftcocktails, die eingesetzt werden. Auch Biologen, die diese Tiere im Freiland erforschen, tun daher gut daran, Vorsicht walten zu lassen. Einige Forscher wüssten allerdings gern, was in den Cocktails steckt, um die Toxine für die Medizin zu erschließen. So produziert beispielsweise ein Bienenwolfweibchen antibiotische Substanzen.

Das Buch ist, wie der Untertitel verspricht, eine leidenschaftliche Naturgeschichte. So schildert es auch die wechselseitige Evolution und Abhängigkeit von Tier und Blüten und führt eindringlich vor Augen, was verloren geht, wenn das Insektensterben weitergeht – und gibt Tipps, was jede und jeder dagegen tun kann.

Without them, the world would look very different.

The more than 150,000 known species of wasps, bees and ants, the so-called hymenoptera, are one of the most species-rich and well-known insect groups. They have conquered almost all habitats on earth.

The entomologist Dr Michael Ohl attributes their success to two evolutionary developments: their ability to sting and their social behaviour. And so it is only logical that his book on the hymenoptera is entitled "Stachel und Staat" (Sting and Society). Its 386 pages, written in an informative and entertaining way, excite every reader about these marvels of evolution.

Only the sting allowed social wasps, bees and ants to build large societies, explains Michael Ohl. The enormous amounts of food in their nests attract many enemies. Against most enemies, the hymenoptera can protect themselves successfully with the poison sting.

The author describes in detail the poison cocktails used. Biologists who study these animals in the field are therefore well advised to exercise caution. However, some researchers would like to know what the cocktails contain in order to develop toxins for medical use. For example, a female European beewolf produces antibiotic substances.

The book is a passionate lesson in natural history. It also describes the reciprocal evolution and dependence of animals and flowers, it makes clear what is lost if insect populations continue to decline – and gives tips on what everyone can do about it.

Stachel und Staat Sting and Society



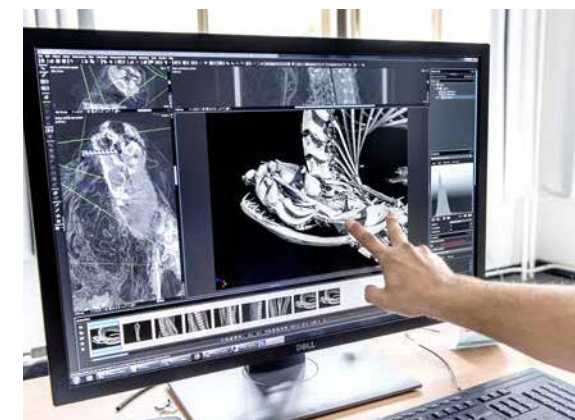
CT bringt neues Wissen New technology enables new knowledge

Wie steht es um die biologische Vielfalt? Wie hat sie sich über die Jahrtausende hinweg entwickelt? Welche Rolle spielt der Mensch? Wie gelingt eine nachhaltige Entwicklung? Antworten auf diese und weitere Zukunftsfragen sind angesichts der Folgen des globalen Klimawandels, der Zerstörung und der rasanten Veränderung von Lebensräumen von essentieller Bedeutung.

Die Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin beherbergt mit seinen 30 Millionen zoologischen, paläontologischen, geologischen und mineralogischen Objekten ein Archiv des Lebens. Es erzählt die Geschichte der Erde, der Evolution und der Biodiversität über Jahrtausende hinweg. Um dieses Archiv zu erschließen, nutzen die Forscherinnen und Forscher modernste Technik wie die 3-D-Röntgentechnik. Mit Computertomographen (CT) können sie selbst wertvollste Stücke analysieren und in ihr Inneres blicken, ohne die Objekte zu zerstören. Dank einer international einmaligen Industriekooperation zwischen dem Museum für Naturkunde Berlin und der Firma YXLON International steht ihnen einer der leistungsstärksten CT (YXLON FF35) zur Verfügung. In dieses 7,5 Tonnen schwere, drei Meter breite und zwei Meter tiefe Gerät können auch größere Objekte wie komplette Dinosaurierwirbel eingebracht und gescannt werden. Zwei Röntgenkanonen schießen Strahlen auf das Objekt ab, ein Detektor fängt die Strahlen auf, die es durchdringen. Die Bilder enthüllen Strukturen, die zehnmal dünner als ein Haar sind. Die sicher und langfristig gespeicherten Daten stehen der (wissenschaftlichen) Öffentlichkeit für die Forschung zu den Zukunftsfragen zur Verfügung.

What about biodiversity? How has biodiversity developed over millions of years? What role does man play? How can sustainable development be achieved? Answers to these and other future questions are essential in view of the consequences of global climate change, the destruction and rapid change of habitats.

With its 30 million zoological, palaeontological, geological and mineralogical objects, the collection of the Museum für Naturkunde Berlin houses a global archive of life. It tells the story of the earth, evolution and biodiversity over millions of years. To make this archive accessible, the researchers use state-of-the-art technology such as 3D X-ray technology. Computer tomography (CT) enables them to analyse even the most valuable specimens and look inside them without harming or destroying them. Thanks to an internationally unique industrial cooperation between Museum für Naturkunde Berlin and YXLON International, the researchers now have one of the most powerful CT scanners (YXLON FF35) at their disposal. This 7.5-ton, three-meter-wide and two-meter-deep device can also be used to scan larger objects such as complete dinosaur vertebrae. Two X-ray cannons shoot rays at the specimen, a detector catches the rays that penetrate it. The images reveal structures ten times thinner than a hair. The data are being stored for the long-term and are available to the (scientific) public for research in the future and for future challenges.



Fossilien für Artenschutz Fossils aid modern species protection



26.500 Arten sind laut Weltnaturschutzunion (IUCN) aktuell vom Aussterben bedroht, 40 Prozent davon sind Amphibien. Ein neues Modell sagt erstmals auch Gefährdung von Arten vorher, bei denen die Daten für eine Bewertung durch die IUCN nicht ausreichen. Entwickelt wurde dieses Modell durch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Museums für Naturkunde Berlin.

Sie kombinierten Daten aus dem Fossilienbericht von Amphibien, die aus einem Zeitraum von 330 Millionen Jahren stammen, mit aktuellen Bewertungen des IUCN. Ihre Studie, erschienen in der renommierten Zeitschrift *Ecology Letters*, ist einer der Pionierbeiträge zu dem neuen Forschungsgebiet „Conservation Paleobiology“.

Dieses Forschungsgebiet nutzt Theorien und Analysewerkzeuge der Paläobiologie. Die Einbeziehung geohistorischer Daten bietet eine wissenschaftlich solide Grundlage für Naturschutzpolitik. Sie übertrifft dabei alle Erwägungen, die nur von kurzfristigen Beobachtungen abhängig sind.

Für ihr Modell kombinierten die Forscherinnen und Forscher des Museums für Naturkunde Berlin die Häufigkeit des Vorkommens einer Art, ihre Verbreitung, ihren Lebensraum (tropische oder gemäßigte Breiten) und die Körpergröße. Dieses Modell wendeten sie dann auf Daten lebender Arten an, die in der Roten Liste gespeichert waren. Ihr Modell korreliert gut mit den Vorhersagen und bestätigt die Bewertungen der Roten Liste nicht nur. Es zeigt zudem auch auf, wo Handeln nötig ist, um Arten zu schützen, die aus Mangel an Daten noch nicht erfasst sind. Die Studie unterstreicht die Relevanz offener und gut erschlossener naturkundlicher Sammlungen für den Naturschutz.

Tietje, M. & Rödel, M.O. 2018. Evaluating the predicted extinction risk of living amphibian species with the fossil record. – *Ecology Letters* 21: 1135-1142.
DOI: doi.org/10.1111/ele.13080

According to the World Conservation Union (IUCN), 26,500 species are currently threatened with extinction, 40 percent of which are amphibians. However, for many other species data are not sufficient for an IUCN assessment. For the first time, a new model predicts the threat to species with insufficient data. This model was developed by scientists from the Museum für Naturkunde Berlin.

They combined data from the fossil report of amphibians from a period of 330 million years with current IUCN assessments. Their study, published in the renowned journal *Ecology Letters*, is one of the pioneering contributions to a new research field called “Conservation Paleobiology”.

This research area uses theories and analytical tools of palaeobiology. The inclusion of geohistorical data provides a scientifically sound basis for nature conservation policy. It delivers better results than assessments that rely only on short-term observations.

For their model, the researchers of the Museum für Naturkunde Berlin combined the frequency of occurrence of a species, its distribution, its habitat (tropical or temperate latitudes) and body size. They then applied this model to data on living species listed in the Red List. Their model correlates well with the predictions and not only confirms the Red List ratings. It also shows where action is needed to protect species that are not yet listed due to lack of data. The study underlines the relevance of open and well-curated natural history collections for nature conservation.



Erholung braucht Millionen Jahre Recovery takes millions of years

Auf Inseln leben viele einzigartige Tier- und Pflanzenarten, die kein zweites Mal auf der Erde zu finden sind. Doch wo immer Menschen diese natürlichen Evolutionslabore in Besitz nahmen, starben Arten aus. Auf den karibischen Inseln traf es die Hälfte aller Säugetierarten. Doch könnte man diesen Prozess auch umdrehen? Könnte die Natur die Zahl der Arten, die vor dem Auftauchen des Menschen vorhanden war, wieder erreichen? Und wie lange würde es wohl dauern?

Um diese Fragen zu beantworten, stellten Forscher des Museums für Naturkunde Berlin, der Stony Brook University (USA) und der Universität Groningen (Niederlande) Daten über die vielfältigste Säugetiergruppe auf den Großen Antillen, die Fledermäuse, zusammen. Mittels genetischer und fossiler Daten rekonstruierten sie die Evolutionsgeschichte für alle auf den vier Inseln bekannten Fledermausarten. Darunter auch die Arten, die in den vergangenen 20.000 Jahren ausgestorben waren. Das Ergebnis der Recherche: Fast ein Drittel aller Fledermausarten auf den Großen Antillen sind in diesem Zeitraum verschwunden. Die größte Welle des Fledermaussterbens trat dabei nach der Besiedlung der Inseln durch den Menschen ein. Das belegen die fossilen Daten.

Auf diesem Ergebnis aufbauend nutzten die Forschenden Computersimulationen, um abzuschätzen, wie lange es dauern würde, bis die Inseln sich von dem Artenverlust erholen würden. Das Ergebnis: Mindestens acht Millionen Jahre wären dazu nötig. Das in *Nature Ecology und Evolution* publizierte Ergebnis zeigt eindrucksvoll, welche gravierenden Folgen die Ausrottung von Arten durch den Menschen hat.

Islands are home to many unique animal and plant species that cannot be found anywhere else on earth.

But wherever people took possession of these natural evolutionary laboratories, species became extinct. On the Caribbean islands it affected half of all mammal species. But could this process be reversed? Could nature regain the number of species that existed before the emergence of man in these habitats? And how long would it take?

To answer these questions, researchers from the Museum für Naturkunde Berlin, Stony Brook University (USA) and the University of Groningen (Netherlands) compiled data on the most diverse group of mammals on the Great Antilles, bats. Using genetic and fossil data, they reconstructed the evolutionary history of all bat species known on the four islands. Among them were the species that had become extinct in the past 20,000 years. The result of their research: almost one third of all bat species on the Greater Antilles disappeared during this period. The largest wave of bat extinction occurred after human settlement. This is proven by the fossil record.

Building on this result, the researchers used computer simulations to estimate how long it would take for the islands to recover from the loss of species. The result: it would take at least eight million years. The results published in *Nature Ecology and Evolution* impressively show the serious consequences of the extinction of species by humans.

Valente, L., Etienne, R. S. & Dávalos, L. M. 2017.

Recent extinctions disturb path to equilibrium diversity in Caribbean bats. – *Nature Ecology and Evolution* 1: 26.

DOI: doi.org/10.1038/s41559-016-0026



Forschung zum Anfassen First hand research



Forschung | Infrastruktur | Transfer
Research | Infrastructure | Transfer

Live erlebten Interessierte, wie die Forscherinnen und Forscher des Museums für Naturkunde Berlin in einem restaurierten Ausstellungssaal 3-D-Oberflächenmodelle von Antilopen-Schädeln anfertigten. Diese ungewöhnliche Möglichkeit ergab sich, da die Säugetiersammlung in neue Räume umzog – und dabei inventarisiert und digitalisiert wurde.

Die Schädel der afrikanischen Antilopen stehen im Fokus eines aktuellen Forschungsprojektes. Es geht den Fragen nach: Wie können so viele unterschiedliche Pflanzenfresser in der afrikanischen Savanne zusammenleben, die um die gleiche Nahrungsquelle konkurrieren? Und hat die Evolution des Menschen dieses Zusammenspiel möglicherweise beeinflusst?

Der Vergleich der 3-D-Oberflächenmodelle der unterschiedlichen Arten hilft den Forscherinnen und Forschern zu ermitteln, welche Rolle die Konkurrenz zwischen den Arten möglicherweise für die Evolution der Pflanzenfresser gespielt hat. Zudem könnte der Vergleich Aufschluss darüber geben, ob der Verlust der Vielfalt afrikanischer Pflanzenfresser innerhalb der vergangenen eine Million Jahre mit der Evolution des Menschen verknüpft sein kann.

Generell trägt die Erschließung der Sammlung dazu bei, dass das Wissen dieses ‚Archivs des Lebens‘ öffentlich zugänglich ist. Die mehr als 30 Millionen biologischen, paläontologischen, geologischen und mineralogischen Objekte der Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin sollen zukünftig auch dank ihrer digitalen Daten noch leichter auf nationaler und globaler Ebene für wissenschaftliche, soziale, technische, kulturelle und wirtschaftliche Ziele genutzt werden können, um Zukunftsfragen zu lösen.

Our public experienced live how the researchers of the Museum für Naturkunde Berlin made 3-D surface models of antelope skulls in a restored exhibition hall.

This unusual opportunity arose because the mammal collection moved to new premises and we used this opportunity to inventurise and digitise.

The skulls of African antelopes are the focus of a current research project. It investigates the questions: How can so many different herbivores live together in the African savannah, competing for the same food source? And has human evolution possibly influenced this interaction?

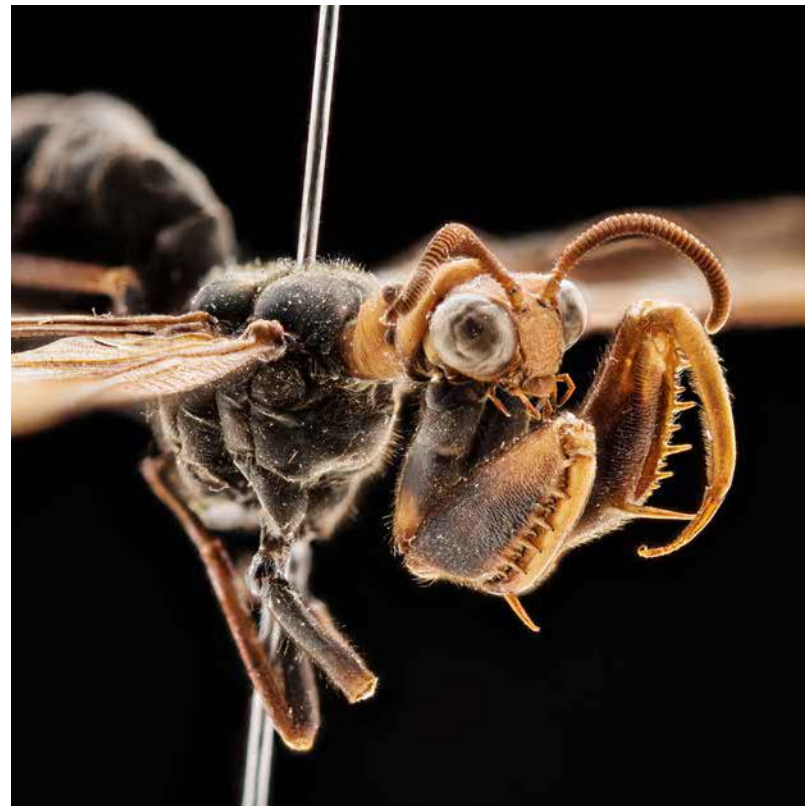
The comparison of the 3-D surface models of the different species helps researchers to determine what role competition between the species may have played in the evolution of herbivores. The comparison could also help to determine whether the loss of diversity among African herbivores over the past one million years can be linked to human evolution.

Opening up the collection contributes to making knowledge within the collections, the ‘archive of life’, publicly available. In future, thanks to these digital data, the more than 30 million biological, palaeontological, geological and mineralogical objects in the collection of the Museum für Naturkunde Berlin will become easily accessible. As a global scientific infrastructure they will help solving scientific, technical, societal, cultural and economic questions of the future.



Kleine Tiere – ganz groß

Small animals – big show



Unter diesem Motto riefen das Inforadio von Berlin und das Museum für Naturkunde Berlin Hörerinnen und Hörer auf, vier kleine Tiere zu „taufen“, damit sie einen wissenschaftlichen Namen bekommen. Gesucht wurden Namen für eine Schabenwespe, einen Wespen-Fanghaft, eine Süßwassergarnele und einen Kurzflügelkäfer.

Mehr als 250 Vorschläge gingen ein. Eine Jury aus vier Forschenden, einem Redakteur und einer Hörerin wählte die Namen aus.

Wissenschaftliche Namen bestehen immer aus zwei Wörtern. Das erste Wort war festgelegt. Denn es bezeichnet die Gattung, in der eng verwandte Tierarten zusammengefasst werden. Beim zweiten Wort war Erfindungsreichtum gefragt – und den gab es!

Der Käfer heißt jetzt *Scopaeus arfakmontium*. Sein Name bezieht sich auf den Fundort der neuen Art im Arfak-Gebirge in West-Papua. Die Schabenwespe aus Singapur trägt, weil sie so rot gefärbt ist wie ein Fregattvogel, nun den Namen *Ampulex fregata*. Der Wespen-Fanghaft aus Vietnam, von dem nur sechs Exemplare in der Sammlung des Museums für Naturkunde existieren, erhielt den ausgefallenen Namen *Euclimacia radioquaesentis* – die „Radiogeseuchte“. Für die aus Sulawesi (Indonesien) stammende Süßwassergarnele gab es die meisten Vorschläge. Ihr Name beschreibt ihre Lebensart: Weil sie sich meist im Verborgenen aufhält, heißt sie jetzt *Caridina clandestina*.

Die Namensgebenden werden als Co-Autor auf einer wissenschaftlichen Publikation genannt, mit der die Namen dann auch offiziell und für die Wissenschaft verbindlich sind. Zudem werden sie einen Blick hinter die Kulissen der Sammlung werfen und ihre „Patentkinder“ besuchen.

Under this headline, Berlin's Inforadio and the Museum für Naturkunde Berlin called on listeners to “christen” four small animals and give them a scientific name. They were looking for names for a cockroach wasp, a wasp trap, a freshwater shrimp and a rove beetle. Radio listeners submitted more than 250 suggestions. A jury of four researchers, a radio editor and a listener selected the new names.

Scientific names always consist of two words. The first word was fixed. It describes the genus into which closely related animal species are grouped. The second word, naming the species can required inventiveness – and that was what we were looking for!

The beetle is now called *Scopaeus arfakmontium*. This name refers to the locality where the new species was found, in the Arfak Mountains in West Papua. The cockroach wasp from Singapore, being red in appearance as a frigate bird's sack bears the name *Ampulex fregata*. The rare wasp trap from Vietnam (only six specimens are known and all kept in the collection of the Museum für Naturkunde), was given the unusual name *Euclimacia radioquaesentis* – the “searched by radio”. The freshwater shrimp from Sulawesi (Indonesia) attracted most suggestions. Its name describes its way of life: because it lives mostly hidden from view, it is now called *Caridina clandestina*.

As a next step, the radio listeners who suggested the names will become co-authors of the scientific publications, which will make the names official and therefore binding for science. These keen citizen scientists will also be able to visit the museum collection and look behind the scenes, while visiting their “godchildren”.





Aufbruch ins Unbekannte Into the unknown

Etwa 1,5 Millionen Tier- und Pflanzenarten wurden in den vergangenen 250 Jahren entdeckt, beschrieben und benannt. Bei dem jetzigen Tempo würde es 400 Jahre dauern, um die geschätzten acht Millionen noch unbekannten Arten zu erfassen. So viel Zeit bleibt nicht. Denn die Zeitbombe des Aussterbens für zahlreiche Arten tickt immer lauter; die Folgen des Artensterbens sind längst unübersehbar, wie die Debatte um das Insektensterben zeigt.

Um die Entdeckung der weltweiten Artenvielfalt zu beschleunigen, gründete das Museum für Naturkunde Berlin das weltweit erste „Zentrum für integrative Biodiversitätsentdeckung“. Ziel ist, die Arten zehnmals schneller aufzufinden. Dafür werden genetische, konventionelle, robotergestützte und bildgebende Methoden kombiniert; die gewonnenen Daten intelligent verarbeitet und analysiert. Denn moderne Taxonomie ist Big-Data-Wissenschaft. Da Biodiversitätsentdeckung durchaus auch einen praktischen Nutzen hat, werden in interdisziplinären Projekten Lösungen zu Fragestellungen aus der Human- und Veterinärmedizin, Landwirtschaft und Lebensmitteltechnologie erarbeitet. Zudem sollen neue Verfahren zur Biodiversitätsentdeckung, die weltweit genutzt werden können, entwickelt werden.

Die Artenvielfalt ist die Basis für intakte Ökosysteme, die sauberes Trinkwasser, wertvolle Nahrung, wirksame Medikamente oder neue Werkstoffe liefern. Auch die Lösung der Zukunftsfragen liegt vermutlich in der unentdeckten Artenvielfalt. Deshalb ist es für die Wissenschaft und auch für die Gesellschaft von zentraler Bedeutung, die Inventur der auf der Erde lebenden Arten voranzutreiben.

About 1.5 million animal and plant species have been discovered, described and named in the past 250 years. At the current rate, it would take another 400 years to record the estimated eight million species still unknown. We don't have that much time, though. The time bomb of extinction for many species is ticking louder and louder; the consequences of extinction have long been obvious, as the current debate about insect extinction shows.

In order to accelerate the discovery of global biodiversity, the Museum für Naturkunde Berlin founded the world's first "Centre for Integrative Biodiversity Discovery". The aim is to discover species ten times faster. To this end, genetic, conventional, robot-supported and imaging methods are combined; the data obtained are intelligently processed and analysed. Modern taxonomy is big data science. Since the discovery of biodiversity also has a practical use, interdisciplinary projects are being carried out to develop solutions to problems in human and animal health, agriculture and food technology. In addition, new methods for discovering biodiversity are to be developed that can be used all over the world.

Biodiversity is the basis for intact ecosystems that provide clean drinking water, valuable food, effective medicines or new materials. Many solutions to the questions of the future are probably hidden in many of these undiscovered species. Therefore, it is of paramount importance, for science and society, that we create an inventory of all species we share this planet with.

Lassen Sie uns reden! Let's talk!



Sie entführen in fremde Welten, lösen Rätsel der Natur oder veranschaulichen abstrakte Phänomene – die hochkarätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die das Vortragsprogramm der Veranstaltungsreihe „Wissenschaft im Sauriersaal“ bestreiten. Die Resonanz der Öffentlichkeit beeindruckt: Die Veranstaltungsreihe, die das Museum für Naturkunde Berlin und die Humboldt-Universität zu Berlin seit 2016 ausrichten, ist immer ausgebucht. Dazu trägt sicherlich bei, dass die Vortragenden ihre Forschungsergebnisse aus dem gesamten Spektrum der Lebens- und Naturwissenschaften allgemeinverständlich in deutscher Sprache präsentieren. Die Vorträge, die 45 Minuten dauern, finden achtmal im Jahr statt. Im Anschluss sind die Gäste zu einem exklusiven Besuch des Museums bis 22 Uhr eingeladen.

Werden die Gäste bei der Reihe „Wissenschaft im Sauriersaal“ in die faszinierende Welt der Wissenschaft entführt, lädt die Reihe „Wissenschaft, natürlich!“, die das Museum für Naturkunde Berlin und das Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) veranstaltet, zum Gespräch über die drängenden Fragen unserer Zeit ein. In den interdisziplinären Gesprächen geht es um gesellschaftlichen Zusammenhalt in Zeiten politischer und sozialer Spaltung, um die ökologische Krise und die Rolle der Wissenschaft selbst. Die Diskussionsveranstaltungen finden viermal im Jahr statt.

Beide Veranstaltungen werden durch den gemeinsamen Aktionsplan der acht Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft finanziert, mit dem sie ihre besondere Rolle als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft stärken.



They take you into strange worlds, solve mysteries of nature or illustrate abstract phenomena – the top-class scientists participating in the lecture series “Science in the Dinosaur Hall”. The public response is overwhelming: the series of lectures that Museum für Naturkunde Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin have been organising since 2016 is always fully booked. This success is certainly due to the fact that the scientists present cutting edge research results from the entire spectrum of life and natural sciences in an easily understandable fashion. The lectures, which each last 45 minutes, take place eight times a year. Afterwards, guests are invited to an exclusive visit of the museum until 10 pm.

While the series “Science in the Dinosaur Hall” takes the guests into the fascinating world of science, the lecture series “Science, naturally”, organized by Museum für Naturkunde Berlin and WZB Berlin Social Science Center, focusses on the pressing questions of our time. The interdisciplinary discussions focus on social cohesion in times of political and social division, the ecological crisis and the role of science itself. These events take place four times a year.

Both event series are financed by the joint action plan of the eight research museums of the Leibniz Association, with which they strengthen their role as mediators and activators between science and society.

Dickschädel unter Wasser Sloths cavorting under water

Ändern sich die Lebensumstände, verändern sich auch die Knochen. Wer sich beispielsweise zu wenig bewegt, riskiert Knochenabbau. Auch im Verlauf der Evolution werden Knochen umgeformt. Fossile Knochen können somit viel über einstige Lebewesen erzählen, wenn man sie genauer unter die Lupe nimmt. Genau das taten Forscher des Museums für Naturkunde Berlin und des Muséum national d'Histoire naturelle Paris. Sie durchleuchteten mittels der Mikro-Computertomographie, die Bilder hoher räumlicher Auflösung liefert, fossile Schädelknochen wasserlebender Faultiere der Gattung *Thalassocnus*. Das schweinsgroße Faultier tummelte sich vor acht bis vier Millionen Jahren an der Pazifikküste vor Südamerika.

Die Forscher studierten fossile Schädelknochen von alten und jüngeren Skeletten. Das Ergebnis: Die acht Millionen Jahre alten Knochen der Gattung *Thalassocnus* unterscheiden sich noch nicht so stark von denen der landbewohnenden Faultiere. Erst die jüngeren Knochen zeigen eine deutliche Anpassung an ein Leben im Wasser: Die Schädelwände sind eindrucksvoll verdickt, und die Nebenhöhlen, die bei landlebenden Formen Hohlräume bilden, füllt teilweise dichtes Knochenmaterial aus. Sogar die Knochen der Nasenhöhle sind kompakter als bei Landbewohnern, obwohl das auf den ersten Blick keinen Vorteil bietet. Die Autoren der Studie, die in den *Proceedings of the Royal Society B* erschien, vermuten, dass auch diese Veränderung dem Leben im Wasser geschuldet ist.

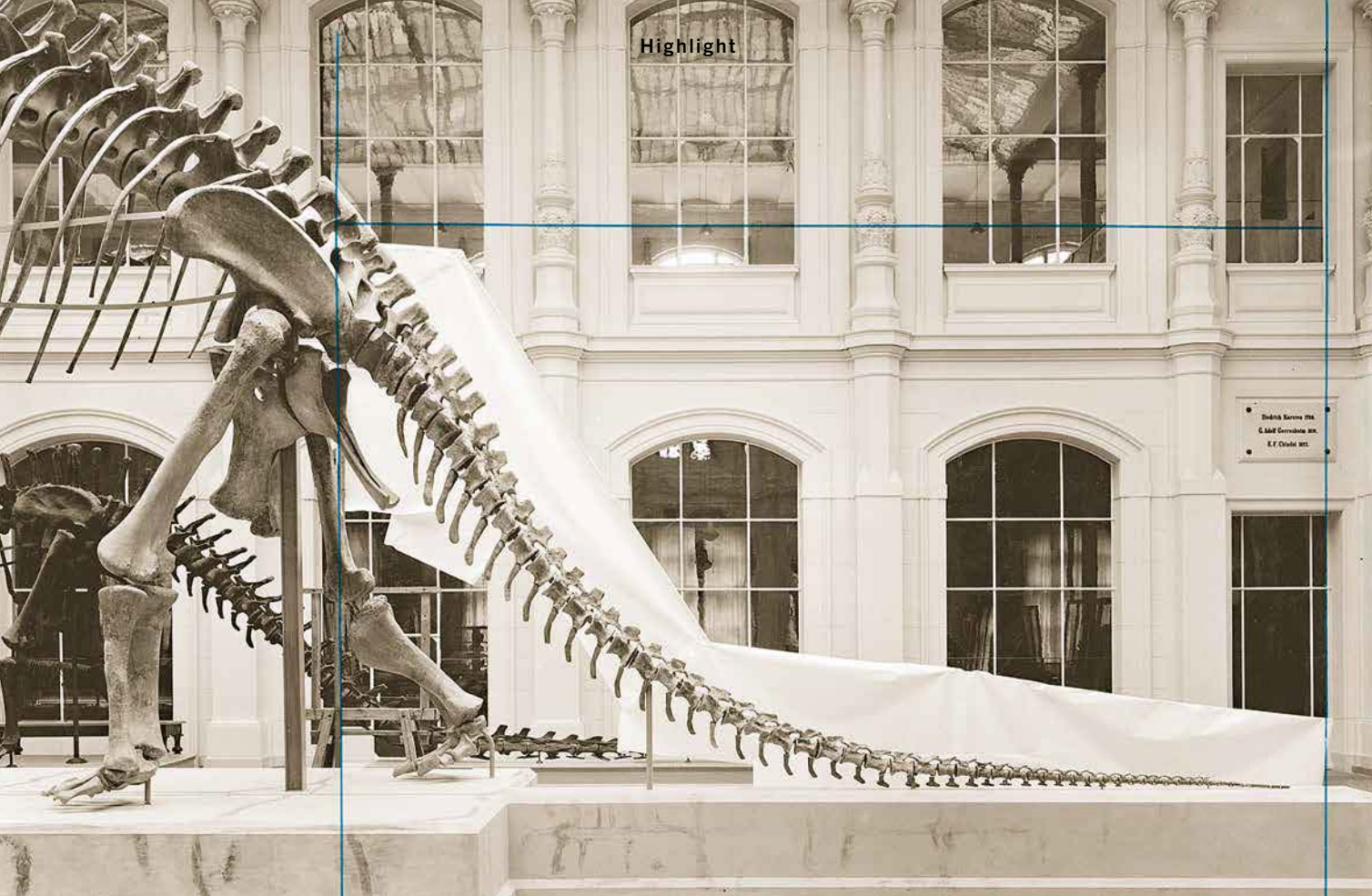
Nach wenigen Millionen Jahren starben die wasserlebenden Faultiere wieder aus. Heute finden sich nur noch wenige Faultier-Arten auf Bäumen in Zentral-südamerika.

Amson, E., Billet, G. & Muizon, C. de 2018.
Evolutionary Adaptation to Aquatic Lifestyle
in Extinct Sloths Can Lead to Systemic Alteration of
Bone Structure. — *Proceedings of the Royal Society B*.
DOI: doi.org/10.1098/rspb.2018.0270.

When environmental conditions change, so do the bones. If, for example, you do not move enough, you risk bone resorption. Bones are also reshaped in the course of evolution. Fossil bones can therefore tell a lot about how animals lived if you can take a closer look at them. This is exactly what researchers at the Museum für Naturkunde Berlin and the Muséum national d'Histoire naturelle Paris did. Using micro-computer tomography, which provides images of high spatial resolution, they examined the fossil skull bones of aquatic sloths of the genus *Thalassocnus*. The pig-sized sloths cavorted on the Pacific coast off South America eight to four million years ago.

The researchers studied fossil skull bones from old and younger skeletons. The result: The eight million year old bones of the genus *Thalassocnus* do not yet differ so much from sloths inhabiting terrestrial habitats. Only the four million old bones show a clear adaptation to a life in the water: The walls of the skull are considerably thickened, and the sinuses, which form cavities in land-living forms, are partially filled with dense bone material. Even the bones of the nasal cavity are more compact than those of land dwellers, although, at first glance, this does not seem to be an advantage. The authors of the study, which appeared in the *Proceedings of the Royal Society B*, assume that this change is also due to life in the water.

After a few million years, the aquatic sloths became extinct. Today there are only a few sloth species on land and in trees in Central South America.



Highlight

Dinosaurierfragmente

Ein Objekt überragt die Berliner Museumslandschaft: das 13,27 m hohe, aus mehreren Teilskeletten und künstlichen Rekonstruktionen zusammengesetzte Modell eines *Brachiosaurus brancai*. Erstmals wurde das Modell 1937 im Lichthof des Museums für Naturkunde Berlin aufgestellt. Das Forschungs- und Ausstellungsobjekt beruht auf den Funden der legendären Tendaguru-Expedition (1909 – 1913) und der seitdem stattfindenden paläontologischen Forschung in Berlin. Zwei Paläontologen des Museums für Naturkunde Berlin und ortsansässige Menschen gruben in der damaligen Kolonie Deutsch-Ostafrika, dem heutigen Tansania, am Berg Tendaguru 230 Tonnen Steine, fossiles Material und Knochenfragmente aus.

Initiiert von Dr. Ina Heumann, Wissenschaftshistorikerin und Forscherin am Museum für Naturkunde Berlin, untersuchte nun ein vierköpfiges Team, in dem auch Forschende der Technischen Universität Berlin und der Humboldt-Universität Berlin mitwirkten, die politische, wissenschaftliche und museale Geschichte, Funktion und Gestaltung der weltberühmten Funde. Das Museum für Naturkunde Berlin stellt sich so der kolonialen Vergangenheit seiner Sammlung.

Die Funde sind beeindruckende Zeugen der Erdgeschichte und Quellen wissenschaftlicher Erkenntnisse. Als museale Objekte umspannen sie zudem die Geschichte des vergangenen Jahrhunderts. *Brachiosaurus brancai* wurde entdeckt während der Kolonialzeit, seit der Zeit der Weimarer Republik präpariert und beforscht, der Öffentlichkeit präsentiert während des Nationalsozialismus, 1943 im Keller versteckt, 1953 wieder ausgestellt und 2007, basierend auf neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Technologien, restauriert. Er verbindet erdgeschichtliche Zeiten, politische Räume, Nationen, Kulturen und Wissensformen miteinander – bis heute ein Brückenobjekt von globaler Bedeutung.

Unter dem Titel „Dinosaurierfragmente. Zur Geschichte der Tendaguru-Expedition und ihrer Objekte. 1909 – 2018“ (Wallstein Verlag, 2018, ISBN: 978-3-8353-3253-9) sind die Ergebnisse der Studie als Buch veröffentlicht.

One object towers above the Berlin museum landscape: the 13,27-metre-high model of a *Brachiosaurus brancai* is composed of several partial skeletons and other man-made parts. The model was first erected in 1937 in the central hall of the Museum für Naturkunde Berlin. This research and exhibition object is based on findings during the legendary Tendaguru expedition (1909 – 1913) and the subsequent palaeontological research in Berlin. Two palaeontologists of the Museum für Naturkunde Berlin and local people excavated 230 tons of rocks, fossil fragments and material on Mount Tendaguru in the former colony of German East Africa, present-day Tanzania.

Initiated by Dr Ina Heumann, a research leader and historian of science at the Museum of Naturkunde Berlin, the political, scientific and museum history, function and design of the world-famous findings were investigated by a team of four scientists, including researchers from the Technische Universität Berlin and the Humboldt-Universität zu Berlin. The Museum für Naturkunde Berlin is thus confronting the colonial past of its collection.

The findings are impressive witnesses of the earth's history and until today a scientific resource. As museum objects, they also span the history of the past century. *Brachiosaurus brancai* was discovered during colonial times, prepared and researched since the Weimar Republic, presented to the public during National Socialism, hidden in the cellar in 1943, exhibited again in 1953 and restored in 2007, based on new scientific insights and technologies. It combines different geological times, political spaces, nations, cultures and forms of knowledge – an object of global significance spanning more than a century.

The comprehensive study is published as a book “Dinosaurierfragmente. Zur Geschichte der Tendaguru-Expedition und ihrer Objekte. 1909 – 2018” (Wallstein Verlag, 2018, ISBN: 978-3-8353-3253-9).

Anders sehen Seeing differently



Sumner-Rooney, L., Rahman, I. A., Sigwart, J. D.
& Ullrich-Lüter, E. 2018. Whole-body photoreceptor
networks are independent of 'lenses' in brittle stars.
– Proceedings of the Royal Society 285: 20172590.
DOI: [dx.doi.org/10.1098/rspb.2017.2590](https://doi.org/10.1098/rspb.2017.2590)

Brittle stars of the species *Ophiocoma wendtii* can change their colour, adapt to light and shadow and hide from attackers. However, these behaviours are not due, as was long suspected, to a visual system of tiny lenses found throughout the protective armour of these marine animals. On the contrary, researchers from the Museum für Naturkunde Berlin, together with international colleagues, discovered thousands of photoreceptors distributed over the entire body. They are apparently the basis for the brittle stars' vision.

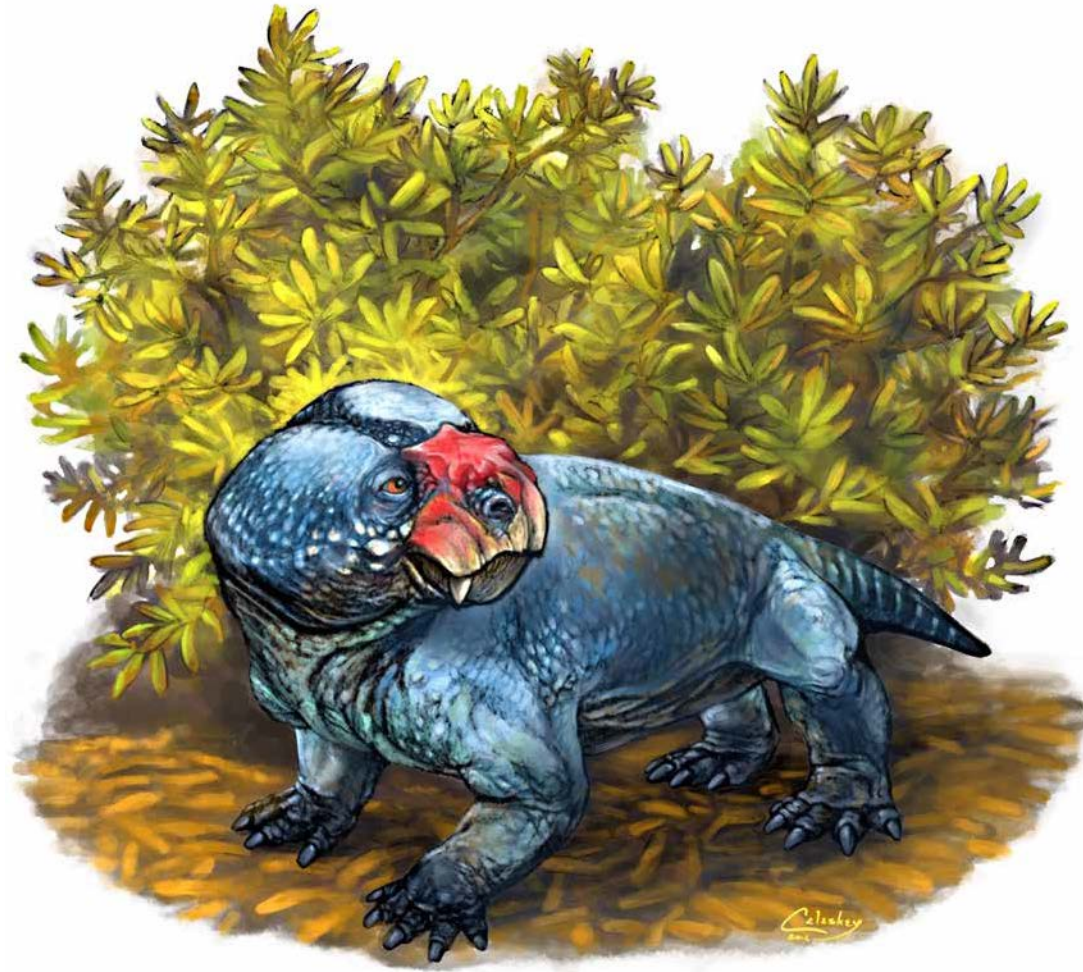
In 2001, American and Israeli researchers described that tiny crystalline thickening on the body of these marine animals work like mini-lenses. These so-called microlenses, which have also been described for other species of brittle stars in recent years, could work together as a single giant eye, according to the idea presented in the prestigious scientific journal *Nature*.

However, new tomographic and electron microscopic measurements as well as the results of antibody staining and histological investigations published in the scientific journal *Proceedings of the Royal Society* now refute this hypothesis. No photoreceptors were found below the "microlenses". Instead, photoreceptors are located between the tiny crystalline thickenings. Thousands of photoreceptors were also discovered in two other brittle star species, and in all three species the photoreceptors were located throughout the entire body's skin. They provide a structural basis for a thorough study of the vision of these eyeless animals.

Schlangensterne der Art *Ophiocoma wendtii* können ihre Farbe ändern, sich an Licht und Schatten anpassen und vor Angreifern verstecken. Doch diese Leistungen ermöglicht nicht, wie lange vermutet, ein visuelles System winziger Linsen, die im gesamten Schutzpanzer des Meerestieres zu finden sind. Vielmehr entdeckten Forscherinnen und Forscher des Museums für Naturkunde Berlin gemeinsam mit internationalen Kolleginnen und Kollegen Tausende von Sehzellen, die über den gesamten Körper verteilt sind. Sie sind offenbar die Basis des Sehvermögens.

2001 publizierten amerikanische und israelische Forscher, dass winzige kristalline Verdickungen auf dem Körper des Meerestieres wie Mini-Linsen arbeiten. Die sogenannten Mikrolinsen, die in den vergangenen Jahren auch für weitere Arten der Schlangensterne beschrieben wurden, könnten als ein einziges riesiges Auge arbeiten, so die in *Nature* vorgestellte Idee.

Doch neue computertomographische und elektronenmikroskopische Vermessungen sowie die Ergebnisse der Antikörperfärbung und histologische Untersuchungen, die in den *Proceedings of the Royal Society* publiziert wurden, widerlegen diese Hypothese jetzt. Es zeigte sich, dass unterhalb der „Mikrolinsen“ keine Fotorezeptoren zu finden sind. Stattdessen befinden sich Sehzellen zwischen den winzigen kristallinen Verdickungen. Auch bei zwei weiteren Arten wurden Tausende von Sehzellen nachgewiesen, und bei allen drei Arten wurden die Sehzellen überall in der Haut des gesamten Körpers gefunden. Sie bieten eine strukturelle Grundlage, um das Sehvermögen dieser augenlosen Tiere nun gründlich zu erforschen.



Ein bizarrer Fund A bizarre discovery

Kammerer, C. & Smith, R. M. H. 2017. An early geikiid dicynodont from the Tropidostoma Assemblage Zone (late Permian) of South Africa. – PeerJ 5:e2913.
DOI: doi.org/10.7717/peerj.2913

In Südafrika entdeckten Paläontologen ein Fossil, dessen Körper an ein Schwein und dessen mit gewaltigen Hauern ausgestattete Kopf an eine riesige Schildkröte erinnert. *Bulbasaurus phylloxyron* taufte die Forscher vom Museum für Naturkunde Berlin, dem Museum of South Africa und der Universität of the Witwatersrand diesen fossilen Pflanzenfresser. Das bizarre Tier ist einer der sehr frühen Vorfahren der Säugetiere und schließt eine Lücke in der Evolutionsgeschichte.

Das Urzeitwesen, das vor 260 Millionen Jahren lebte, gehört zu einer Gruppe ausgestorbener Tiere, die als Dicynodontier bezeichnet werden. Sie besiedelten die Erde schon vor den Dinosauriern. Und obwohl sie an Reptilien erinnern, sind sie näher mit den Menschen als mit Schildkröten oder Dinosauriern verwandt. Heute gibt es keine vergleichbaren Tiere mehr.

Dicynodontier haben einen kurzen Schwanz, einen Hornschnabel, einen breiten Schädel und einen fassförmigen Rumpf. Sie waren etwa so groß wie ein Hund. Das jetzt entdeckte Fossil fiel wegen seiner gewaltigen Hauer aus dem Rahmen der bislang bekannten Dicynodontier-Arten. Somit ist das Schildkrötenschwein, wie das Fossil auch genannt wird, eine neu entdeckte Art dieser Tiergruppe.

Seine Entdeckung ist wissenschaftlich so bedeutend, erläutern die Paläontologen, weil es eine heikle Lücke schließt. Lange war vermutet worden, dass es Tiere aus der Frühzeit der Dicynodontier geben müsste – doch es fanden sich partout keine Fossilien dieser „Geisterlinie“. Erst *Bulbasaurus phylloxyron* belegt nun, dass es diese bizarren Tiere wirklich schon vor 260 Millionen Jahre gab.

In South Africa, palaeontologists discovered a fossil whose body is reminiscent of a pig and whose head, equipped with huge tusks, reminiscent of a giant turtle. *Bulbasaurus phylloxyron* was the name given to this fossil herbivore by researchers from the Museum of Natural History Berlin, the Museum of South Africa and the University of the Witwatersrand. The bizarre animal is one of the very early ancestors of mammals and closes a gap in our knowledge of evolutionary history.

The prehistoric creature, which lived 260 million years ago, belongs to a group of extinct animals known as dicynodon animals. They inhabited the earth even before the dinosaurs. Although they resemble reptiles, they are more closely related to humans than to turtles or dinosaurs. Today there are no more comparable animals.

Dicynodontians had a short tail, a horn-beak, a broad skull and a barrel-shaped torso. They were about the size of a dog. The now discovered fossil fell out of the scope of the previously known dicynodontian species because of its huge tusks. Thus the ‘turtle pig’, as the fossil was aptly named, is a newly discovered species of this animal group.

Its discovery is so scientifically important because it closes an important knowledge gap, palaeontologists say. It had long been suspected that there must have been dicynodon animals from these early days – but no fossils had been discovered. *Bulbasaurus phylloxyron* finally proves now that these bizarre animals really existed some 260 million years ago.



Von Wespen zu Bienen

From wasps to bees

Auf den ersten Blick haben sie wenig gemeinsam: die fleischfressenden Wespen mit ihrer sprichwörtlichen Taille und die vegetarisch lebenden Bienen. Gleichwohl ist die evolutionäre Mutter aller 20.000 heute lebenden Bienenarten eine Wespe. Das ist das Ergebnis einer genetischen Studie, in der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Museums für Naturkunde Berlin 195 Gene von mehr als 180 Wespen- und Bienenarten verglichen haben. Demnach stammen die Bienen von Verwandten einer heutigen Grabwespenfamilie ab, die den Namen Ammoplanidae trägt.

Aber wie wurde aus der fleischfressenden Wespe eine pollenfressende, nektarsaugende Biene? Das Team vermutet: über die Nahrung. Die Vorfahren der Bienen sind, salopp gesagt, zufällig auf den Geschmack gekommen. Die recht kleinen Wespen jagten als Nahrung für ihre Larven pollenfressende Gewittertierchen (Thripsen) und trugen diese in ihre Nester. Die Larven verzehrten die Thripsen – und den Pollen gleich mit. Dies sei der erste Schritt auf dem Weg zur Entstehung der Bienen gewesen, so die Autoren der Studie, die in *BMC Evolutionary Biology* erschienen ist.

Die Umstellung auf vegetarische Ernährung eröffnete den frühen Bienen neue Lebensräume und vereinfachte die Nahrungssuche. Pollen waren mit dem Aufkommen der Blütenpflanzen in der Kreidezeit reichlich vorhanden, und wer sich vegetarisch ernährte, musste keine Beute mehr erlegen.

Die Hypothese, dass die ältesten Vorfahren der Bienen nur wenige Millimeter große Wespen sein könnten, wird zudem durch fossile Bernsteinfunde unterstützt. Auch die ältesten bekannten Bienenarten sind sehr klein.

Sann, M., Niehuis, O., Peters, R. S., Mayer, C., Kozlov, A., Podsiadlowski, L., Bank, S., Meusemann, K., Misof, B., Bleidorn, C. & Ohl, M. 2018: Phylogenomic analysis of Apoidea sheds new light on the sister group of bees. – *BMC Evolutionary Biology* 18: 71.
DOI: doi.org/10.1186/s12862-018-1155-8

At first glance they have little in common: the carnivorous wasps with their proverbial waist and the vegetarian bees. Nevertheless, the evolutionary ‘mother’ of all 20,000 bee species living today was a wasp. This is the result of a genetic study in which scientists from the Museum für Naturkunde Berlin compared 195 genes of more than 180 wasp and bee species. The bees are descended from relatives of a modern family of the Spheciformes wasps called Ammoplanidae.

But how did the carnivorous wasp become a pollen-eating, nectar-sucking bee? The team suspects: via its food. The ancestors of the bees, to put it bluntly, happened to get a taste for it. The rather small wasps hunted pollen-eating thrips as food for their larvae and carried them into their nests. The larvae ate the thrips – and the pollen at the same time. According to the authors of the study published in *BMC Evolutionary Biology*, this was the first step on the way to the evolution of bees.

The switch to vegetarian nutrition opened up new habitats for early bees and simplified the search for food. Pollen was abundant with the emergence of flowering plants in the Cretaceous period, and those who turned vegetarians no longer had to hunt for prey. The hypothesis that the oldest ancestors of bees could be such tiny, few millimetre large wasps is also supported by fossil amber inclusions. The oldest known bee species are all very small.

ARTS & FACTS



Die giftgrünen bis feuerroten Luftaufnahmen wirken auf den ersten Blick faszinierend und erinnern an abstrakte Kunst. Doch die zwanzig großformatigen Werke des New Yorker Fotografen J Henry Fair dokumentieren die massiven Einflüsse des Menschen auf die Umwelt – durch Kohleabbau, Fracking oder Abfallgruben voller Schweinefäkalien. Sie wurden in der Sonderausstellung „ARTEFAKTE“ im Museum für Naturkunde Berlin gezeigt, die auch im Internet besucht werden kann.

Ausgehend von den Fotografien thematisiert ARTEFAKTE, die eine Brücke zwischen Kunst (Art) und Wissenschaft (Fakten) schlägt, drängende Umweltthemen. Wie wirkt sich unser Alltag auf das Plastik-Problem in den Weltmeeren aus? Was bedeutet unsere Ernährung für das Klima? Wie gehen wir nachhaltig mit den Ressourcen der Natur um? ARTEFAKTE zeigte, wie komplex manche Probleme sind, dass es manchmal keine einfache oder schnelle Lösung gibt und bezieht entschieden Position gegen „Alternative Fakten“.

ARTEFAKTE informiert und will zugleich zum Nachdenken und Handeln anregen. Was kann jeder Einzelne tun? Was können wir als Gemeinschaft bewegen? Mit ihrer ungewöhnlichen Inszenierung stößt ARTEFAKTE einen Dialog über die Umwelt an und lädt Besucherinnen und Besucher ein, miteinander und mit Forschenden ins Gespräch zu kommen.

Die Frage: „Wie wollen wir mit der Zukunft unseres Planeten umgehen?“ veranlasste das Museum für Naturkunde Berlin, die Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission (JRC) und US-Fotograf J Henry Fair, sich zusammenzutun, um diese Sonderausstellung zu realisieren. Neugierig? Besuchen Sie uns oder finden Sie mehr im Internet!



The poison-green to fire-red aerial photographs seem fascinating at first glance and are reminiscent of abstract art. But the twenty large-format works by New York photographer J Henry Fair document the massive impact of mankind on the environment - through coal mining, fracking, or large lakes of pig faeces. They were shown in the special exhibition “ARTEFACTS” at the Museum für Naturkunde Berlin and can also be visited on the internet.

Based on the photographs, ARTEFACTS, building a bridge between art (ARTE) and science (FACTS), addresses pressing environmental issues. How does our everyday life result in the plastic problem in the oceans? What does our food mean for the climate? How do we deal sustainably with nature's resources? ARTEFACTS showed how complex some problems are, that there is sometimes no easy or quick solution, and the exhibition takes a firm stand against “alternative facts”.

ARTEFACTS informs and at the same time wants to encourage reflection and action. What can each individual do? What can we do as a community? With its unusual staging, ARTEFACTS initiates a dialogue about the environment and invites visitors to enter into dialogue with each other and with researchers.

The question: “How do we want to deal with the future of our planet?” prompted the Museum für Naturkunde Berlin, the Joint Research Centre of the European Commission (JRC) and US photographer J Henry Fair to join forces to realise this special exhibition. Curious? Come and visit or get more information on the Internet!

www.ec.europa.eu/jrc/en/artefacts/digital-exhibition



Return to Sender

„Gibeon“ und „Kernouve“ kamen aus den Tiefen des Alls und liefern im Experiment auf der Internationalen Raumstation ISS jetzt neue Erkenntnisse für die (interstellare) Mobilität von morgen. Der Eisennickel-Meteorit Gibeon formte sich vor etwa vier Milliarden Jahren; der Chondrit-Meteorit Kernouve entstand bereits vor viereinhalb Milliarden Jahren, in den Geburtsstunden unseres Sonnensystems. Beide sind Teil der Meteoriten-Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin, die weltweit zu den größten ihrer Art zählt. Mit mehr als 6.000 Exemplaren aller bekannten Meteoritenklassen und 3.000 Dünnschnitten ist sie eine außergewöhnliche und begehrte Quelle für Forschung.

Von den beiden wertvollen Zeugen der Geschichte unseres Sonnensystems stellten Experten des Museums für Naturkunde Berlin zunächst dünne Scheiben her. Diese reisten anschließend im Auftrag des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), mit dem das Museum seit Langem kooperiert, zur ISS. Im Planetenlabor der ISS experimentierte der deutsche Astronaut Dr. Alexander Gerst dann mit ihnen.

Weil die ISS mit 28.000 Stundenkilometern die Erde umkreist, rasten die Proben 16-mal am Tag durch das Erdmagnetfeld. Sensoren zeichneten die Veränderungen auf. Sie sollen Aufschluss geben über die frühe Entwicklung eines Planeten und neue Ideen liefern, um Raumschiffe vor den Schwankungen des Erdmagnetfeldes besser zu schützen oder Magnetschutzschilder zu entwickeln, die für astronautische Missionen im Sonnensystem unerlässlich sind.

Das Experiment mit dem offiziellen Namen „MagVektor/MFX1-und-2“ wurde im Auftrag des DLR von Airbus mit Mitteln des Bundeswirtschaftsministeriums gebaut.

“Gibeon” and “Kernouve” came from the depths of space and time. Now they are providing new insights for the (interstellar) mobility of tomorrow in an experiment on the International Space Station ISS. The iron-nickel meteorite Gibeon formed about four billion years ago; the chondrite meteorite Kernouve formed four and a half billion years ago, in the earliest hours of our solar system. Both are part of the meteorite collection of Museum für Naturkunde Berlin, which is one of the largest of its kind in the world. With more than 6,000 specimens of all known meteorite classes and 3,000 thin sections, it is an extraordinary and much used research infrastructure.

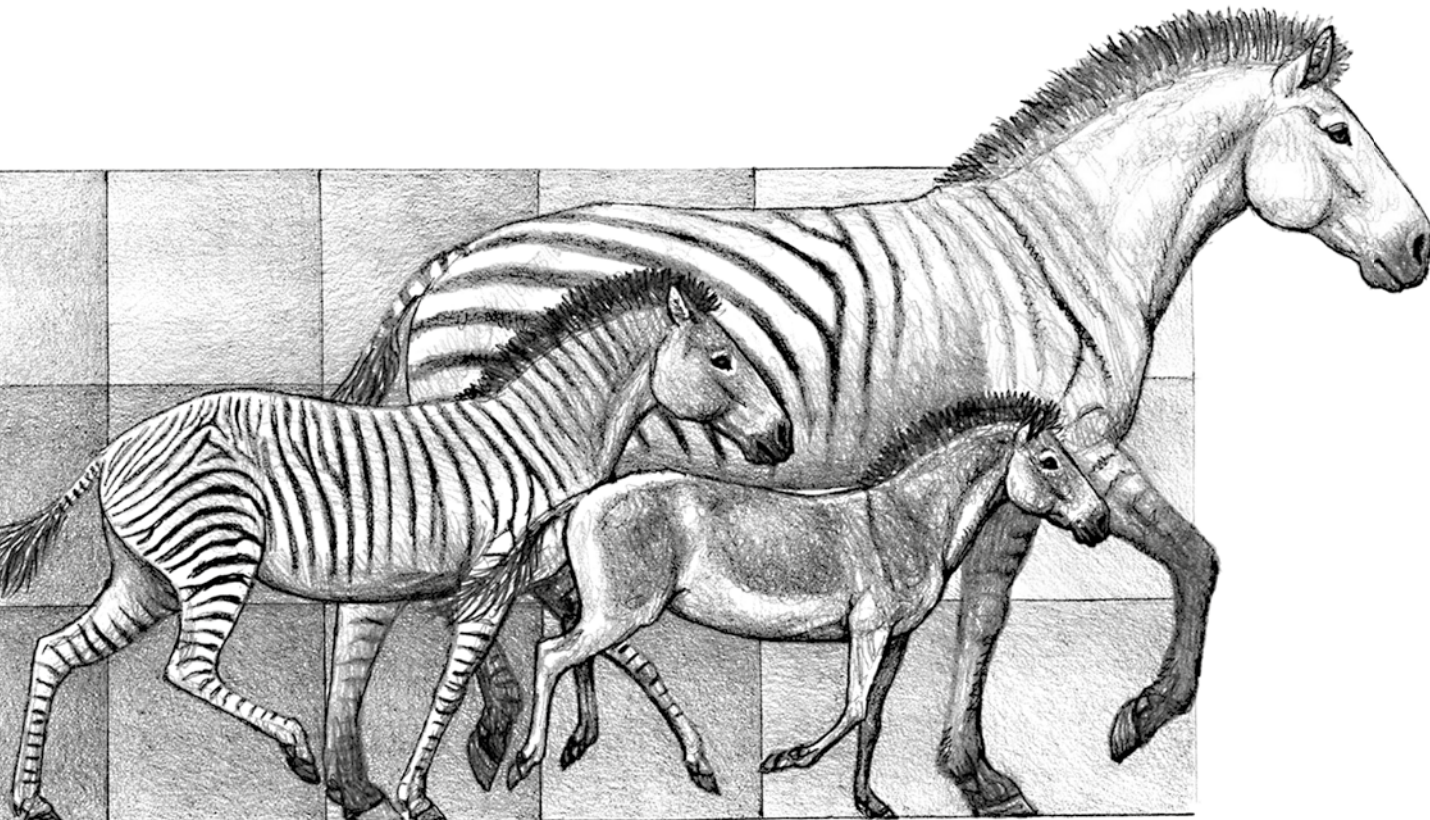
Experts of the Museum für Naturkunde Berlin first produced thin discs from these two early ambassadors of our solar system. These discs then travelled to the ISS on behalf of the German Aerospace Center (DLR), with which the museum has been cooperating for already a long time. The German astronaut Dr Alexander Gerst then experimented with them in the laboratory of the ISS.

Because the ISS orbits the Earth at 28,000 kilometres per hour, the samples race 16 times a day through the Earth’s magnetic field. Sensors recorded the changes. These experiments are intended to provide information about the early development of a planet and new ideas for better protecting spaceships from fluctuations in the Earth’s magnetic field or for developing magnetic shields, which are indispensable for future astronomical missions in the solar system.

The experiment, officially named “MagVektor/MFX1-und-2”, was designed by Airbus on behalf of the DLR and funded the German Federal Ministry for Economic Affairs.



Wie Pferde sich ausbreiteten How horses conquered



Veränderungen in der Umwelt und in Ökosystemen waren in den vergangenen 20 Millionen Jahren die treibende Kraft hinter der Evolution der Pferde. Zu diesem Schluss kommt die Studie eines Forscherteams aus Spanien und Argentinien, an der Juan L. Cantalapiedra, Humboldt-Fellow am Museum für Naturkunde Berlin, mitwirkte. Die Studie ist in der Wissenschaftszeitschrift *Science* erschienen.

140 Pferdearten, die größtenteils ausgestorben sind, untersuchte das Team. Es fasste Jahrzehnte der Erforschung der fossilen Entwicklung zusammen. Ihre Schlussfolgerungen stellen eine klassische Theorie in Frage, die den Evolutionserfolg der Pferde mit ihren unterschiedlichen Anpassungen an das Leben im offenen Grasland vor 18 Millionen Jahren in Verbindung stellt.

Vielmehr könnten Veränderungen in der Umwelt ein Mosaik von zersplitterten Ökosystemen hervorgebracht haben. In diesen konnten sich unterschiedliche Pferdepopulationen mit ähnlichen Bedürfnissen und Anpassungen an die Umwelt isoliert voneinander entwickeln. So könnten sich unterschiedliche Arten mit ähnlichem Aussehen ausgebildet haben. Wahrscheinlich sei das nur in Ökosystemen möglich gewesen, in denen viel Nahrung verfügbar war. Dort konnten Arten, die einander sehr ähnlich waren und sonst miteinander konkurriert hätten, überleben.

In der Evolution beschleunigte sich die Artbildung noch zweimal. Zunächst vor elf Millionen und dann vor vier Millionen Jahren – als sich der Meeresspiegel veränderte und die Pferde von Nordamerika nach Eurasien und Afrika wandern konnten. Damals tauchten neue Arten ganz schnell auf, zeigten aber äußerlich keine dramatischen Veränderungen.

Cantalapiedra, J., Prado, J., Hernández Fernández, M. & Alberdi, M. T. 2017. Decoupled ecomorphological evolution and diversification in Neogene-Quaternary horses. *Science* 355 (6325): 627–630. DOI: 10.1126/science.aag1772

Changes in the environment and ecosystems over the past 20 million years have been the driving force behind the evolution of horses. This is the conclusion of a study by a research team from Spain and Argentina in which Juan L. Cantalapiedra, Humboldt Fellow at the Museum für Naturkunde Berlin, participated. The study was published in the scientific journal *Science*.

The team examined 140 species of horses, most of them extinct. It summarized decades of research on fossil developmental studies. Their conclusions call into question a classical theory linking the evolutionary success of horses with their different adaptations to life in open grasslands 18 million years ago.

Rather, changes in the environment may have created a mosaic of fragmented ecosystems. In these, different horse populations with similar needs and adaptations to the environment could develop isolated from each other. Thus, different species with similar appearance could have developed. This was probably only possible in ecosystems where a lot of food was available. There, species that were very similar and otherwise would have competed with each other could survive.

In the following evolution, species formation accelerated two more times. First eleven million years ago and then four million years ago. Then, sea levels changed and horses were able to migrate from North America to Eurasia and Africa. At that time, new species appeared very quickly, but showed no dramatic changes in their overall appearance.



ARA bunt und bedroht colourful and threatened

Intelligent und gesellig, stark und sanftmütig, bunt und bedroht – das sind die Papageien aus Südamerika. Mehr als 400.000 Menschen besuchten die Sonderausstellung ARA im Museum für Naturkunde Berlin. Sie sahen spektakuläre Objekte, erlebten eine ungewöhnliche Inszenierung und erfuhren Unerwartetes über die bedrohten Vögel.

Die Ausstellung zeigte alle 19 bekannten Ara-Arten – dabei sind zwei längst ausgestorben. Doch dank seiner umfangreichen Sammlung konnte das Forschungsmuseum selbst diese seltenen Stücke dem Publikum präsentieren – der wertvolle Balg des Kuba-Aras, einer von nur noch zehn Bälgen weltweit, wurde erstmalig öffentlich gezeigt. Ergänzt wurden die Sammlungsschätze um neue, eigens präparierte Objekte, die dem Publikum die faszinierenden Aras in lebensechter Ästhetik näher brachten.

Zwei der gezeigten Objekte gewannen beim Europäischen Präparationswettbewerb (European Taxidermy Championships) Preise. Dem auffälligsten Präparat der Ausstellung – ein Jaguar, der im Sprung seine Tatzen nach zwei fliegenden Grünflügelaras ausstreckt, – verliehen die Teilnehmer des Wettbewerbs als handwerkliche und künstlerische Meisterleistung den Titel „Choice Best of Show“.

Die Ausstellung zeigte auch: Die Aras sind bedroht. Ließen zunächst vor allem Wilderei und illegaler Handel die Bestände schrumpfen, zerstört jetzt die industrielle Fleischproduktion mit ihrer Nachfrage nach Soja (Viehfutter) die Heimat der Aras, der gleichzeitig Lebensraum für viele andere Tier- und Pflanzenarten ist.

ARA wurde in Kooperation mit dem WWF Deutschland, dem Verband zoologischer Gärten (VdZ) und der Association for the Conservation of Threatened Parrots (ACTP) durchgeführt. ACTP beteiligt sich an der Erhaltungszucht eines seltenen Aras. Über eine Live-Schaltung konnten die Besucherinnen und Besucher den Aras sogar in die Brutkästen gucken – Artenschutz live.

Intelligent and sociable, strong and gentle, colourful and threatened – parrots from South America.

More than 400,000 people visited the special exhibition ARA in Museum für Naturkunde Berlin. They saw spectacular objects, experienced an unusual staging and learned something new or counterintuitive about these endangered birds.

The exhibition showed all 19 known macaw species – two of which have recently become extinct. But thanks to its extensive collection, the Museum was able to present even the rarest species to the public – the bellows of the Cuba Macaw, one of only 10 bellows left in the world and shown to the public for the first time. All other species were specially prepared for the exhibition, showing the playful and fascinating nature of macaws, giving the visiting public a better understanding of the amazing birds.

Two of the objects on display won prizes at the European Taxidermy Championships. The most conspicuous display of the exhibition – a mighty jaguar jumping upwards to catch two flying green-winged macaws – was awarded the title “Choice Best of Show” by the participants of the competition. It was honoured as a masterpiece of craftsmanship and art.

The exhibition also showed the plight of macaws. While initially poaching and illegal trade caused the stocks to shrink, now industrial meat production with its demand for soy (cattle feed) is destroying the home of the macaws, which is also the habitat of many other animal and plant species.

ARA was carried out in cooperation with WWF Germany, the Association of Zoological Gardens (VdZ) and the Association for the Conservation of Threatened Parrots (ACTP). ACTP participates in the conservation and captive breeding of a rare macaw species. Via a live broadcast, visitors were even able to look into the macaws’ incubators – species protection in action.

Technik trifft Natur

Technology meets nature



Tierstimmen-Memory, Selfies, die sich in ein Mosaik aus Schneckenhäusern wandeln, Kompositionen aus Tierstimmen, eine App zur Bestimmung von Vogelstimmen – verblüffende Produkte entstehen, wenn Entwickler, Designer oder Gamespezialisten naturkundliche Sammlungsdaten in die Finger bekommen. Das Museum für Naturkunde Berlin beteiligte sich 2018 bereits zum vierten Mal an *Coding da Vinci – Kultur-Hackathon*, der die Kultur- und Technikwelt vernetzt.

Erneut waren die Sammlungsdaten des Museums sehr begehrt. Vier der 14 teilnehmenden Teams entschieden sich, mit ihnen zu arbeiten. Zwei Teams erhielten Preise.

„SnailSnap“ heißt die farbenfrohe Anwendung, die als „best design“ ausgezeichnet wurde und 2019 als Projekt zur Künstlichen Intelligenz (KI) auf der MS Wissenschaft des Bundesministeriums für Bildung und Forschung präsentiert werden wird. Sie basiert auf Tausenden hochauflösender Bilder von Schneckenhäusern. Die Anwendung wandelt Selfies in ein Mosaik um, das komplett aus Schneckenhäusern besteht. Zudem informiert sie über die Tiere, die das „Schnecken-selfie“ bilden – und verbreitet so biologisches Wissen. „JibJib“ ist eine mobile App, die den aufgenommenen Gesang von 200 Vögeln erkennen kann. Basierend auf Daten des Tierstimmenarchivs realisierte das Team dieses technisch aufwändige Projekt, das die Neugier auf Natur weckt. Die Jury verlieh dafür den „most technical“-Preis und auch das Publikum zeichnete es aus. Zudem entstanden ein unterhaltsames Memoryspiel und ein kreatives Kompositionsprogramm.

Im Jahr 2017 war das Museum für Naturkunde Berlin sogar Mitunterstützer. Zwei Projekte mit Daten aus dem Museum gewannen damals in der Kategorie „Funniest Hack“ bzw. den Publikumspreis „Everybody’s Darling“.

An animal voice snap game, selfies transformed into a mosaic of snail shells, compositions made of animal voices, an app for determining bird species by their song – amazing products are created when developers, designers or game specialists get their hands on natural history collection data. In 2018, the Museum für Naturkunde Berlin took part for the fourth time in *Coding da Vinci – a cultural hackathon* that links the cultural and technological world.

Once again, the museum’s collection data were in great demand. Four of the 14 participating teams decided to work with them. Two teams won prizes.

“SnailSnap” is the name of the colourful application that was awarded the “best design” prize and will be presented in 2019 as an Artificial Intelligence (AI) project at the touring exhibition of the Federal Ministry of Education and Research (BMBF). It is based on thousands of high-resolution images of snail shells. The application converts selfies into a mosaic consisting entirely of snail shells. It also provides information about the animals that make up the “snail selfie” – and thus disseminates biological knowledge. “JibJib” is a mobile app that recognizes the recorded songs of some 200 bird species. Based on data from the Museum’s Animal Sound Archive, the team implemented this technically complex project, which aims to make people more curious about nature. The jury awarded the “most technical” prize and the audience also awarded a prize. In addition, an entertaining snap game and a creative composition programme were created.

In 2017, the Museum für Naturkunde Berlin was even a co-sponsor. Then, two projects focussing on data from the Museum won prizes for the “Funniest Hack” and the audience award “Everybody’s Darling” respectively.



Die globale Zukunft gestalten Shaping our global future



„In Zukunft muss der Dialog zwischen Wissenschaft, Kultur und Gesellschaft intensiviert werden, um neue innovative Lösungen für die Herausforderungen der modernen Welt unter Einsatz modernster Wissenschaft und internationaler digitaler Infrastrukturen zu entwickeln.“ So lautet ein zentraler Satz aus der Erklärung, die 232 Museumsvertreterinnen und -vertreter von 109 Einrichtungen aus insgesamt 24 Ländern zum Abschluss der weltweit ersten Konferenz von Forschungsmuseen in Berlin 2018 unterzeichneten.

Drei Tage lang reflektierten sie die veränderte Rolle der Forschungsmuseen und diskutierten, welche gesellschaftliche Relevanz Forschung in Sammlungen und Museen hat. In der Abschlusserklärung verpflichteten sie sich, sich verstärkt für die Gesellschaft zu öffnen und rund um den Globus die nötigen gesellschaftlichen Veränderungsprozesse anzustoßen. Befasst sich ihre Forschung doch mit den globalen Herausforderungen unserer modernen Welt und umfasst ein breites Spektrum von Disziplinen und Methoden der Natur-, Geistes-, Kunst- und Angewandte Wissenschaften. Die Forschungsmuseen vereinbarten, das globale Wissens- und Sammlungsnetzwerk von kultur- und naturhistorischen Forschungsmuseen weiter zu stärken.

Organisiert wurde der „Global Summit of Research Museums – das Gestaltungspotenzial der Forschung in Museen“ vom Museum für Naturkunde Berlin federführend für die Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft und in Zusammenarbeit mit der Stiftung Preußischer Kulturbesitz. Weitere Kooperationspartner sind die Smithsonian Institution Washington, das Natural History Museum London und das British Museum, London.



“In the future the dialogue between science, humanities, cultures and society needs to be intensified in order to develop new innovative solutions for the challenges of the modern world, using cutting edge science and international digital infrastructures”.

This is a central sentence of the declaration signed by 232 museum representatives from 109 institutions from 24 countries at the world’s first conference of research museums in Berlin in 2018.

For three days, they reflected on the changing role of research museums and discussed the social relevance of research in collections and museums. In the final declaration, they committed themselves to opening up more to society and to initiating the necessary processes of social change around the globe. After all, their research deals with the global challenges of our modern world and encompasses a broad spectrum of disciplines and methods from the natural sciences, the humanities, the arts and applied sciences. All research museums agreed to further strengthen the global knowledge and collection network of cultural, technical or natural history research museums.

The “Global Summit of Research Museums – the Transformative Potential of Research in Museums” was organized by the Museum für Naturkunde Berlin on behalf of the research museums of the Leibniz Association and in cooperation with Stiftung Preußischer Kulturbesitz. Further cooperation partners were the Smithsonian Institution Washington, the Natural History Museum London and the British Museum, London.



Schutz vor Himmelsboten gesucht Protecting us from heaven – on earth

Mehr als 790.000 Kleinplaneten (Asteroiden) schwirren im All umher. Kleinere Asteroiden gibt es noch viel mehr. Meist gehen sie über unbewohnten Gebieten oder den Ozeanen nieder und richten kaum Schäden an. Größere Brocken mit Kurs Erde möchten Weltraumforschende aber gern aus ihrer Bahn ablenken.

Wie das gelingen kann, daran forschen auch Wissenschaftler des Museums für Naturkunde Berlin. Auf einem Workshop berieten sie mit Weltraumingenieuren und Asteroidenexperten aus ganz Europa den Plan der European Space Agency (ESA), mit der Mission Hera den Doppel-Asteroiden Didymos zu erkunden und so zum ehrgeizigen planetarischen Verteidigungsexperiment beizutragen.

Der Doppel-Asteroid Didymos besteht aus einem bergigen Hauptkörper, der einen Durchmesser von 780 Metern hat, und von einem 160 Meter hohen Mond umkreist wird. Didymoon, wie er informell genannt wird, ist etwa so groß wie die Pyramide von Gizeh und der Schwerpunkt der Hera-Mission. Die Raumsonde würde 2026 hochauflösende visuelle, laser- und radiowissenschaftliche Kartierungen dieses Mondes durchführen, um mehr über seine Oberflächen- und Innenstruktur (Bodenschätze) zu erfahren.

Bis Hera den Didymoon erreicht hat, wird er dank der NASA-Mission Double Asteroid Redirection Test (DART) weltberühmt sein. Denn Ende 2022 soll eine NASA-Sonde mit Wucht auf ihn einschlagen, um ihn aus seiner Bahn abzulenken. Auch an dieser Mission wirken die Berliner Impaktforscher intensiv mit.

DART und Hera wurden im Rahmen des internationalen Experiments „Asteroid Impact Deflection Assessment“ konzipiert. Ob Hera realisiert wird, entscheidet die ESA noch.

More than 790,000 small planets (asteroids) buzz around in space. There are even more objects in the category of smaller asteroids. Most of the time, they fall on uninhabited areas or the oceans and cause hardly any damage. Should a large one of these objects approach earth, we may want to know how to knock it of its track.

Scientists from the Museum für Naturkunde Berlin are studying how this can be achieved. At a workshop they discussed with space engineers and asteroid experts from all over Europe the plan of the European Space Agency (ESA) to explore the double asteroid Didymos through the Hera mission and, by doing so, to contribute towards an ambitious planetary defence experiment.

The double asteroid Didymos consists of a main body, 780 metres in diameter, orbited by a moon of 160 metres diameter. Didymoon, as it is informally called, is about the size of the Pyramid of Giza and the focal point of the Hera mission. The spacecraft would perform high-resolution visual, laser and radio mapping of this moon in 2026 to learn more about its surface and inner structure (including possible mineral resources).

By the time Hera reaches the Didymoon, it will be world famous thanks to NASA's Double Asteroid Redirection Test (DART) mission. At the end of 2022, a NASA space probe will hit him with considerable force in order to divert him from his orbit. Researchers from Berlin are also intensively involved in this exciting mission.

DART and Hera were designed as part of the international "Asteroid Impact Deflection Assessment" experiment. However, at the time of writing, ESA is still deciding whether the Hera mission will be realized.

Nachtigallen in Berlin Nightingales in Berlin



Sie flötet, pfeift, zwitschert, girrt oder knattert – der Gesang der Nachtigall ist vielfältig und ihre Lieder sind akustische Wunderwerke. Jedes Frühjahr, wenn die Gesangskünstler aus ihren Winterquartieren in Afrika nach Berlin zurückkehren, lassen sich schätzungsweise 3.000 Nachtigallen (*Luscinia megarhynchos*) in Gärten, Parks, Gleisanlagen und sogar an belebten Straßenkreuzungen nieder. Der Gesang, den die Männchen als einziger heimischer Singvogel auch nachts vortragen, begeistert die Zuhörerinnen und Zuhörer jeden Frühling aufs Neue. Mehr über diese kleinen, wanderfreudigen Sänger zu erfahren, das ist das Ziel des BMBF finanzierten Bürgerwissenschaften-Forschungsprojekts „Forschungsfall Nachtigall“.

Dieses Forschungsprojekt, gestartet vom Museum für Naturkunde Berlin, lädt Bürgerinnen und Bürger ein, während der Nachtigall-Saison mit der kostenlosen BMU-finanzierten App „Naturblick“ den Gesang von Nachtigallen zu identifizieren und aufzunehmen. Die Aufnahmen landen zusammen mit den geografischen Daten automatisch auf dem Server des Projektes. Zusätzlich können die Bürgerforschenden Beobachtungen über die Beleuchtung, den Verkehr oder sonstige Umfelddaten notieren. Dieser Berg von Daten soll mit bioakustischen und ökologischen Methoden wissenschaftlich durchforstet werden und so mehr Wissen über das Leben dieses Verwandten des Rotkehlchens liefern.

Lieder, Bilder und Geschichten zeugen zudem von der Faszination, die der Gesang der Nachtigallen seit Jahrtausenden auf die Menschen ausübt. Vielfältige kulturelle Veranstaltungen, gemeinsam mit Bürgerforschenden im Rahmen von „Forschungsfall Nachtigall“ gestaltet, greifen diese Themen auf und beleuchten die kulturwissenschaftlichen Dimensionen.

They whistle, chirp, rattle and buzz – the nightingale’s singing is versatile and its songs are acoustic marvels.

Every spring, when the singing artists return to Berlin from their winter quarters in Africa, an estimated 3,000 nightingales (*Luscinia megarhynchos*) settle in gardens, parks, railway tracks and even at busy road intersections. The singing thrills the audience every spring anew. Male nightingales are the only native songbird to perform at night. To learn more about these little singers is the goal of the BMBF-funded citizen science project “Forschungsfall Nachtigall”.

This research project, started by the Museum für Naturkunde Berlin, invites citizens to identify and record the singing of nightingales during the nightingale season with the BMU-funded and free app “Naturblick”. The recordings, together with the location information, are automatically downloaded on the project’s server. In addition, citizen scientists can record observations about lighting conditions, traffic or other environmental data. This mountain of data will be scientifically analysed using bioacoustic and ecological methods to provide more knowledge about the life of this relative of the robin.

Songs, pictures and stories also bear witness to the fascination that the nightingales have exerted on people for thousands of years. A variety of cultural events, organised together with citizen scientists within the framework of “Forschungsfall Nachtigall”, took up these themes and together they shed light on the scientific and cultural dimensions of this fascinating bird.





Mediasphere

**Interview mit Dr. Jana Hoffmann,
Verantwortliche für „Mediasphere for Nature“
am Museum für Naturkunde Berlin**
An interview with Dr. Jana Hoffmann,
responsible for “Mediasphere for Nature”
at Museum für Naturkunde Berlin

Was verbirgt sich hinter Mediasphere for Nature? What is Mediasphere for Nature?

Das ist ein Applikationslabor, mit dem das Museum für Naturkunde Berlin die Zusammenarbeit mit kleinen und mittelgroßen Unternehmen, der Berliner Kreativ- sowie Medienwirtschaft und der Bildungs- sowie Tourismusbranche innovativ gestaltet. Es ist im Rahmen des Projektes „Naturkunde 365/24 – Ein multimediales Applikationslabor des Berliner Naturkundemuseums“ entstanden und schlägt als offene Laborinfrastruktur eine Brücke zwischen Forschung und Wirtschaft. „Naturkunde 365/24“ wird vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung EFRE und dem Land Berlin finanziert.

This is an application laboratory with which the Museum für Naturkunde Berlin cooperates with small and medium-sized companies, the creative and media industries and the education and tourism sector in Berlin. It was created as part of the project “Natural History 365/24 – A Multimedia Application Laboratory of Museum für Naturkunde Berlin” and, as an open laboratory infrastructure, bridges the gap between research and industry. “Natural History 365/24” is financed by the European Regional Development Fund and the State of Berlin.



02 Was bringt Mediasphere for Nature? What are the benefits of Mediasphere for Nature?

Ziel ist, Wissenstransfer anwendungsorientiert zu gestalten. Das Museum für Naturkunde Berlin verfügt über einen immensen Schatz an digitalen Inhalten, darunter hochauflösende Fotografien von Sammlungsobjekten, 3D-Modelle oder auch Aufnahmen von Tierstimmen. Diesen Schatz wollen wir für innovative Produkte und Dienstleistungen heben, die auf diesem Fundus und dem Wissen der Forscherinnen und Forscher des Museums basieren.

The aim is to make knowledge transfer application-oriented. The Museum für Naturkunde Berlin has an immense treasure trove of digital content at its disposal, including high-resolution photographs of collection objects, 3D models and recordings of animal voices. We want to make this treasure, and the associated knowledge of the museum's researchers available for innovative products and services.



Dr. Jana Hoffmann und Bundesforschungsministerin Anja Karliczek bei der Eröffnung einer Ausstellung zu künstlicher Intelligenz, in der SnailSnap vorgestellt wird (s. Seite 47).

Dr. Jana Hoffmann and Federal Minister of Research Anja Karliczek at the opening of an exhibition on artificial intelligence, including SnailSnap (see page 47).

03 Wie geschieht das? How does this happen?

Mediasphere for Nature vernetzt die unterschiedlichsten Akteure und ermöglicht so eine enge Zusammenarbeit mit der Institution, die gleichzeitig Inhalte und Technik bereitstellen kann. Es bietet auch Dienstleistungen und Formate, um neue Communities über die Grenzen der bisherigen Informationszirkel hinweg aufzubauen, und stellt Infrastrukturen für die Produktprüfung und die Präsentation von Produkten in der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung. Dazu zählt beispielsweise das ProduktTestLab. Dieses wird als Begegnungsstätte für Besucher, Unternehmen und Wissenschaft konzipiert und ist direkt an den öffentlichen Ausstellungsbereich des Museums angegliedert. Damit eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten, wertvolles Feedback zukünftiger Nutzer und potentieller Kunden einzuholen und so die Entwicklung eines Produktes voranzutreiben. Zudem ist das ProduktTestLab mit hochwertigen Geräten ausgestattet, die von Unternehmen für die iterative Ideenfindung und Produktentwicklung eingesetzt und ausgeliehen werden können.

Mediasphere for Nature brings together most diverse actors and thus enables close cooperation, which can simultaneously provide content and technology. It also offers services and formats to build new communities beyond the boundaries of existing networks and provides infrastructures for product testing and product presentation to the general public. This includes, for example, the ProductTestLab. ProductTestLab is conceived as a meeting place for visitors, companies and science, and is directly attached to the public exhibition area of the museum. This opens up numerous opportunities to obtain valuable feedback from future users and potential customers. It therefore promotes the development of a product. In addition, the ProductTestLab is equipped with high-quality equipment that can be used and borrowed by companies sparking new ideas and product development.

04
 Treffen sich die
 Mitglieder
 des Netzwerkes
 überhaupt?
 Do the
 members of
 the network
 meet?

Ja. Wir laden sie regelmäßig zum „Naturkunde-Brunch“ und anderen Events ein. Das ist die Gelegenheit, um in einer spannenden Umgebung mit Vertretern aus den unterschiedlichen Branchen ins Gespräch zu kommen und neues aus dem Projekt zu erfahren. Zudem werden die im Rahmen des Projekts entwickelten Showcases oder Prototypen präsentiert. Dazu gibt es spannende Impulse zu gesellschaftlich relevanten Themen wie digitale Transformation, Arbeitswelten der Zukunft und mehr. Unsere Daten sind ein einzigartiger Schatz, um Zukunftsfragen zu lösen.

Yes, we regularly invite them to the “Natural History Brunch” and other events. This is the opportunity to talk to representatives from different industries in an exciting environment and learn new things about the project. The showcases or prototypes developed as part of the project are also presented. In addition, there will be exciting discussions on socially relevant topics such as digital transformation, future working environments and more. Our data and knowledge are a unique resource to solve questions of the future.

**“Our data and
 knowledge
 are a unique
 resource to solve
 questions
 of the future.”**

Fossiles Zwergkrokodil entdeckt Fossil dwarf crocodile discovered



***Knoetschkesuchus langenbergensis* hätte ein echter Liebling der Terrarianer werden können.** Doch das etwa 50 Zentimeter lange Krokodil mit seiner kurzen Schnauze und den großen Augen lebte vor etwa 154 Millionen Jahren im nordwestdeutschen Harzvorland. Die von einem Forscherteam vom Museum für Naturkunde Berlin und dem Landesmuseum Hannover jetzt neu beschriebenen Exemplare wurden in einem Steinbruch bei Goslar gefunden.

Von *Knoetschkesuchus* fand man zwei hervorragend erhaltene Schädel und weitere Skelettreste unterschiedlicher Altersstadien. Die Fossilreste sind zum Teil im Sediment eingebettet und nur wenige Zentimeter groß. Das erschwerte die genaue taxonomische Bestimmung der Stücke. In einer älteren Studie wurden die Fossilien der in Europa im oberen Jura weit verbreiteten Krokodilgattung *Theriosuchus* zugeordnet. Mit Hilfe von mikro-computertomographischen Untersuchungen (μ CT) konnten die kleinen Schädelreste nun aber genau durchleuchtet und die Schädel präzise rekonstruiert werden. Die Rekonstruktionen zeigten: die bisherige Zuordnung ist falsch.

Zwar sehen die Schädelreste auf den ersten Blick denen von *Theriosuchus* sehr ähnlich, doch es gibt Abweichungen bei Schädelstrukturen und bei den Zähnen, die sich nicht als Variationen erklären lassen. Da sich diese Merkmale auch bei einem Krokodil finden, das ursprünglich als *Theriosuchus guimarotae* beschrieben wurde, muss nun für beide Arten eine neue Gattung gefunden werden. Die Studie, die Teil des Europasaurus-Projektes ist, zeigt, dass die Vielfalt der Krokodile im Oberjura in Europa größer war, als bisher gedacht.

Schwarz, D., Raddatz, M. & Wings, O. 2017.

Knoetschkesuchus langenbergensis gen. nov. sp. nov., a new atoposaurid crocodyliform from the Upper Jurassic Langenberg Quarry (Lower Saxony, northwestern Germany), and its relationships to *Theriosuchus*. – PLOS ONE 12(2): e0160617. DOI: doi.org/10.1371/journal.pone.0160617

***Knoetschkesuchus langenbergensis* could have become a real favourite of the terrarists.** Unfortunately the about 50 centimeters long crocodile with its short muzzle and big eyes lived about 154 million years ago in the northwest German Harz foreland. The specimens, newly described by a research team from the Museum für Naturkunde Berlin and the Landesmuseum Hannover, were found in a quarry near Goslar.

Two excellently preserved skulls of *Knoetschkesuchus* and other skeletal remains of various ages were found. The fossil remains are partly embedded in the sediment and only a few centimetres in size. This made the exact taxonomic determination of the pieces difficult. In an older study the fossils were assigned to the crocodile genus *Theriosuchus*, which is widespread in Europe in the Upper Jurassic. With the help of careful micro-computer tomographic examinations (μ CT), the small skull remains could now be precisely examined and the skulls reconstructed. The reconstructions showed that the previous classification was wrong.

Although the skull remains look very similar to those of *Theriosuchus* at first glance, there are deviations in skull structures and teeth that cannot be explained as variations. Since these characteristics can also be found in a crocodile originally described as *Theriosuchus guimarotae*, a new genus must now be found for both species. The study, which is part of the Europasaurus project, shows that the diversity of crocodiles in the Upper Jurassic in Europe was greater than previously thought.

Insektenordnung entdeckt New insect order discovered



Burmesischer Bernstein ist immer wieder eine Wundertüte. In dem 100 Millionen Jahre alten fossilen Harz entdeckte eine deutsch-chinesische Forschergruppe kürzlich sehr kleine Insekten – es handelt sich um eine bereits ausgestorbene, für die Wissenschaft aber neue Ordnung: die Taumelflügler (Tarachoptera). Sie ist zwar mit den Schmetterlingen verwandt, aber unabhängig von und noch vor diesen Faltern entstanden.

Mit nur drei bis vier Millimetern Flügellänge gehören die Taumelflügler zu den kleineren Insekten. Der flache, eher abgeplattete Körper lässt vermuten, dass die Insekten wahrscheinlich auf Bäumen gelebt und sich dort in den Rissen und Klüften der Borke aufgehalten haben. Ernährt haben sie sich vermutlich von Pilzsporen, denn sie haben keine stechenden Mundwerkzeuge.

Die Neigung der Tiere zu fliegen, war eher gering. Da die Vorder- und Hinterflügel nicht gekoppelt sind, war nur ein taumelnder Flug möglich. Das bescherte ihnen auch den Namen Taumelflügler.

Interessant ist, dass die Vorder- und Hinterflügel bereits beschuppt sind. Schuppen, die einfallendes Licht unterschiedlich reflektieren und so farbig schimmern, sind von den Schmetterlingen bekannt. Auch wenn die Schuppen der Taumelflügler eine andere Form und Struktur haben, bedeutet das: Schuppen sind keine „Erfindung“ der Schmetterlinge.

Insgesamt fand das Team, zu dem Dr. Wolfram Mey vom Museum für Naturkunde Berlin gehörte, 14 Einschlüsse von insgesamt vier Arten, die zu zwei Gattungen gehören. Bei einer Art entdeckte es auf den Flügeln große Duftschuppen. Die Insekten verfügten somit bereits über ein Kommunikationssystem mit Pheromonen, mit dessen Hilfe sich Männchen und Weibchen finden konnten.

Burmese amber always contains surprises. In the 100 million year old fossil resin a German-Chinese research group recently discovered very small insects – they are an already extinct, but new order: the Tarachoptera. Although it is related to butterflies, it has developed independently of and before butterflies.

With a wing length of only three to four millimetres, the Tarachoptera are rather small insects. The flat, flattened body suggests that the insects probably lived on trees and stayed there in cracks and fissures of the bark. They probably fed on fungal spores because they had no stinging mouth parts.

The animals' tendency to fly was probably poor. Since the front and rear wings were not coupled, only a staggering flight was possible. This also gave them the name tumbler-winged.

It is interesting that the front and rear wings are covered with scales. Scales, which reflect incident light differently and shimmer in colour, are known from butterflies. Despite the different shape and structure of the Tarachoptera scales, one thing has become clear: scales are not a unique “invention” of the butterflies.

The team, which included Dr Wolfram Mey from the Museum für Naturkunde Berlin, found a total of 14 inclusions of four species belonging to two genera. In one species, it discovered large scent scales on its wings. The insects thus already had a communication system, with which males and females could find each other.

Mey, W., Wichard, W., Müller, P. & Wang, B. 2017. The blueprint of the Amphiesmenoptera – Tarachoptera, a new order of insects from Burmese amber (Insecta, Amphiesmenoptera). – Fossil Record 20: 129–145. DOI: doi.org/10.5194/fr-20-129-2017

Entdecken wie Sielmann Discovering the Sielmann way

500.000 Besucherinnen und Besucher durchstreiften die Sonderausstellung **SIELMANN!** im Museum für Naturkunde Berlin. Der legendäre Tierfilmer und Naturschützer Heinz Sielmann (1917 – 2006) hatte die besondere Gabe, komplexe ökologische Zusammenhänge auf einfache und ästhetische Weise zu vermitteln. Seine mitreißenden und manchmal auch mahnenden Filme eröffneten vielen Menschen den Zugang zu den Schönheiten der Natur, luden zum Entdecken der heimischen Tierwelt ein.

Entdecken ist der Leitgedanke der einfallsreichen Inszenierung der Ausstellung, die das Museum für Naturkunde Berlin gemeinsam mit der Heinz Sielmann Stiftung anlässlich des 100. Geburtstages von Sielmann erstmals präsentierte. Sie zeigt heimische Tierarten wie Wisent, Wildkatze oder Luchs, die besonders von den Schutzflächen der Heinz Sielmann Stiftung profitieren. Rund 80 Tierpräparate, von denen die Präparatoren des Museums für Naturkunde Berlin einige erst für die Ausstellung anfertigten, wecken die Neugier auf Natur. Speziell für Kinder gibt es Entdeckungsstationen auf Augenhöhe, die den Nachwuchs begeistern.

Doch nicht alles ist auf den ersten Blick zu erkennen. Für das Auge zunächst unsichtbar laufen vielmehr an vielen Stellen der Ausstellung Filmausschnitte. Erst der Blick durch die „Entdecker-Lupe“ mit den polarisierten Folien macht diese für die Besucher und Besucherinnen sichtbar.

Zudem gibt es in der Wanderausstellung auch Hinweise, wo Natur hautnah erlebt und selber entdeckt werden kann. „Nichts hinterlässt einen tieferen Eindruck“, so Sielmann, „als das persönliche Erleben in freier Natur.“



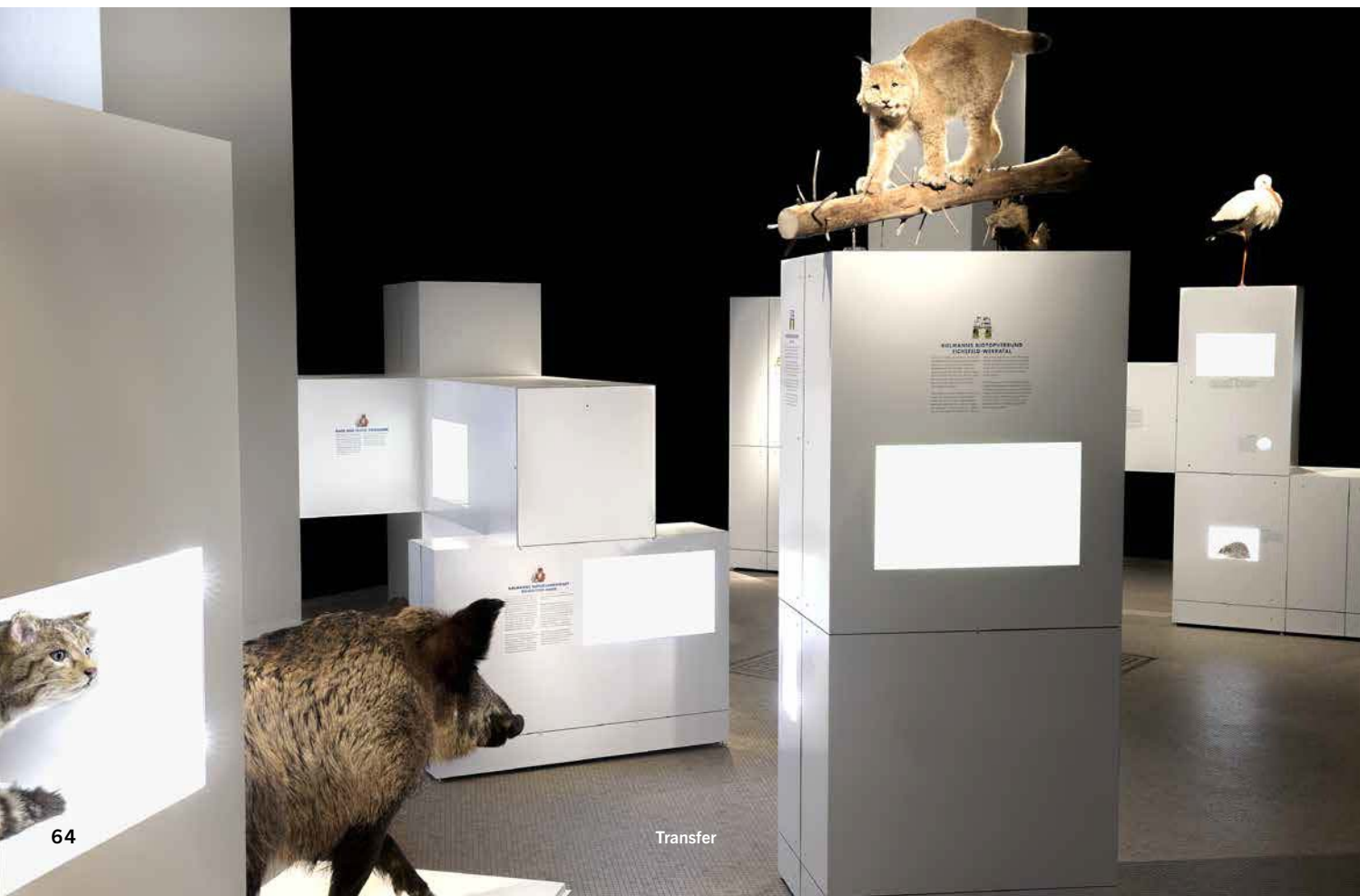
More than 500,000 visitors enjoyed the exhibition SIELMANN! at the Museum für Naturkunde Berlin.

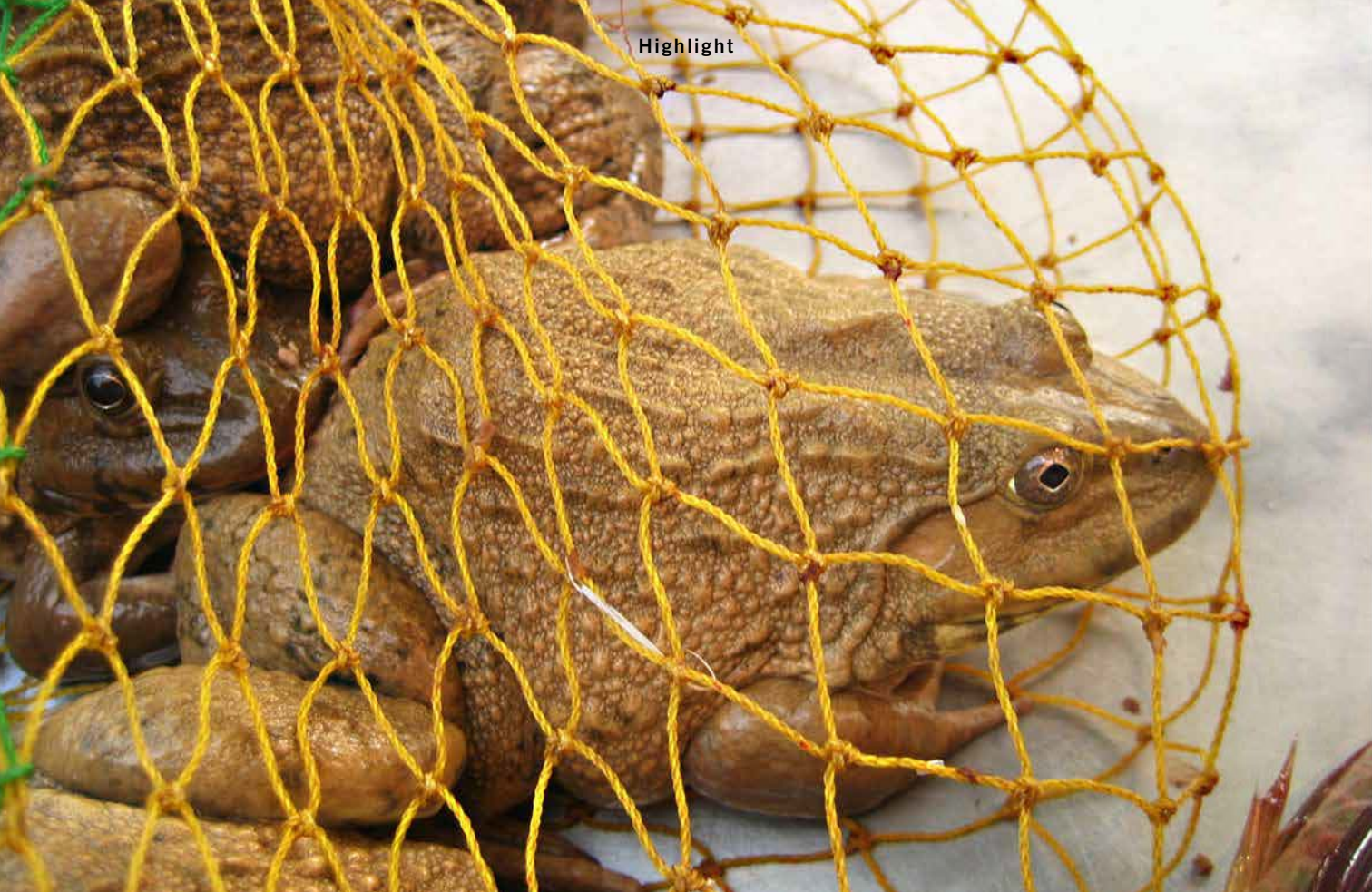
The legendary animal film maker and conservationist Heinz Sielmann (1917 – 2006) had the special gift of conveying complex ecological contexts in a simple and aesthetic way. His rousing films made it possible for many people to access the beauties of nature and invited them to discover the local animal world. They also invited the viewers to reflect on conservation issues.

‘Discover for yourself’ is the central idea of the imaginative staging of the exhibition, which the Museum für Naturkunde Berlin and the Heinz Sielmann Foundation presented for the first time on the occasion of Sielmann’s 100th birthday. It shows native animal species such as bison, wildcat and lynx, rare species which benefit greatly from the areas protected by the Heinz Sielmann Foundation. About 80 animal specimens, some of which the taxidermists of Museum für Naturkunde Berlin produced especially for this exhibition, foster curiosity about nature. Discovery stations at eye level inspired the youngsters.

But not everything could be recognized at first glance. Invisible to the naked eye, there were film excerpts in many places of the exhibition. Only the view through the “Explorer Magnifier” with the polarized lens made the spectacular films visible to the guests.

In addition, the travelling exhibition also provided information where nature can be experienced up close and where anybody can discover nature for oneself. “Nothing leaves a stronger impression”, said Sielmann, “than personal experience of wildlife in nature”.





Geraubt oder gezüchtet? Poached or bred?

Etwa eine halbe Milliarde Frösche verzehren

Menschen jährlich. Froschschenkel stehen nicht nur auf den Speisekarten französischer Restaurants, sondern auch auf dem Speiseplan vieler Menschen in Afrika, Asien und Südamerika. Und auch in Deutschland gibt es Käufer.

Der massenhafte Konsum kann Ökosysteme beeinträchtigen und der Landwirtschaft Schaden zufügen. Denn Frösche sind nicht nur eine wichtige Nahrungsquelle für Vögel, Schlangen oder Säugetiere, sie vertilgen auch Unmengen an Insekten, die in der Landwirtschaft Schaden anrichten oder Krankheiten übertragen können.

Wenn schon Frösche verzehrt werden, sollten sie zumindest nicht gefangen sondern auf Farmen gezüchtet worden sein. Ökologen des Museums für Naturkunde Berlin haben mit einer Methode der Kriminalistik untersucht, woher das Froschfleisch in Berliner Supermärkten kommt. Sie wollten wissen, ob die Angaben auf den Verpackungen stimmen. In der Zeitschrift *Ecology and Evolution* schreiben sie, dass etwa die Hälfte der Tiere in Freiheit aufgewachsen war.

Den Nachweis führten sie durch eine Analyse der sogenannten stabilen Isotope. Dieses Verfahren nutzt aus, dass jedes Material auf der Erde aus Atomen besteht und diese in unterschiedlichen Formen vorkommen, den Isotopen. Deren Zusammensetzung ist charakteristisch für die Herkunft der untersuchten Probe. Die Biologen analysierten Stickstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff. Der Stickstoff verrät, wie sich das Tier ernährt hat. Die beiden anderen Isotope verraten, wo auf der Erde das Tier aufgewachsen ist. Die Methode könnte helfen, den Handel mit Froschwildfängen weiter einzudämmen.

About half a billion frogs are consumed by humans

every year. Frogs' legs are not only on the menus of French restaurants, but also on the menu of many people in Africa, Asia and South America. And there are also buyers in Germany.

Mass consumption can affect ecosystems and damage agriculture. Frogs are not only an important source of food for birds, snakes and mammals, they also exterminate vast numbers of insects that can cause damage in agriculture or transmit diseases.

When eating frogs, they should at least not have been caught in the wild but bred on farms. Scientists from the Museum für Naturkunde Berlin have used a forensic method to investigate where the frog meat comes from in Berlin supermarkets. They wanted to know whether the information on the packaging was correct. In the scientific magazine *Ecology and Evolution* they published their findings that about half of the animals had grown up in freedom.

They proved this by analysing so-called stable isotopes. This method makes use of the fact that every material on earth consists of atoms and that these occur in different forms, called isotopes. Their composition is characteristic for the origin of the samples tested. The biologists analysed nitrogen, carbon and oxygen. The nitrogen reveals how the animal fed. The other two isotopes reveal where the animal grew up on earth. The method could help to further curb the trade in wild-caught frogs.

Dittrich, C., Struck, U. & Rödel, M.-O. 2017. Stable isotope analyses – A method to distinguish intensively farmed from wild frogs. – *Ecology and Evolution* 7: 2525-2534.
DOI: doi.org/10.1002/ece3.2878

Kunst verändert New perspectives on Nature



Wie klingt eine Nass-Sammlung? Was erzählen Expeditionsmaterialien über die Feldforscher? Wie fühlt es sich an in den Tiefen der Erdgeschichte? Wie sieht ein Tintenfisch Sie? Und haben Sie schon einmal über die Bedeutung von Glasscheiben im Museum nachgedacht? Insgesamt dreizehn renommierte zeitgenössische Künstlerinnen und Künstler aus den Sparten bildende Kunst, Literatur und Klangkunst erkundeten im Rahmen des Projektes *Kunst/Natur. Künstlerische Interventionen am Museum für Naturkunde Berlin* mit ihren Werken das Haus, die Sammlung und die Geschichte – und schufen so neue Blicke auf Natur. Die künstlerischen Werke geben Denkanstöße, zeigen ungewohnte Perspektiven auf, befruchten den Dialog zwischen Kunst und Wissenschaft – und tragen so dazu bei, aus künstlerischer Sicht die Rolle von Naturkundemuseen im 21. Jahrhundert zu beleuchten.

Seit ihren Anfängen sind Naturkundemuseen Orte, an denen Künstlerinnen und Künstler wirkten. Diese dokumentierten Objekte in naturkundlichen Sammlungen und gestalteten Ausstellungen. Als Teilnehmende von Expeditionen erzählten, zeichneten und gestalteten sie unser Bild von der Geschichte des Lebens entscheidend mit.

Wissenschaftliche Objekte in ein anderes Licht zu rücken, Sehgewohnheiten herauszufordern, Räume naturkundlichen Wissens neu zu „vermessen“ und frische Perspektiven auf Natur und museale Kultur zu eröffnen, dazu lud das vierjährige Modellprojekt ein, das vom Museum für Naturkunde Berlin und der Kulturstiftung des Bundes in Zusammenarbeit mit externen Kuratorinnen und Kuratoren durchgeführt wurde. Im März 2019 erscheint das Buch zum Projekt.

How does a wet collection sound? What do expedition supplies tell about the researchers in the field? How does it feel in the depths of Earth's history? How does an octopus see you? And have you ever thought about the significance of window glass in museums? Thirteen renowned contemporary artists from the fields of fine arts, literature and sound art explored the Museum, its collection and its history as part of the project “art/nature – Artistic interventions at the Museum für Naturkunde Berlin” – and thus created new perspectives on nature. The artistic works provided food for thought, revealed unusual perspectives, stimulated the dialogue between art and science – and thus contributed to illuminating the role of natural history museums in the 21st century from an artistic point of view.

Since their beginnings, natural history museums have been places where artists have worked. They documented objects in natural history collections and exhibitions. As participants in expeditions, they narrated, drew and shaped our image of the history of life.

This four-year model project was jointly conceived and carried out by the Museum für Naturkunde Berlin and the German Federal Cultural Foundation. External curators invited us to view scientific objects in a different light, to challenge conventional viewing habits, to “measure” the impact of natural knowledge anew, and to open up fresh perspectives on nature and museum culture. The book on the project will be published in March 2019.



Sprechen wir über Natur

Let's talk about nature



Welche Natur wollen wir schützen? Wie wollen wir diese schützen? Sind die Methoden der Genom-Editierung wie die Genschere CRISPR-Cas natürlich? 150 Personen aus Wissenschaft, Gesellschaft, Politik und Wirtschaft diskutierten im Sauriersaal des Museums für Naturkunde Berlin zum Begriff der Natur und zu Konzepten für Naturschutz.

Sechs Impulsreferate sorgten für viel Gesprächsstoff. Mit der Frage, warum es der Artenschutz in Unternehmen und Gesellschaft so schwer habe, setzten sich der Philosoph Dr. Georg Toepfer (ZLK Berlin) und Dr. Michael Below (Deutsche Bahn AG) auseinander. Die Nobelpreisträgerin Christiane Nüsslein-Volhard betonte, dass der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verringert werden müsse, um die Biodiversität zu erhalten – und CRISPR-Cas ein guter Weg sei, um widerstandsfähige Sorten zu züchten. Den kompletten Verzicht auf chemisch-synthetischen Pflanzenschutz forderte Hubertus Doms (Hipp GmbH&Co) – und sah CRISPR-Cas eher skeptisch. Die Rolle von Ökosystemen beleuchteten der Biologe Professor Pierre Ibisch (Hochschule Eberswalde) und Pascal Bunk (Knauf Gips KG).

Gespräche zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit zu ermöglichen, ist ein wichtiger Teil der Arbeit des Museums. Denn das Verständnis von Natur beeinflusst die Naturschutzpolitik und -praxis, die Geschäftsmodelle von Unternehmen, die Landwirtschaft und auch die Forschung. Die gemeinsame Veranstaltung vom Museum für Naturkunde Berlin, von der „Biodiversity in Good Companies“ Initiative, vom Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung (NeFo) und von GenomElection fand am Vorabend des Dialogforums 2018 „Unternehmen Biologische Vielfalt“ statt.

Which nature do we want to protect? How do we want to protect it? Are the methods of genome editing like the CRISPR-Cas gene scissors natural? Over 150 people from science, society, politics and business discussed the concept of nature and concepts for nature conservation in the Dinosaur Hall of the Museum für Naturkunde Berlin.

Six keynote speeches provided plenty of food for thought. The philosopher Dr. Georg Toepfer (ZLK Berlin) and Dr. Michael Below (Deutsche Bahn AG) dealt with the question of why species protection in companies and society is so difficult. Nobel Laureate Christiane Nüsslein-Volhard stressed that the use of pesticides must be reduced in order to preserve biodiversity – and that CRISPR-Cas is a good way to breed resistant varieties. Hubertus Doms (Hipp GmbH&Co) demanded the complete renunciation of chemical-synthetic crop protection - and was rather sceptical about CRISPR-Cas. The biologist Professor Pierre Ibisch (Eberswalde University of Applied Sciences) and Pascal Bunk (Knauf Gips KG) highlighted the role of functioning ecosystems.

Enabling discussions between science, business and the public is an important part of the Museum's work. A deeper understanding of nature influences nature conservation policy and practice, the business models of companies, agriculture and research. The joint event of the Museum für Naturkunde Berlin, the “Biodiversity in Good Companies” Initiative, the German Network-Forum for Biodiversity Research (NeFo) and the BMBF funded GenomElection project took place on the eve of the Dialogue Forum 2018 „Unternehmen Biologische Vielfalt“ (Business for Biological Diversity).



Vom Ei zum Kletterkünstler

From egg to climbing artist

Geckos sind Meister der Anpassung. Die Echten, die zwischen 1,6 und 40 Zentimeter groß werden, besiedeln seit etwa 50 Millionen Jahren die Erde. Die meisten der mehr als 1.000 Arten leben in den Tropen. Berühmt ist diese Tiergattung für ihre Kletterkunst: Mühelos können Geckos senkrechte Flächen emporklettern, an Decken laufen oder sich kopfüber von glatten Oberflächen baumeln lassen. Eine Milliarde winziger Härchen an jedem Fuß, die Haftlamellen, verleihen ihnen diese außergewöhnliche Fähigkeit. Ihr Nachwuchs wächst, von der Sonne ausgebrütet, in Eiern heran. Wie sich aus Embryonen ein erwachsener Halbfinger-Gecko (*Hemidactylus*) entwickelt, das hat ein Forscherteam des Museums für Naturkunde Berlin, des Königlichen Belgischen Instituts für Naturwissenschaften in Brüssel und der Universität Helsinki erstmals beschrieben. Es entdeckte dabei eine neue anatomische Struktur: Kleine Knochen, die neben den knöchernen Zehengliedern (Phalangen) in den Füßen der Tiere liegen. Sie sind offenbar Teil der Haftlamellen. Außerdem sind manche Zehenglieder auf eine Scheibenform reduziert.

Diese Einblicke gewährte die Mikro-Computertomographie (μ CT). Sie ist ein ideales Verfahren, um kleinste Strukturen mit einer hohen räumlichen Auflösung in einem Objekt sichtbar zu machen, ohne das Objekt zu zerstören. Durch weitere Untersuchungen entdeckte das Team, dass die Oberarmknochen des zehn bis 20 Zentimeter großen Geckos so kräftig sind wie sonst nur bei größeren Schuppenkriechtieren (Squamaten). Ein Anstoß für vergleichende Studien.

Das Team nutzte Objekte der herpetologischen Sammlung und der DNA- und Gewebesammlung des Museums für Naturkunde Berlin.

Geckos are masters of adaptation. These lizards, which grow between 1.6 and 40 centimetres in size, have already inhabited earth for about 50 million years. Most of the c. 1,000 species can be found in the tropics. This animal genus is known for its climbing genius: geckos can easily climb up vertical surfaces, walk on ceilings or dangle upside down from smooth surfaces. One billion tiny hairs on each foot, adhesive lamellae, give them this extraordinary ability. Their offspring, hatched by the sun, start their lives in tiny eggs. How adult house geckos (*Hemidactylus*) develop from embryos was recently described by a research team from the Museum für Naturkunde Berlin, the Royal Belgian Institute of Natural Sciences in Brussels and the University of Helsinki. They discovered a new anatomical structure: small bones that lie next to the bony phalanges in the feet of the animals. They are apparently part of the adhesive lamellae. In addition, some phalanges are transformed into a disc like structure.

Micro-computer tomography (μ CT) provided this insight. μ CT is an ideal method to visualize smallest structures with a high spatial resolution in an object and this can be achieved without destroying the original material. Through further investigations, the team discovered that the upper leg bones of 10 to 20 centimetre long geckos are as strong as the ones of larger lizards (Squamata). This surprising observation is calling for further comparative studies.

The team used specimens from the herpetological collection and the DNA and tissue collection of the Museum für Naturkunde Berlin.

Van der Vos, W., Stein, K., Di-Poï, N. & Bickelmann, C. 2018. Ontogeny of *Hemidactylus* (Gekkota, Squamata) with emphasis on the limbs. *Zoosystematics and Evolution* 94 (1): 195–209. DOI: doi.org/10.3897/zse.94.22289





Unvergänglich?! For eternity?!

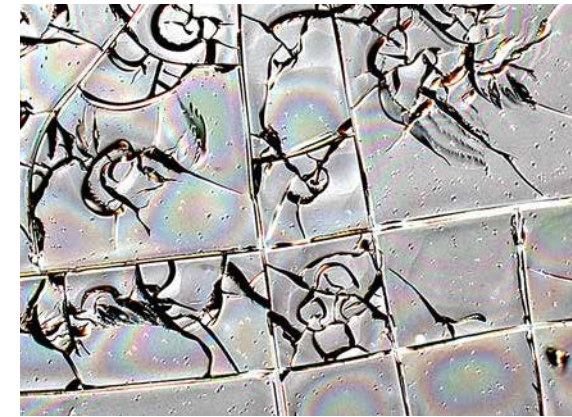
Wie Detektive spürten Wissenschaftler des Bundesamtes für Materialforschung (BAM) und des Museums für Naturkunde Berlin in einem gemeinsamen Projekt die Gefahren für Präparate auf, die auf Objektträger aufgebracht sind. 300.000 Stück nennt das Museum sein Eigen. Es verfügt damit über eine der umfangreichsten Sammlung mikroskopischer Präparate in Deutschland.

Doch dieses Erbe für die Zukunft zu bewahren, ist nicht einfach. Denn die Medien, die das Präparat einschließen, altern und zerfallen, wenn man nicht rechtzeitig handelt. Aber wie kann man die Präparate langfristig konservieren?

Basierend auf einer breit angelegten Literaturrecherche und ihren eigenen Erfahrungen publizierten die drei Forschenden erstmalig umfassend das vorhandene Wissen über Aufbewahrung, Sammlungsmanagement, Alterung und Restaurierung mikroskopischer Präparate. Zudem identifizierten die Konservierungsforschenden Faktoren, die vermutlich die mikroskopischen Präparate altern lassen. Neben den üblichen Verdächtigen wie Licht, Temperaturschwankungen, Staub und mechanischer Stress, förderten ihre ersten Alterungsversuche Überraschendes zu Tage: Auch flüchtige organische Zersetzungsprodukte aus Holzschränken, dem Karton der Präparatemappen sowie den Kunststoffen tragen zur Alterung bei.

Die Wissenschaftler stellten zugleich eine Methode vor (Raman-Spektroskopie), mit der zerstörungsfrei ermittelt werden kann, welche Einschlussmedien bei der Präparation verwendet wurden und wie es um sie bestellt ist. So kann ermittelt werden, wo gehandelt werden muss, um das Erbe für zukünftige Forschung zu bewahren.

Neuhaus, B., Schmid, T. & Riedel, J. 2017. Collection management and study of microscope slides: Storage, profiling, deterioration, restoration procedures, and general recommendations. – Zootaxa 4322 (1): 001 – 173.
DOI: doi.org/10.11646/zootaxa.4322.1.1



Like detectives scientists from the Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Federal Office for Materials Research and Testing, BAM) and the Museum für Naturkunde Berlin, tracked down the dangers to specimens that are stored on microscope slides in this joint project. With over 300,000 slides, the Museum für Naturkunde Berlin has one of the largest collections of microscopic specimens in Germany.

But preserving this heritage for the future is not easy because the media that contain the specimen age and disintegrate if you don't act in time. But how can the invaluable biological information be preserved in the long term?

Based on a broad literature research and their own experiences, the three researchers published a groundbreaking synthesis of existing knowledge about storage, collection management, aging and restoration of microscopic specimens. In addition, the conservation researchers identified factors that probably cause the microscopic specimens to age. In addition to the usual suspects such as light, variations in temperature, dust and mechanical stress, their first aging experiments revealed something surprising: volatile organic decomposition products from wooden cabinets, the cardboard of the preparation folders and the plastics also contribute to aging.

In addition to these results, the scientists presented a new method (Raman spectroscopy) which enables to determine, in a non-destructive way, which embedding media were used and in what condition they are. This, in turn, makes it possible to spot where action is required in order to preserve this unique scientific work and heritage for future research.

Zusammen für Natur Together for nature



Wie wird im Museum für Naturkunde Berlin im Labor gearbeitet? Welche Methoden entsprechen dem aktuellen Stand der Forschung? Das Projekt *VIETBIO* hilft Forschenden aus vier vietnamesischen Institutionen, die in sammlungsbasierter Biodiversitätsforschung führend sind, darauf Antworten zu erhalten. Im Austausch mit deutschen Kolleginnen und Kollegen eignen sie sich Kenntnisse über neueste Methoden zur Entdeckung und Überwachung der biologischen Vielfalt an. Dazu zählen integriertes Datenmanagement ebenso wie DNA-Barcoding, Bioakustik oder Digitalisierung. Den deutschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bietet die bilaterale Zusammenarbeit, die das Bundesforschungsministerium für drei Jahre (2017 – 2020) fördert, Zugang zu neuen Biodiversitätsdaten und -proben aus Vietnam und wertvolle Erfahrungen.

In Kooperation mit dem Botanischen Garten und Botanischen Museum Berlin fand bereits die erste Exkursion nach Zentralvietnam statt. Im Nationalpark Bạch Mã sammelte die Forschungsgruppe Pflanzen und Tiere. Dabei kam die vom Museum für Naturkunde Berlin entwickelte App „ODK-Collect“ zum Einsatz. Im Anschluss besuchten die vietnamesischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Berlin.

Insgesamt erwerben in drei Schulungsphasen, die je drei Monate dauern, jeweils zwölf Forschende Know-how im Umgang mit modernen Technologien. Das benötigte Equipment erhalten die vietnamesischen Partner nach dem Projektende kostenlos. Die im Projekt gewonnenen Daten und das Wissen über Natur werden direkt und offen zur Verfügung gestellt. Sie unterstützen so wissensbasierte Entscheidungen für Natur in Vietnam.

How do laboratories of the Museum für Naturkunde Berlin work? Which methods correspond to the current state of research? The *VIETBIO* project helps researchers from four Vietnamese institutions, all of which leaders in collection-based biodiversity research, to obtain answers to these questions. In close collaboration with German colleagues, they acquire knowledge about the latest methods for discovering and monitoring biological diversity. These include integrated data management, DNA barcoding, bioacoustics and digitisation. The bilateral cooperation funded by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) for three years (2017 – 2020) offers German scientists access to new biodiversity data, samples from Vietnam and valuable experience.

The first excursion to Central Vietnam has already taken place in cooperation with the Botanical Garden and Botanical Museum Berlin. In the national park Bạch Mã the research group collected plants and animals. The app “ODK-Collect” developed by the Museum für Naturkunde Berlin was used. The Vietnamese scientists then visited Berlin.

In three training phases, each lasting three months, a total of twelve researchers acquired know-how in dealing with modern technologies. The Vietnamese partners will receive the necessary equipment free of charge after the end of the project. The data gained in the project and the knowledge about nature will be made available directly and openly. In this way, these data support knowledge-based decisions for nature in Vietnam.



2017 – 2018

Sonderausstellungen
Special Exhibitions

Am Museum für Naturkunde Berlin
At the Museum für Naturkunde Berlin

ARA

Eine Ausstellung des Museums für Naturkunde Berlin
in Kooperation mit dem WWF Deutschland und dem ACTP e.V.
(23.05.2017 – 14.11.2018)

Sielmann!

Eine Ausstellung des Museums für Naturkunde Berlin
in Kooperation mit der Heinz-Sielmann-Stiftung
(02.06.2017 – 29.04.2018)

Artefakte
Artefacts

Eine Ausstellung des Museums für Naturkunde Berlin
in Kooperation mit dem New Yorker Fotografen J Henry Fair und
dem Joint Research Center der Europäischen Kommission
(09.10.2018 – 08.09.2019)

Kunst/Natur III – Künstlerische Interventionen
im Museum für Naturkunde Berlin
Art/Nature III. Interventions at the Museum
für Naturkunde Berlin

Dritte Runde der Kunstinterventionen am Museum für Naturkunde
Berlin in Kooperation mit der Kulturstiftung des Bundes
und den Künstlerinnen Klara Hobza und Monika Rinck
(25.04. – 23.07.2017)

Kunst/Natur IV – Künstlerische Interventionen
im Museum für Naturkunde Berlin
Art/Nature IV. Interventions at the Museum
für Naturkunde Berlin

Vierte Runde der Kunstinterventionen am Museum für Naturkunde
Berlin in Kooperation mit der Kulturstiftung des Bundes
und den Künstlerinnen und Künstler Mark Dion, Assaf Gruber,
Elizabeth Price, Ulrike Haage und Mark Ravenhill
(30.01. – 29.04.2018)

Kometen – Die Mission Rosetta – Eine Reise
zu den Ursprüngen des Sonnensystems
Comets. The Rosetta Mission.
A Voyage to the Origins of the Solar System.

Eine Ausstellung des Deutsche Zentrums für
Luft- und Raumfahrt (DLR) in Kooperation mit dem Museum
für Naturkunde Berlin und der Max-Planck-Gesellschaft
(09.08.2016 – 21.01.2017)

8 Museen 8 Objekte
8 Museums, 8 Objects
Gemeinschaftsprojekt der Leibniz-Forschungsmuseen
und des Leibniz-Instituts für Wissensmedien in Tübingen
zum Leibniz-Jahr 2016
(07.11.2016 – 30.06.2017)

Ichthyosaurier
Ichthyosaurs
Eine Pop-up Ausstellung des Museums für Naturkunde Berlin
im Rahmen der 8. internationalen SATLW Konferenz
(Secondary Adaptation of Tetrapods to Life in Water)
(27.03 – 17.04.2017)

Offener Vogelsaal
Open Bird Hall
Temporäre Öffnung des historischen Vogelsaals des
Museums für Naturkunde Berlin für
Museumsbesucherinnen und Besucher
(01.11. – 02.11.2017)

Kulturerbe in Gefahr
Cultural Heritage in Danger
Eine Ausstellung des Museums für Naturkunde Berlin
zum Thema Konservierungsforschung am Beispiel
des Verfalls von Fellen, entwickelt im Rahmen des
Aktionsplans der Leibniz-Forschungsmuseen
(11.09.2018 – 03.04.2019)

Vom Museum für Naturkunde Berlin an anderen Standorten
From the Museum für Naturkunde Berlin at other venues

Parasiten – Life Undercover

Wanderausstellung des Museums für Naturkunde Berlin
im Queensland Museum, Brisbane, Australien
(10.08.2016 – 29.01.2017), auf der IGA Royal Show,
Perth, Australien (23.09. – 30.09.2017)
und im South Australian Museum, Adelaide, Australien
(30.11.2018 – 03.02.2019)

Sielmann!

Wanderausstellung des Museums für Naturkunde Berlin
in Kooperation mit der Heinz-Sielmann-Stiftung
im CarlsArt – Kulturhaus der Stiftung Greifenberg,
Eckernförde (13.05. – 30.09.2018)
und im Schloss Friedenstein, Gotha
(02.12.2018 – 17.03.2019)

Ausstellungskooperationen (externer Ausstellungsort)
Exhibition collaborations (external exhibition venue)

Extreme! Natur und Kultur am Humboldtstrom

Extremes. Nature and Culture on the Humboldt Current
Sonderausstellung in der Humboldt-Box (Berlin). Kooperation
zwischen Ethnologischem Museum, der Humboldt-Universität
zu Berlin, dem Museum für Naturkunde Berlin sowie dem
Botanischen Garten und Botanischen Museum Berlin-Dahlem
(03.11.2016 – 01.05.2017)

Neues Museum im Robert Koch-Institut

New museum in the Robert Koch Institute
Dauerausstellung, gestaltet vom Robert-Koch-Institut
in Kooperation mit dem Museum für Naturkunde Berlin
(seit/since 30.11.2017)

Tristan meets CeBIT

Messepräsentation und Showcase der Augmented Reality
Anwendungen zu *T. rex* durch das Museum für
Naturkunde Berlin in Kooperation mit dem Berliner StartUp
ShoutRLabs auf der CeBIT, Hannover
(14. – 16.03.2017)

Ausstellungsbeteiligungen

Supporting external exhibitions

Wer schwimmt und krabbelt durch Berlin?
Who is it that swims and crawls through Berlin?
Stiftung Stadtmuseum Berlin
(03.11.2011 – 31.01.2017)

Steglitzer Köpfe
Steglitz personalities
Steglitz-Museum, Berlin
(20.01.2016 – 31.01.2017)

**Glück auf! Mineralogische Kostbarkeiten
der Uranerzlagerstätte Ronneburg**
Mineralogy treasures from the uranium
ore mine Ronneburg
Museum für Naturkunde, Gera
(01.03.2016 – 28.02.2017)

Aufgetischt – so fressen die Tiere
mealtime – how animals eat
Universität Rostock, Institut für Biowissenschaften
(April 2016 – Februar 2017)

Göttlich Golden Genial
Divine Golden Ingenious
Museumsstiftung Post und Telekommunikation, Berlin
(09.09.2016 – 26.02.2017)

+ultra. gestaltung schafft wissen
+ultra. design creates knowledge
Humboldt-Universität Berlin,
Exzellenzcluster Bild Wissen Gestaltung, Berlin
(15.09.2016 – 13.01.2017)

**Praxiswelten. Zur Geschichte der Begegnung
von Arzt und Patient.**
Medical practice. A historical perspective
on the doctor-patient relationship
Deutsches Medizinhistorisches Museum, Ingolstadt
(19.09.2016 – 25.07.2017)

**Deutscher Kolonialismus – Fragmente seiner
Geschichte und Gegenwart.**
German colonialism – fragments from
past and present
Deutsches Historisches Museum, Berlin
(14.10.2016 – 14.05.2017)

Berühmte Naturforscher aus Thüringen
Famous naturalists from Thuringia
Schlossmuseum Arnstadt
(19.10.2016 – 19.10.2017)

Chili und Schokolade
Chilli and chocolate
Botanischer Garten und Botanisches Museum
Berlin-Dahlem
(04.05.2017 – 25.02.2018)

Der weite Horizont
The wide horizon
MACHmit! Museum, Berlin
(20.06.2017 – 30.06.2019)

Wetterbericht.
Über Wetterkultur und Klimawissenschaft
Weather forecast.
About weather culture and climate science
Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Bonn
(07.10.2017 – 04.03.2018)

Form Follows Flower.
Moritz Meurer, Karl Blossfeldt & Co.
Kunstgewerbemuseum, Berlin
(20.10.2017 – 14.01.2018)

Tierisch beste Freunde.
Über Haustierte und ihre Menschen.
Animally best friends.
About pets and their people.
Stiftung Deutsches Hygiene-Museum, Dresden
(28.10.2017 – 01.07.2018)

Klimagewalten – Treibende Kraft der Evolution
Climate forces – Driving forces of evolution
Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt,
Landesmuseum für Vorgeschichte Halle
(30.11.2017 – 21.05.2018)

Schätze der Tiefe
Treasures of the depth
Bergbaumuseum des Kreises Altenkirchen
(24.02. – 05.05.2018)

Gotha vorbildlich! – Modellsammlungen um 1800
Gotha exemplary! – Model collections
from around 1800
Stiftung Schloss Friedenstein, Gotha
(27.05. – 27.10.2018)

Europa und das Meer
Europe and the Sea
Deutsches Historisches Museum, Berlin
(13.06.2018 – 06.01.2019)

T. rex und andere coole Köpfe
T. rex and other cool heads
Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz
(01.08.2018 – 31.05.2019)

Shine on me. Wir und die Sonne
Shine on me. We and the sun
Deutsches Hygiene-Museum, Dresden
(28.09.2018 – 18.08.2019)

STAGES – Episoden des Lebens
STAGES. Episodes of life
Hessisches Landesmuseum Darmstadt
(28.09.2018 – 27.01.2019)

Temporäres Objektlabor
Temporary object laboratory
Tieranatomisches Theater
der Humboldt-Universität zu Berlin
(01.10. – 31.12.2018)

Architectura navalis – Schwimmender Barock
Architectura navalis – Swimming baroque
Deutsches Technikmuseum, Berlin
(10.10.2018 – 31.12.2019)

Die Beeinflussungsmaschine
The Influencing Machine
neue Gesellschaft für bildende Kunst (nGbK), Berlin
(30.11.2018 – 20.01.2019)

2017
PUBLIKATIONEN
PUBLICATIONS

Wissenschaftliche Artikel
in referierten Zeitschriften
Scientific articles in
peer-reviewed journals

Amson, E.; Arnold, P.; Van Heteren, A.; Canoville, A.; Nyakatura, J. (2017). Trabecular architecture in the forelimb epiphyses of extant xenarthrans (Mammalia). *Frontiers in Zoology*, 14 (52): 1 – 17. DOI: 10.1186/s12983-017-0241-x

Amson, E.; Nyakatura, J. (2017). The Postcranial Musculoskeletal System of Xenarthrans: Insights from over Two Centuries of Research and Future Directions. *Journal of Mammalian Evolution*, 25 (4): 459 – 484. DOI: 10.1007/s10914-017-9408-7

Araújo, R.; Fernandez, V.; Polcyn, M.; **Fröbisch, J.**; Martins, R. (2017). Aspects of gorgonopsian paleobiology and evolution: insights from the basicranium, occiput, osseous labyrinth, vasculature, and neuroanatomy. *PeerJ*: e3119. DOI: 10.7717/peerj.3119

Argyriou, T.; Romano, C.; Carrillo-Briceño, J.; Brosse, M.; **Hofmann, R.** (2017). The oldest record of gnathostome fossils from Greece: Chondrichthyes from the Lopingian of Hydra Island. *Palaeontologia Electronica* (20.1.8A): 1 – 9. DOI: 10.26879/730

Arnold, P.; **Amson, E.**; Fischer, M. (2017). Differential scaling patterns of vertebrae and the evolution of neck length in mammals. *Evolution*, 71 (6): 1587 – 1599. DOI: 10.1111/evo.13232

Assing, V.; **Schülke, M.** (2017). On the Ischnosoma fauna of Georgia (Coleoptera: Staphylinidae: Tachyporinae). *Contributions to Entomology*, 67 (2): 195 – 206. DOI: 10.21248/contrib.entomol.67.2.195-206

Atickem, A.; Stenseth, N.; Drouilly, M.; **Bock, S.**; Roos, C.; Zinner, D. (2017). Deep divergence among mitochondrial lineages in African jackals. *Zoologica Scripta*, 47 (1): 1 – 8. DOI: 10.1111/zsc.12257

Baral, H.; Weber, E.; Gams, W.; **Hagedorn, G.**; Liu, B.; Liu, X.; Marson, G.; Marvanová, L.; Stadler, M.; Weiß, M. (2017). Generic names in the Orbiliaceae (Orbiliomycetes) and recommendations on which names should be protected or suppressed. *Mycological Progress*, 17 (1 – 2): 5 – 31. DOI: 10.1007/s11557-017-1300-6

Bell, R.; Parra, J.; Badjedjea, G.; Barej, M.; Blackburn, D.; Burger, M.; Channing, A.; Dehling, J.; Greenbaum, E.; Gvoždík, V.; Kielgast, J.; Kusamba, C.; Lötters, S.; McLaughlin, P.; Nagy, Z.; **Rödel, M.O.**; Portik, D.; Stuart, B.; Vanderwal, J.; Zassi-Boulou, A.; Zamudio, K. (2017). Idiosyncratic responses to climate-driven forest fragmentation and marine incursions in reed frogs from Central Africa and the Gulf of Guinea Islands. *Molecular Ecology*, 26 (19): 5223 – 5244. DOI: 10.1111/mec.14260

Belvedere, M.; Franceschi, M.; Sauro, F.; Mietto, P. (2017). Dinosaur footprints from the top of Mt. Pelmo: new data for Early Jurassic palaeogeography of the Dolomites (NE Italy). *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 56 (2): 199 – 206. DOI: 10.4435/BSPI.2017.10

Berdan, E.; **Finck, J.**; Johnston, P.; **Waurick, I.**; Mazzoni, C.; **Mayer, F.** (2017). Transcriptome profiling of ontogeny in the acridid grasshopper *Chorthippus biguttulus*. *PLOS ONE*, 12 (5): e0177367. DOI: 10.1371/journal.pone.0177367

Bernardes, S.; Pepato, A.; **Von Rintelen, T.**; **Von Rintelen, K.**; Page, T.; Freitag, H.; De Bruyn, M. (2017). The complex evolutionary history and phylogeography of *Caridina typus* (Crustacea: Decapoda): long-distance dispersal and cryptic allopatric species. *Scientific Reports*, 7: 1 – 13. DOI: 10.1038/s41598-017-08494-w

Bibi, F.; Pante, M.; Souron, A.; Stewart, K.; **Varela, S.**; Werdelin, L.; Boisserie, J.; **Fortelius, M.**; Hlusko, L.; Njau, J.; De La Torre, I. (2017). Paleoecology of the Serengeti during the Oldowan-Acheulean transition at Olduvai Gorge, Tanzania: The mammal and fish evidence. *Journal of Human Evolution*, 120: 48 – 75. DOI: 10.1016/j.jhevol.2017.10.009

Bibi, F.; Rowan, J.; Reed, K. (2017). Late Pliocene Bovidae from Ledi-Geraru (Lower Awash Valley, Ethiopia) and their Implications for Afar Paleoeecology. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 37 (4): e1337639. DOI: 10.1080/02724634.2017.1337639

Bickelmann, C.; Van Der Vos, W.; De Bakker, M.; Jiménez, R.; Maas, S.; Sánchez-Villagra, M. (2017). Hoxgene expression in the specialized limbs of the Iberian mole (*Talpa occidentalis*) – Hoxexpression in mole limbs. *Evolution & Development*, 19 (1): 3 – 8. DOI: 10.1111/ede.12216.

Blankers, T.; Block, R.; Hennig, R. (2017). Codivergence but Limited Covariance of Wing Shape and Calling Song Structure in Field Crickets (*Gryllus*). *Evolutionary Biology*, 45 (2): 144 – 155. DOI: 10.1007/s11692-017-9439-2

Bockwinkel, J.; **Korn, D.** (2017). Late Givetian ammonoids from Iserlohn and Neuenrade (northern Rhenish Mountains). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 286 (2): 195 – 206. DOI: 10.1127/njgpa/2017/0695

Böhmer, C.; **Werneburg, I.** (2017). Deep time perspective on turtle neck evolution: chasing the Hox code by vertebral morphology. *Scientific Reports*, 7: 1 – 14. DOI: 10.1038/s41598-017-09133-0

Boisserie, J.; Schuster, M.; Beech, M.; Hill, A.; **Bibi, F.** (2017). A new species of hippopotamine (Cetartiodactyla, Hippopotamidae) from the late Miocene Baynunah Formation, Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Palaeovertebrata*, 41 (1): e2. DOI: 10.18563/pv.41.1.e2

Bowling, D.; Garcia, M.; Dunn, J.; Ruprecht, R.; Stewart, A.; **Frommolt, K.-H.**; Fitch, W. (2017). Body size and vocalization in primates and carnivores. *Scientific Reports*, 7: 1 – 11. DOI: 10.1038/srep41070

Branch, W.; Guyton, J.; Schmitz, A.; Barej, M.; Naskrecki, P.; Farooq, H.; Verburgt, L.; **Rödel, M.O.** (2017). Description of a new flat gecko (Squamata: Gekkonidae: Afroedura) from Mount Gorongosa, Mozambique. *Zootaxa*, 4324 (1): 142. DOI: 10.11646/zootaxa.4324.1.8

Brocklehurst, N. (2017). Rates of morphological evolution in Captorhinidae: an adaptive radiation of Permian herbivores. *PeerJ*, 5: e3200. DOI: 10.7717/peerj.3200

Brocklehurst, N.; Brink, K. (2017). Selection towards larger body size in both herbivorous and carnivorous synapsids during the Carboniferous. *FACETS*, 2: 68 – 84. DOI: 10.1139/facets-2016-0046

Brocklehurst, N.; Day, M.; Rubidge, B.; **Fröbisch, J.** (2017). Olson's Extinction and the latitudinal biodiversity gradient of tetrapods in the Permian. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 284 (1852): 20170231. DOI: 10.1098/rspb.2017.0231

Brocklehurst, N.; **Fröbisch, J.** (2017). A re-examination of the enigmatic Russian tetrapod *Phreatophasma aenigmaticum* and its evolutionary implications. *Fossil Record*, 20 (1): 87 – 93. DOI: 10.5194/fr-20-87-2017

Bronikowska, M.; Artemieva, N.; **Wünnemann, K.** (2017). Reconstruction of the Morasko meteoroid impact-Insight from numerical modeling. *Meteoritics & Planetary Science*, 52 (8): 1704 – 1721. DOI: 10.1111/maps.12882

Bush, A.; Sollmann, R.; Wiltling, A.; Bohmann, K.; Cole, B.; Balzter, H.; Martius, C.; Zlinszky, A.; Calvignac-Spencer, S.; Cobbold, C.; Dawson, T.; Emerson, B.; Ferrier, S.; Gilbert, M.; Herold, M.; Jones, L.; Leendertz, F.; Matthews, L.; Millington, J.; Olson, J.; Ovaskainen, O.; Raffaelli, D.; Reeve, R.; **Rödel, M.O.**; Rodgers, T.; Snape, S.; Visseren-Hamakers, I.; Vogler, A.; White, P.; Wooster, M.; Yu, D. (2017). Connecting Earth observation to high-throughput biodiversity data. *Nature Ecology & Evolution*, 1: 0176. DOI: 10.1038/s41559-017-0176

Campean, A.; **Coleman, C.** (2017). A new species of Sicafoadia Just, 2004 (Crustacea, Amphipoda, Sicafoidiidae) from the North Atlantic. *Marine Biodiversity*, 48 (2): 939 – 948. DOI: 10.1007/s12526-017-0635-1

Cantalapiedra, J.; Prado, J.; Hernández Fernández, M.; Alberdi, M. (2017). Decoupled ecomorphological evolution and diversification in Neogene-Quaternary horses. *Science*, 355 (6325): 627 – 630. DOI: 10.1126/science.aag1772

Čerňanský, A.; Bolet, A.; **Müller, J.**; Rage, J.; Augé, M.; Herrel, A. (2017). A new exceptionally preserved specimen of *Dracaenosaurus* (Squamata, Lacertidae) from the Oligocene of France as revealed by micro-computed tomography. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 37 (6): e1384738. DOI: 10.1080/02724634.2017.1384738

Chernonozhkin, S.; Weyrauch, M.; Goderis, S.; Oeser, M.; Mckibbin, S.; Horn, I.; **Hecht, L.**; Weyer, S.; Claeys, P.; Vanhaecke, F. (2017). Thermal equilibration of iron meteorite and pallasite parent bodies recorded at the mineral scale by Fe and Ni isotope systematics. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 217: 95 – 111. DOI: 10.1016/j.gca.2017.08.022

Chitimia-Dobler, L.; De Araujo, B.; Ruthensteiner, B.; Pfeffer, T.; **Dunlop, J.** (2017). *Amblyomma birmitum* a new species of hard tick in Burmese amber. *Parasitology*, 144 (11): 1441 – 1448. DOI: 10.1017/s0031182017000853

Croze, M.; Wollstein, A.; Božičević, V.; Živković, D.; **Stephan, W.**; Hutter, S. (2017). A genome-wide scan for genes under balancing selection in *Drosophila melanogaster*. *BMC Evolutionary Biology*, 17: 15. DOI: 10.1186/s12862-016-0857-z

Danto, M.; **Witzmann, F.**; Pierce, S.; **Fröbisch, N.** (2017). Intercentrum versus pleurocentrum growth in early tetrapods: A paleohistological approach. *Journal of Morphology*, 278 (9): 1262 – 1283. DOI: 10.1002/jmor.20709

De Araujo, B.; Schmidt, S.; **Von Rintelen, T.**; Sutrisno, H.; **Von Rintelen, K.**; Ubaidillah, R.; **Häuser, C.**; Peggie, D.; Narakusumo, R.; Balke, M. (2017). IndoBioSys – DNA Barcoding as a tool for

the rapid assessment of hyperdiverse insect taxa in Indonesia: A status report. *TREUBIA*, 44: 67. DOI: 10.14203/treubia.v44i0.3381

Delić, T.; Švara, V.; **Coleman, C.**; Trontelj, P.; Fišer, C. (2017). The giant cryptic amphipod species of the subterranean genus *Niphargus* (Crustacea, Amphipoda). *Zoologica Scripta*, 46 (6): 740 – 752. DOI: 10.1111/zsc.12252

Delroisse, J.; **Ullrich-Lüter, E.**; Blaue, S.; Eeckhaut, I.; Flammang, P.; Mallefet, J. (2017). Fine structure of the luminous spines and luciferase detection in the brittle star *Amphiura filiformis*. *Zoologischer Anzeiger*, 269: 1 – 12. DOI: 10.1016/j.jcz.2017.05.001

Delroisse, J.; **Ullrich-Lüter, E.**; Blaue, S.; Ortega-Martinez, O.; Eeckhaut, I.; Flammang, P.; Mallefet, J. (2017). A puzzling homology: a brittle star using a putative cnidarian-type luciferase for bioluminescence. *Open Biology*, 7 (4): 160300. DOI: 10.1098/rsob.160300

Dittrich, C.; **Struck, U.**; **Rödel, M.O.** (2017). Stable isotope analyses – A method to distinguish intensively farmed from wild frogs. *Ecology and Evolution*, 7 (8): 2525-2534. DOI: 10.1002/ece3.2878

Doménech-Carbó, A.; Scholz, F.; **Schmitt, R.**; Usera, J.; Forner, A.; De La Fuente-Arévalo, E.; Chinnaya, J.; Piquero-Cilla, J.; Montoya, N. (2017). Electrochemical characterization of natural gold samples using the voltammetry of immobilized particles. *Electrochemistry Communications*, 85: 23 – 26. DOI: 10.1016/j.elecom.2017.10.013

Drakulić, S.; Feldhaar, H.; Lisičić, D.; Mioč, M.; Cizelj, I.; Seiler, M.; Spatz, T.; **Rödel, M.O.** (2017). Local differences of thermal preferences in European common frog (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758) tadpoles. *Zoologischer Anzeiger*, 286: 47 – 54. DOI: 10.1016/j.jcz.2017.04.005

Dunhill, A.; Hannisdal, B.; **Brocklehurst, N.**; Benton, M. (2017). On formation-based sampling proxies and why they should not be used to correct the fossil record. *Palaeontology*, 61 (1): 119 – 132. DOI: 10.1111/pala.12331

Dunlop, J. (2017). Systematics of the Coal Measures whip spiders (Arachnida: Amblypygi). *Zoologischer Anzeiger*, 273: 14 – 22. DOI: 10.1016/j.jcz.2017.11.004

Dunlop, J.; **Friederichs, A.**; Langermann, J. (2017). A catalogue of the scutigeromorph centipedes in the Museum für Naturkunde, Berlin. *Zoosystematics and Evolution*, 93 (2): 281 – 295. DOI: 10.3897/zse.93.12882

Ebert, M.; **Hecht, L.**; **Hamann, C.**; **Luther, R.** (2017). Laser-induced melting experiments: Simulation of short-term high-temperature impact processes. *Meteoritics & Planetary Science*, 52 (7): 1475 – 1494. DOI: 10.1111/maps.12809

Ebert, M.; Kowitz, A.; **Schmitt, R.**; **Reimold, W.U.**; Mansfeld, U.; Langenhorst, F. (2017). Localized shock-induced melting of sandstone at low shock pressures (<17.5 GPa): An experimental study. *Meteoritics & Planetary Science*, 53 (8): 1633 – 1643. DOI: 10.1111/maps.12948

Ferner, K.; Schultz, J.; Zeller, U. (2017). Comparative anatomy of neonates of the three major mammalian groups (monotremes, marsupials, placentals) and implications for the ancestral mammalian neonate morphotype. *Journal of Anatomy*, 231 (6): 798 – 822. DOI: 10.1111/joa.12689

Ferreira-Cardoso, S.; **Araújo, R.**; Martins, N.; Martins, G.; Walsh, S.; Martins, R.; Kardjilov, N.; Manke, I.; Hilger, A.; Castanhinha, R. (2017). Floccular fossa size is not a reliable proxy of ecology and behaviour in vertebrates. *Scientific Reports*, 7 (2005): 1 – 11. DOI: 10.1038/s41598-017-01981-0

Finck, J.; Ronacher, B. (2017). Components of reproductive isolation between the closely related grasshopper species *Chorthippus biguttulus* and *C. mollis*. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 71 (4): 1 – 12. DOI: 10.1007/s00265-017-2295-3

Franz, G.; Khomenko, V.; Vishnyevskyy, A.; Wirth, R.; **Struck, U.**; Nissen, J.; Gernert, U.; Rocholl, A. (2017). Biologically mediated crystallization of buddingtonite in the Paleoproterozoic: Organic-igneous interactions from the Volyn pegmatite, Ukraine. *American Mineralogist*, 102 (10): 2119 – 2135. DOI: 10.2138/am-2017-6055

Frisch, J. (2017). On the distribution of *Scaphisoma obenbergeri* Löbl, 1963, with the first record from Hesse, Germany (Staphylinidae: Scaphidiinae). *Entomologische Zeitschrift*, 127 (4): 245 – 249

Fritsch, M.; Richter, S. (2017). Unexpected UBX expression in the maxilliped of the mystacocarid crustacean *Derocheilocharis remanei* – evidence for a different way of making a maxilliped? *Development Genes and Evolution*, 227 (4): 289 – 296. DOI: 10.1007/s00427-017-0586-3

Fritz, J.; **Greshake, A.**; **Fernandes, V.** (2017). Revising the shock classification of meteorites. *Meteoritics & Planetary Science*, 52 (6): 1216 – 1232. DOI: 10.1111/maps.12845

Frommolt, K.-H. (2017). Information obtained from long-term acoustic recordings: applying bioacoustic techniques for monitoring wetland birds during breeding season. *Journal of Ornithology*, 158 (3): 659 – 668. DOI: 10.1007/s10336-016-1426-3

Fujimoto, S.; **Yamasaki, H.** (2017). A new genus and species of Renaudarctidae (Heterotardigrada: Arthrotardigrada) from Ryukyu Archipelago, Japan. *Marine Biology Research*, 13 (3): 288 – 299. DOI: 10.1080/17451000.2016.1257809

Garwood, R.; **Dunlop, J.**; Knecht, B.; Hegna, T. (2017). The phylogeny of fossil whip spiders. *BMC Evolutionary Biology*, 17 (105): 1 – 14. DOI: 10.1186/s12862-017-0931-1

Gauffre-Autelin, P.; **Von Rintelen, T.**; Stelbrink, B.; Albrecht, C. (2017). Recent range expansion of an intermediate host for animal schistosome parasites in the Indo-Australian Archipelago: phylogeography of the freshwater gastropod *Indoplanorbis exustus* in South and Southeast Asia. *Parasites & Vectors*, 10 (126): 1 – 15. DOI: 10.1186/s13071-017-2043-6

Gilasian, E.; Talebi, A.; **Ziegler, J.**; Manzari, S.; Parchami-Araghi, M. (2017). New records of the subfamily Phasiinae (Diptera: Tachinidae) from Iran. *Journal of Insect Biodiversity and Systematics*, 3 (1): 7 – 19

Grau, J.; **Dunlop, J.**; Meixner, M.; Tappe, D. (2017). The complete mitochondrial genome of the pentastomid *Armillifer grandis* (Pentastomida) from the Democratic Republic of Congo. *Mitochondrial DNA Part B*, 2 (1): 287 – 288. DOI: 10.1080/23802359.2017.1325341

Grau, J.; **Hilgers, L.**; Altmüller, J.; Šlechťová, V.; Bohlen, J. (2017). The complete mitochondrial transcript of the red tail loach *Yasuhikotakia modesta* as assembled from RNAseq (Teleostei: Botiidae). *Mitochondrial DNA Part B*, 2 (1): 46 – 47. DOI: 10.1080/23802359.2016.1275851

Grau, J.; Nagy, M.; **Coraman, E.**; **Mayer, F.** (2017). The complete mitochondrial genome of the lesser sac-winged bat *Saccolpteryx leptura* (Chiroptera: Emballonuridae) from Costa Rica. *Mitochondrial DNA Part B*, 2 (1): 234 – 235. DOI: 10.1080/23802359.2017.1318679

Guenther, R. (2017). A redescription, a revalidation, and a new description within the microhylid genus *Austrochaperina* (Anura: Microhylidae). *Vertebrate Zoology*, 67 (2): 207 – 222

Güldemeister, N.; **Wünnemann, K.** (2017). Quantitative analysis of impact-induced seismic signals by numerical modeling. *Icarus* 296: 15 – 27. DOI: 10.1016/j.icarus.2017.05.010

Günther, L.; **Knörnschild, M.**; Nagy, M.; **Mayer, F.** (2017). The evolution of a rare mammalian trait – benefits and costs of male philopatry in proboscis bats. *Scientific Reports*, 7: 1 – 14. DOI: 10.1038/s41598-017-15990-6

Günther, R.; Richards, S. (2017). Three new species of the microhylid frog genus *Choerophryne* (Amphibia, Anura, Microhylidae) from Papua New Guinea. *Zoosystematics and Evolution*, 93 (2): 265 – 279. DOI: 10.3897/zse.93.11576

Güntsch, A.; Hyam, R.; **Hagedorn, G.**; Chagnoux, S.; Röpert, D.; Casino, A.; Droege, G.; **Glöckler, F.**; Gödderz, K.; Groom, Q.; **Hoffmann, J.**; Holleman, A.; Kempa, M.; Koivula, H.; Marhold, K.; Nicolson, N.; Smith, V.; Triebel, D. (2017). Actionable, long-term stable and semantic web compatible identifiers for access to biological collection objects. *Database*, 2017: 1 – 9. DOI: 10.1093/database/bax003

Gutsche, A.; **Tillack, F.**; **Mahlow, K.** (2017). Rediscovery and description of the holotype of *Oedipus paraensis* Unterstein, 1930 (Amphibia, Plethodontidae), and invalidation of the neotype. *Zootaxa*, 4282 (2): 395. DOI: 10.11646/zootaxa.4282.2.12

Haase, P.; Tonkin, J.; Stoll, S.; Burkhard, B.; Frenzel, M.; Geijzendorffer, I.; **Häuser, C.**; Klotz, S.; Kühn, I.; Mcdowell, W.; Mirtl, M.; Müller, F.; Musche, M.; **Penner, J.**; Zacharias, S.; Schmeller, D. (2017). The next generation of site-based long-term ecological monitoring: Linking essential biodiversity variables and ecosystem integrity. *Science of The Total Environment*, 613 – 614: 1376 – 1384. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.08.111

Hallis, L.; Huss, G.; Nagashima, K.; Taylor, G.; **Stöffler, D.**; Smith, C.; Lee, M. (2017). Effects of shock and Martian alteration on Tissint hydrogen isotope ratios and water content. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 200: 280 – 294. DOI: 10.1016/j.gca.2016.12.035

Harms, D.; **Dunlop, J.** (2017). The fossil history of pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones). *Fossil Record*, 20 (2): 215 – 238. DOI: 10.5194/fr-20-215-2017

Hartung, V.; Garrouste, R.; Nel, A. (2017). The first fossil Dipsocoridae found in the early Eocene amber of France (Hemiptera: Heteroptera). *Comptes Rendus Palevol*, 16 (7): 715 – 720. DOI: 10.1016/j.crpv.2017.05.008

Hauser, N.; Cabaleri, N.; Gallego, O.; Monferran, M.; Silva Nieto, D.; Armella, C.; Matteini, M.; Aparicio González, P.; Pimentel, M.; Volkheimer, W.; **Reimold, W.U.** (2017). U-Pb and Lu-Hf zircon geochronology of the Cañadón Asfalto Basin, Chubut, Argentina: Implications for the magmatic evolution in central Patagonia. *Journal of South American Earth Sciences*, 78: 190 – 212. DOI: 10.1016/j.jsames.2017.05.001

Hipsley, C.; **Müller, J.** (2017). Developmental dynamics of ecomorphological convergence in a transcontinental lizard radiation. *Evolution*, 71 (4): 936 – 948. DOI: 10.1111/evo.13186.

Hirschfeld, M.; **Rödel, M.O.** (2017). What makes a successful species? Traits facilitating survival in altered tropical forests. *BMC Ecology*, 17 (25): 1 – 12. DOI: 10.1186/s12898-017-0135-y

Hoch, H.; Bourgoïn, T.; Faille, A.; Soulier-Perkins, A. (2017). A New Species of Bennini (Hemiptera, Cixiidae) from Granitic Subterranean Environment in Vietnam, an Under-Investigated Biotope. *Annales Zoologici*, 67 (1): 1 – 12. DOI: 10.3161/00034541anz2017.67.1.001

Hoehnel, D.; **Reimold, W.U.**; Altenberger, U.; Hofmann, A.; **Mohr- Westheide, T.**; Özdemir, S.; Koeberl, C. (2017). Petrographic and Micro-XRF analysis of multiple archean impact-derived spherule layers in drill core CT3 from the northern Barberton Greenstone Belt (South Africa). *Journal of African Earth Sciences*, 138: 264 – 288. DOI: 10.1016/j.jafrearsci.2017.11.020

Hofmann, R. (2017). Trace Fossils of the Werfen Formation. *Geo.Alp*, 14: 93 – 105

Hohl, S.; Becker, H.; Jiang, S.; Ling, H.; Guo, Q.; **Struck, U.** (2017). Geochemistry of Ediacaran cap dolostones across the Yangtze Platform, South China: implications for diagenetic modification and seawater chemistry in the aftermath of the Marinoan glaciation. *Journal of the Geological Society*, 175 (5): 893 – 912. DOI: 10.1144/jgs2016-145

Hoinsoude Segniagbeto, G.; Assou, D.; Dendi, D.; **Rödel, M.O.**; Ohler, A.; Dubois, A.; Luiselli, L. (2017). The distribution and local density of the critically endangered frog, *Conraua derooi* Hulselmans, 1972 in Togo, West Africa. *The Herpetological Bulletin*, 141 (141): 23 – 24

Hyžný, M.; Ossó, À.; Summesberger, H.; **Neumann, C.**; Jagt, J.; Vega, F. (2017). New Late Cretaceous records of *Cenomanocarcinus* (Decapoda, Brachyura, Palaeocorystoidea) from Austria and Germany. *Cretaceous Research*, 87: 218 – 225. DOI: 10.1016/j.cretres.2017.05.016

Jain, K.; **Stephan, W.** (2017). Rapid Adaptation of a Polygenic Trait After a Sudden Environmental Shift. *Genetics*, 206 (1): 389 – 406. DOI: 10.1534/genetics.116.196972

Jain, K.; **Stephan, W.** (2017). Modes of Rapid Polygenic Adaptation. *Molecular Biology and Evolution*, 34 (12): 3169 – 3175. DOI: 10.1093/molbev/msx240

Jessen, G.; Lichtschlag, A.; Ramette, A.; Pantoja, S.; Rossel, P.; Schubert, C.; **Struck, U.**; Boetius, A. (2017). Hypoxia causes preservation of labile organic matter and changes seafloor microbial community composition (Black Sea). *Science Advances*, 3 (2): e1601897. DOI: 10.1126/sciadv.1601897

Jongsma, G.; Barej, M.; Barratt, C.; Burger, M.; Conradie, W.; Ernst, R.; Greenbaum, E.; **Hirschfeld, M.**; Leaché, A.; **Penner, J.**; Portik, D.; Zassi-Boulou, A.; **Rödel, M.O.**; Blackburn, D. (2017). Diversity and biogeography of frogs in the genus *Amnirana* (Anura: Ranidae) across sub-Saharan Africa. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 120: 274 – 285. DOI: 10.1016/j.ympev.2017.12.006.

Joos, J.; **Kirchner, M.**; Vamberger, M.; Kaviani, M.; Rahimibashar, M.; Fritz, U.; **Müller, J.** (2017). Climate and patterns of body size variation in the European pond turtle, *Emys orbicularis*. *Biological Journal of the Linnean Society*, 122 (2): 351 – 365. DOI: 10.1093/biolinnean/blx056

Jung, T.; Choi, H.; Kim, M.; Yoon, S. (2017). Two new species of amphipods (Crustacea: Amphipoda: Photidae) from Korean waters with a redescription of *Gammaropsis longipropodi*. *Zootaxa*, 4300 (3): 380. DOI: 10.11646/zootaxa.4300.3.3

Jung, T.; **Coleman, C.**; Yoon, S. (2017). *Pseudorchomene boreoplebs*, a new lysianassid amphipod from Korean waters (Crustacea, Amphipoda, Lysianassoidea). *Zoosystematics and Evolution*, 93 (2): 343 – 352. DOI: 10.3897/zse.93.20482.

Jung, T.; **Coleman, C.**; Yoon, S. (2017). *Aroui minusetosus*, a new species of Scopelocheiridae from Korea (Crustacea, Amphipoda, Lysianassoidea). *ZooKeys*, 706: 17 – 29. DOI: 10.3897/zookeys.706.20007

Jung, T.; Yi, C.; **Coleman, C.**; Yoon, S. (2017). Two new lysianassoid amphipods of the genus *Orchomenella* (Amphipoda, Lysianassoidea, Lysianassidae, Tryphosinae) from South Korea. *Crustaceana*, 90 (13): 1641 – 1664. DOI: 10.1163/15685403-00003740.

Kilbourne, B. (2017). Selective regimes and functional anatomy in the mustelid forelimb: Diversification toward specializations for climbing, digging, and swimming. *Ecology and Evolution*, 7 (21): 8852 – 8863. DOI: 10.1002/ece3.3407

Kilbourne, B.; Carrier, D. (2017). Manipulated Changes in Limb Mass and Rotational Inertia in Trotting Dogs (*Canis lupus familiaris*) and Their Effect on Limb Kinematics. *Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological Genetics and Physiology*: 665 – 674. DOI: 10.1002/jez.2059

Kim, J.; **Jung, T.**; Yoon, S. (2017). A new species of the genus *Halectinossoma* (Copepoda, Harpacticoida, Ectinosomatidae) from Korea. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 130 (1): 52 – 74. DOI: 10.2988/15-00020

Kirchhof, S.; Hetem, R.; Lease, H.; Miles, D.; Mitchell, D.; **Müller, J.**; **Rödel, M.O.**; Sinervo, B.; Wassenaar, T.; Murray, I. (2017). Thermoregulatory behavior and high thermal preference buffer impact of climate change in a Namib Desert lizard. *Ecosphere*, 8 (12): e02033. DOI: 10.1002/ecs2.2033

Kirchhof, S.; **Penner, J.**; **Rödel, M.O.**; **Müller, J.** (2017). Resolution of the types, diagnostic features, and distribution of two easily confused Sand Lizards, *Pedioplanis laticeps* (Smith, 1845) and *P. burchelli* (Duméril & Bibron, 1839) (Squamata: Lacertidae). *Zootaxa*, 4318 (1): 82. DOI: 10.11646/zootaxa.4318.1.3

Klug, C.; Frey, L.; Pohle, A.; De Baets, K.; **Korn, D.** (2017). Palaeozoic evolution of animal mouthparts. *Bulletin of Geosciences*, 92 (4): 511 – 524. DOI: 10.3140/bull.geosci.1648

Knörnschild, M.; Blüml, S.; Steidl, P.; Eckenweber, M.; Nagy, M. (2017). Bat songs as acoustic beacons – male territorial songs attract dispersing females. *Scientific Reports*, 7: 1 – 11. DOI: 10.1038/s41598-017-14434-5

Köhler, J.; Jansen, M.; Rodríguez, A.; Kok, P.; Toledo, L.; **Emmrich, M.**; Glaw, F.; Haddad, C.; **Rödel, M.O.**; Vences, M. (2017). The use of bioacoustics in anuran taxonomy: theory, terminology, methods

and recommendations for best practice. *Zootaxa*, 4251 (1): 1. DOI: 10.11646/zootaxa.4251.1.1

Korn, D. (2017). The genus *Gonioclymenia* (Ammonoidea; Late Devonian) in Central Europe. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 284 (3): 258 – 286. DOI: 10.1127/njgpa/2017/0662

Korn, D. (2017). *Goniatites sphaericus* (Sowerby, 1814), the archetype of Palaeozoic ammonoids: a case of decreasing phenotypic variation through ontogeny. *PalZ*, 91 (3): 337 – 352. DOI: 10.1007/s12542-017-0366-4

Korn, D.; Bockwinkel, J. (2017). The genus *Gonioclymenia* (Ammonoidea; Late Devonian) in the Anti-Atlas of Morocco. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 285 (1): 97 – 115. DOI: 10.1127/njgpa/2017/0672

Korn, D.; Malti, F.; Benyoucef, M.; Bockwinkel, J.; Ebbighausen, V. (2017). The late Famennian ammonoid succession in the vicinity of Béni Abbès (Saoura Valley, Algeria). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 285 (2): 123 – 159. DOI: 10.1127/njgpa/2017/0674

Lasseck, M. (2017). Image-based Plant Species Identification with Deep Convolutional Neural Networks. *CEUR Workshop Proceedings*, 1866: 1 – 11

Leaché, A.; Grummer, J.; Miller, M.; Krishnan, S.; Fujita, M.; Böhme, W.; Schmitz, A.; Lebreton, M.; Ineich, I.; Chirio, L.; Ofori-Boateng, C.; Eniang, E.; Greenbaum, E.; Rödel, M.O.; Wagner, P. (2017). Bayesian inference of species diffusion in the West African *Agama agama* species group (Reptilia, Agamidae). *Systematics and Biodiversity*, 15 (3): 192 – 203. DOI: 10.1080/14772000.2016.1238018

Liedtke, H.; Müller, H.; Hafner, J.; Penner, J.; Gower, D.; Mazuch, T.; Rödel, M.O.; Loader, S. (2017). Terrestrial reproduction as an adaptation to steep terrain in African toads. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 284 (1851): 20162598. DOI: 10.1098/rspb.2016.2598

Liston, A.; Goergen, G.; Koch, F. (2017). Revisions of the Afrotropical genera of Argidae and species of *Pampsilota* Konow, 1899 (Hymenoptera, Tenthredinoidea). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 64 (1): 1 – 25. DOI: 10.3897/dez.64.10800

Liston, A.; Koch, F. (2017). Revision of the Afrotropical genus *Distega* KONOW, 1904 (Hymenoptera: Symphyta: Tenthredinidae: Blennocampinae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, 107: 43 – 112

Lohrmann, V.; Engel, M. (2017). The wasp larva’s last supper: 100 million years of evolutionary stasis in the larval development of rhopalosomatid wasps (Hymenoptera: Rhopalosomatidae). *Fossil Record*, 20 (2): 239 – 244. DOI: 10.5194/fr-20-239-2017

Lukhaup, C.; Eprilurahman, R.; Von Rintelen, T. (2017). *Cherax warsamsonicus*, a new species of crayfish from the Kepala Burung (Vogelkop) peninsula in West Papua, Indonesia (Crustacea, Decapoda, Parastacidae). *ZooKeys*, 660: 151 – 167. DOI: 10.3897/zookeys.660.11847

Lüter, C.; Ebeling, N.; Aberhan, M. (2017). Detecting hybridization between sister species of *Terebratulina* (Brachiopoda, Cancellothyridioidea) in the North Atlantic: morphology versus molecules. *Scientific Reports*, 7: 1 – 8. DOI: 10.1038/s41598-017-09195-0

Luther, R.; Artemieva, N.; Ivanova, M.; Lorenz, C.; Wünnemann, K. (2017). Snow carrots after the Chelyabinsk event and model implications for highly porous solar system objects. *Meteoritics & Planetary Science*, 52 (5): 979 – 999. DOI: 10.1111/maps.12831

Lu, X.; Zhang, W.; Ohl, M.; Liu, X. (2017). The first moth lacewing (Insecta: Neuroptera: Ithonidae) from the mid-Cretaceous amber of Myanmar. *Cretaceous Research*, 78: 78 – 83. DOI: 10.1016/j.cretres.2017.05.027

Lu, X.; Zhang, W.; Ohl, M.; Liu, X. (2017). New genus and species of silky lacewing (Insecta: Neuroptera: Psychopsidae) from the mid-Cretaceous Burmese amber. *Zootaxa*, 4291 (2): 373 – 383. DOI: 10.11646/zootaxa.4291.2.9

Mansfeld, U.; Langenhorst, F.; Ebert, M.; Kowitz, A.; Schmitt, R. (2017). Microscopic evidence of stishovite generated in low-pressure shock experiments on porous sandstone: Constraints on its genesis. *Meteoritics & Planetary Science*, 52 (7): 1449 – 1464. DOI: 10.1111/maps.12867

Martellato, E.; Vivaldi, V.; Massironi, M.; Cremonese, G.; Marzari, F.; Ninfo, A.; Haruyama, J. (2017). Is the Linné impact crater morphology influenced by the rheological layering on the Moon's surface? Insights from numerical modeling. *Meteoritics & Planetary Science*, 52 (7): 1388 – 1411. DOI: 10.1111/maps.12892

Martindale, R.; Aberhan, M. (2017). Response of macrobenthic communities to the Toarcian Oceanic Anoxic Event in northeastern Panthalassa (Ya Ha Tinda, Alberta, Canada). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 478: 103 – 120. DOI: 10.1016/j.palaeo.2017.01.009

Martinelli, A.; Kammerer, C.; Melo, T.; Paes Neto, V.; Ribeiro, A.; Da-Rosa, Á.; Schultz, C.; Soares, M. (2017). The African *cynodont Aleodon* (Cynodontia, Probainognathia) in the Triassic of southern Brazil and its biostratigraphic significance. *PLOS ONE*, 12 (6): e0177948. DOI: 10.1371/journal.pone.0177948

Mathai, J.; Sollmann, R.; Meredith, M.; Belant, J.; Niedballa, J.; Buckingham, L.; Wong, S.; Asad, S.; Wilting, A. (2017). Fine-scale distributions of carnivores in a logging concession in Sarawak, Malaysian Borneo. *Mammalian Biology – Zeitschrift für Säugetierkunde*, 86: 56 – 65. DOI: 10.1016/j.mambio.2017.04.002

Mennecart, B.; Demiguel, D.; Bibi, F.; Rössner, G.; Métails, G.; Neenan, J.; Wang, S.; Schulz, G.; Müller, B.; Costeur, L. (2017). Bony labyrinth morphology clarifies the origin and evolution of deer. *Scientific Reports*, 7: 1 – 11. DOI: 10.1038/s41598-017-12848-9

Mestre, M.; Ferrera, I.; Borrull, E.; Ortega-Retuerta, E.; Mbedi, S.; Grossart, H.; Gasol, J.; Sala, M. (2017). Spatial variability of marine bacterial and archaeal communities along the particulate matter continuum. *Molecular Ecology*: 6827 – 6840. DOI: 10.1111/mec.14421

Mey, W. (2017). A new species of *Prototheora* from Zimbabwe, with additional collecting records of the genus in South Africa (Lepidoptera: Hepialidae). *Metamorphosis: Official Journal of the Lepidopterists' Society of Africa*, 28: 26 – 28

Mey, W.; Wichard, W.; Müller, P.; Wang, B. (2017). The blueprint of the Amphiesmenoptera – Tarachoptera, a new order of insects from Burmese amber (Insecta, Amphiesmenoptera). *Fossil Record*, 20 (2): 129 – 145. DOI: 10.5194/fr-20-129-2017

Mlíkovský, J.; Frahnert, S. (2017). Type specimens and type localities of birds (Aves) collected during F. J. F. Meyen’s circumnavigation in 1830 – 1832. *Zootaxa*, 4250 (1): 1 – 22. DOI: 10.11646/zootaxa.4250.1.1

Monarrez, P.; Aberhan, M.; Holland, S. (2017). Regional and environmental variation in escalatory ecological trends during the Jurassic: a western Tethys hotspot for escalation?. *Paleobiology*: 569 – 586. DOI: 10.1017/pab.2017.12

Moreau, J.; Kohout, T.; Wünnemann, K. (2017). Shock-darkening in ordinary chondrites: Determination of the pressure-temperature conditions by shock physics mesoscale modeling. *Meteoritics & Planetary Science*, 52 (11): 2375 – 2390. DOI: 10.1111/maps.12935

Moreira, G.; Eltz, R.; Pase, R.; Silva, G.; Bordignon, S.; Mey, W.; Gonçalves, G. (2017). *Cecidonius pampeanus*, gen. et sp. n.: an overlooked and rare, new gall-inducing micromoth associated with *Schinus* in southern Brazil (Lepidoptera, Cecidosidae). *ZooKeys*, 695: 37 – 74. DOI: 10.3897/zookeys.695.13320

Naderi, S.; Dietz, C.; Mirzajani, A.; Mayer, F. (2017). First record of Nathusius’ Pipistrelle, *Pipistrellus nathusii* (Mammalia: Chiroptera), from Iran. *Zoology in the Middle East*, 63 (1): 93 – 94. DOI: 10.1080/09397140.2017.1292646

Navai, S.; Dominiak, P.; Szadziwski, R. (2017). Vertebrate Blood-Feeding Biting Midges of the Subgenus *Lasiohelea* Kieffer of *Forcipomyia* Meigen in Europe (Diptera: Ceratopogonidae) with New Synonyms. *Annales Zoologici*, 67 (4): 823 – 835. DOI: 10.3161/00034541anz2017.67.4.016

Ndongo, P.; Cumberlidge, N.; Poettinger, T.; Rintelen, T.; Tamesse, J.; Schubart, C. (2017). Molecular evidence for the assignment of the Cameroonian freshwater crab genus *Louisea* Cumberlidge, 1994, to the Afrotropical subfamily Potamonautinae Bott, 1970 (Crustacea: Potamoidea: Potamonautidae). *Zootaxa*, 4286 (3): 439 – 444. DOI: 10.11646/zootaxa.4286.3.12

Ndongo, P.; Rintelen, T.; Schubart, C.; Albrecht, C.; Tamesse, J.; Cumberlidge, N. (2017). New data on the taxonomy, ecology, and conservation of the rediscovered *Louisea edeensis* (Bott, 1969) (Brachyura: Potamoidea: Potamonautidae), an endangered freshwater crab from Cameroon. *Zootaxa*, 4231 (2): 273 – 280. DOI: 10.11646/zootaxa.4231.2.9

Ndongo, P.; Schubart, C.; Rintelen, T.; Tamesse, J.; Cumberlidge, N. (2017). Morphological and molecular evidence for a new species of freshwater crab of the genus *Sudanonautes* Bott, 1955 (Brachyura: Potamoidea: Potamonautidae) from Cameroon, with notes on its ecology. *Zootaxa*, 4242 (1): 161 – 173. DOI: 10.11646/zootaxa.4242.1.8

Ndriantsoa, S.; Riemann, J.; Raminosoa, N.; Rödel, M.O.; Glos, J. (2017). Amphibian Diversity in the Matrix of a Fragmented Landscape Around Ranomafana in Madagascar Depends on Matrix Quality. *Tropical Conservation Science*, 10: 1 – 16. DOI: 10.1177/1940082916686065

Neuhaus, B. (2017). Redescription of *Tubulideres seminoli* Sørensen et al., 2007 and notes on *Wollunquaderes majkenae* Sørensen & Thormar, 2010 (Kinorhyncha, Cyclorhagida): Morphology, postembryonic development, life cycle, and new characters. *Zoologischer Anzeiger*, 270: 123 – 154. DOI: 10.1016/j.jcz.2017.09.004

Neuhaus, B.; Schmid, T.; Riedel, J. (2017). Collection management and study of microscope slides: Storage, profiling, deterioration, restoration procedures, and general recommendations. *Zootaxa*, 4322 (1): 1. DOI: 10.11646/zootaxa.4322.1.1

Neumann, D.; Borisenko, A.; Coddington, J.; Häuser, C.; Butler, C.; Casino, A.; Vogel, J.; Haszprunar, G.; Gliere, P. (2017). Global biodiversity research tied up by juridical interpretations of access and benefit sharing. *Organisms Diversity & Evolution*, 18 (1): 1 – 12. DOI: 10.1007/s13127-017-0347-1

Nopper, J.; Ranaivojaona, A.; Riemann, J.; Rödel, M.O.; Ganzhorn, J. (2017). One Forest Is Not Like Another – The Contribution of Community-Based Natural Resource Management to Reptile Conservation in Madagascar. *Tropical Conservation Science*, 10: 194008291769323. DOI: 10.1177/1940082917693234

Oliveira, G.; Chamani, M.; Góes, A.; Crósta, A.; Vasconcelos, M.; Reimold, W.U. (2017). Geological investigation of the central portion of the Santa Marta impact structure, Piauí State, Brazil. *Brazilian Journal of Geology*, 47 (4): 673 – 692. DOI: 10.1590/2317-4889201720160095

Orliac, M.; Araújo, R.; Lihoreau, F. (2017). The petrosal and bony labyrinth of *Diplobune minor*, an enigmatic Artiodactyla from the Oligocene of Western Europe. *Journal of Morphology*, 278 (9): 1168 – 1184. DOI: 10.1002/jmor.20702

Ortiz, A.; Hauser, N.; Becchio, R.; Suzaño, N.; Nieves, A.; Sola, A.; Pimentel, M.; Reimold, W.U. (2017). Zircon U-Pb ages and Hf isotopes for the Diablillos Intrusive Complex, Southern Puna, Argentina: Crustal evolution of the Lower Paleozoic Orogen, Southwestern Gondwana margin. *Journal of South American Earth Sciences*, 80: 316 – 339. DOI: 10.1016/j.jsames.2017.09.031

Ozdemir, S.; Schulz, T.; Koeberl, C.; Reimold, W.U.; Mohr-Westheide, T.; Hoehnel, D.; Schmitt, R. (2017). Early Archean spherule layers from the Barberton Greenstone Belt, South Africa: Mineralogy and geochemistry of the spherule beds in the CT3 drill core. *Meteoritics & Planetary Science*, 52 (12): 2586 – 2631. DOI: 10.1111/maps.12998

Panarello, A.; Santello, L.; Belvedere, M.; Mietto, P. (2017). Anthropoc artifacts and donkey horseshoe traces looking like fossil human footprints: a case study from the Roccamonfina volcano (central Italy) with implication for human ichnology. *Bollettino della Societa Paleontologica Italiana*, 56 (2): 277 – 288

Pantaloni, M.; Console, F.; Lorusso, L.; Petti, F.; Franchini, A.; Porro, A.; Romano, M. (2017). Italian physicians’ contribution to geosciences. *Special Publications*, 452: 55 – 75. DOI: 10.1144/sp452.17

Pati, J.; Qu, W.; Koeberl, C.; Reimold, W.U.; Chakarvorty, M.; Schmitt, R. (2017). Geochemical evidence of an extraterrestrial component in impact melt breccia from the Paleoproterozoic Dhala impact structure, India. *Meteoritics & Planetary Science*, 52 (4): 722 – 736. DOI: 10.1111/maps.12826

Patiño, J.; Whittaker, R.; Borges, P.; Fernández-Palacios, J.; Ah-Peng, C.; Araújo, M.; Ávila, S.; Cardoso, P.; Cornuault, J.; De Boer, E.; De Nascimento, L.; Gil, A.; González-Castro, A.; Gruner, D.; Heleno, R.; Hortal, J.; Illera, J.; Kaiser-Bunbury, C.; Matthews, T.; Papadopoulou, A.; Pettorelli, N.; Price, J.; Santos, A.; Steinbauer, M.; Triantis, K.; Valente, L.; Vargas, P.; Weigelt, P.; Emerson, B. (2017). A roadmap for island biology: 50 fundamental questions after 50 years of The Theory of Island

Biogeography. *Journal of Biogeography*, 44 (5): 963–983. DOI: 10.1111/jbi.12986

Penev, L.; Mietchen, D.; Chavan, V.; **Hagedorn, G.**; Smith, V.; Shotton, D.; Ó Tuama, É.; Senderov, V.; Georgiev, T.; Stoev, P.; Groom, Q.; Remsen, D.; Edmunds, S. (2017). Strategies and guidelines for scholarly publishing of biodiversity data. *Research Ideas and Outcomes*, 3: e12431. DOI: 10.3897/rio.3.e12431

Pettibone, L.; **Vohland, K.**; **Ziegler, D.** (2017). Understanding the (inter) disciplinary and institutional diversity of citizen science: A survey of current practice in Germany and Austria. *PLOS ONE*, 12 (6): e0178778. DOI: 10.1371/journal.pone.0178778

Piazza, V.; Hammer, Ø.; Jattiot, R. (2017). New late Smithian (Early Triassic) ammonoids from the Lusitandiadalan Member, Vikinghøgda Formation, Svalbard. *Norwegian Journal of Geology*, 97 (2): 105–117. DOI: 10.17850/njg97-2-03

Pimiento, C.; Griffin, J.; Clements, C.; Silvestro, D.; **Varela, S.**; Uhen, M.; Jaramillo, C. (2017). The Pliocene marine megafauna extinction and its impact on functional diversity. *Nature Ecology & Evolution*, 1: 1100–1106. DOI: 10.1038/s41559-017-0223-6

Portik, D.; Leaché, A.; Rivera, D.; Barej, M.; Burger, M.; **Hirschfeld, M.**; **Rödel, M.O.**; Blackburn, D.; Fujita, M. (2017). Evaluating mechanisms of diversification in a Guineo-Congolian tropical forest frog using demographic model selection. *Molecular Ecology*, 26 (19): 5245–5263. DOI: 10.1111/mec.14266

Prieur, N.; Rolf, T.; **Luther, R.**; **Wünnemann, K.**; Xiao, Z.; Werner, S. (2017). The effect of target properties on transient crater scaling for simple craters – Target Properties and Simple Craters. *Journal of Geophysical Research: Planets*, 1222 (8): 1704–1726. DOI: 10.1002/2017je005283

Rakotoarison, A.; Scherz, M.; Glaw, F.; Koehler, J.; Andreone, F.; Franzen, M.; Glos, J.; Hawlitschek, O.; Jono, T.; Mori, A.; Ndriantsoa, S.; Rasoamam-Pionona Raminosoa, N.; Riemann, J.; **Roedel, M.**; Rosa, G.; Vieites, D.; Crottini, A.; Vences, M. (2017). Describing the smaller majority: integrative taxonomy reveals twenty-six new species of tiny microhylid frogs (genus *Stumpffia*) from Madagascar. *Vertebrate Zoology*, 67 (3): 271–398

Rédei, D.; Kondorosy, E.; Ishikawa, T.; Aukema, B.; Brailosvky, H.; Carapezza, A.; **Deckert, J.**; Dellapé, P.; Gao, C.; Henry, T.; Jung, S.; Kment, P.; Malipatil, M.; O'Donnell, J.; G.E. Scudder, G.; Tomokuni, M.; Tsai, J. (2017). Case 3724 – *Metochus abbreviatus* Scott, 1874 (Insecta, Heteroptera): proposed precedence over *Rhyparochromus erosus* Walker, 1872 (currently *Metochus erosus*). *The Bulletin of Zoological Nomenclature*, 74: 22–27. DOI: 10.21805/bzn.v74.a008

Reimold, W.U.; Crósta, A.; Koeberl, C.; Hauser, N. (2017). Comment on “Geophysical evidence for a large impact structure on the Falkland (Malvinas) Plateau”. *Terra Nova*, 29 (6): 409–410. DOI: 10.1111/ter.12284

Reimold, W.U.; Hauser, N.; Hansen, B.; Thirlwall, M.; Hoffmann, M. (2017). The impact pseudotachylitic breccia controversy: Insights from first isotope analysis of Vredefort impact-generated melt rocks. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 214: 266–281. DOI: 10.1016/j.gca.2017.07.040

Riemann, J.; Ndriantsoa, S.; **Rödel, M.O.**; Glos, J. (2017). Functional diversity in a fragmented landscape – Habitat alterations affect functional trait composition of frog assemblages in Madagascar. *Global Ecology and Conservation*, 10: 173–183. DOI: 10.1016/j.gecco.2017.03.005

Rivals, F.; Uno, K.; **Bibi, F.**; Pante, M.; Njau, J.; De La Torre, I. (2017). Dietary traits of the ungulates from the HWK EE site at Olduvai Gorge (Tanzania): Diachronic changes and seasonality. *Journal of Human Evolution*, 120: 203–214. DOI: 10.1016/j.jhevol.2017.08.011

Rix, L.; De Goeij, J.; Van Oevelen, D.; **Struck, U.**; Al-Horani, F.; Wild, C.; Naumann, M. (2017). Reef sponges facilitate the transfer of coral-derived organic matter to their associated fauna via the sponge loop. *Marine Ecology Progress Series*, 589: 85–96. DOI: 10.3354/meps12443

Romano, M. (2017). Palaeoecology before ecology: the rise of actualism, palaeoenvironmentes studies and palaeoclimatology in the Italian panorama between the fourteenth and eighteenth centuries. *Italian Journal of Geosciences*, 137 (1): 16–30. DOI: 10.3301/ijg.2017.14

Romano, M. (2017). Disparity vs. diversity in Stegosauria (Dinosauria, Ornithischia): cranial and post-cranial sub-dataset provide different signals. *Historical Biology*: 1–9. DOI: 10.1080/08912963.2017.1397655

Romano, M. (2017). Italian Diluvianism and antdiluvianism within the international arena: the great debate that lasted more than six centuries. *Proceedings of the Geologists' Association*, 129 (1): 17–39. DOI: 10.1016/j.pgeola.2017.07.001

Romano, M.; Avanzini, M. (2017). The skeletons of *Cyclops* and *Lestrigons*: misinterpretation of Quaternary vertebrates as remains of the mythological giants. *Historical Biology*, 31 (2): 1–24. DOI: 10.1080/08912963.2017.1342640

Romano, M.; **Brocklehurst, N.**; **Fröbisch, J.** (2017). Discrete and continuous character-based disparity analyses converge to the same macroevolutionary signal: a case study from captorhinids. *Scientific Reports*, 7: 1–9. DOI: 10.1038/s41598-017-17757-5

Romano, M.; **Brocklehurst, N.**; **Fröbisch, J.** (2017). The postcranial skeleton of Ennatosaurus tecton (Synapsida, Caseidae). *Journal of Systematic Palaeontology*, 16 (13): 1–26. DOI: 10.1080/14772019.2017.1367729

Romano, M.; **Fröbisch, J.** (2017). Long bone scaling of caseid synapsids: a combined morphometric and cladistic approach. *Lethaia*, 50 (4): 511–526. DOI: 10.1111/let.12207

Romano, M.; Palombo, M. (2017). When legend, history and science rhyme: Hannibal's war elephants as an explanation to large vertebrate skeletons found in Italy. *Historical Biology*, 29 (8): 1106–1124. DOI: 10.1080/08912963.2017.1287178

Romero-Alvarez, D.; Escobar, L.; **Varela, S.**; Larkin, D.; Phelps, N. (2017). Forecasting distributions of an aquatic invasive species (*Nitellopsis obtusa*) under future climate scenarios. *PLOS ONE*, 12 (7): e0180930. DOI: 10.1371/journal.pone.0180930

Rozzi, R. (2017). A new extinct dwarfed buffalo from Sulawesi and the evolution of the subgenus *Anoa*: An interdisciplinary perspective. *Quaternary Science Reviews*, 157: 188–205. DOI: 10.1016/j.quascirev.2016.12.011

Rozzi, R.; Lomolino, M. (2017). Rapid Dwarfing of an Insular Mammal – The Feral Cattle of Amsterdam Island. *Scientific Reports*, 7 (8820): 1–8. DOI: 10.1038/s41598-017-08820-2

Sánchez-Fernández, D.; Abellán, P.; Aragón, P.; **Varela, S.**; Cabeza, M. (2017). Matches and mismatches between conservation investments and biodiversity values in the European Union. *Conservation Biology*, 32 (1): 109–115. DOI: 10.1111/cobi.12977

Sandberger-Loua, L.; Müller, H.; **Rödel, M.O.** (2017). A review of the reproductive biology of the only known matrotrophic viviparous anuran, the West African Nimba toad, *Nimbaphrynoides occidentalis*. *Zoosystematics and Evolution*, 93 (1): 105–133. DOI: 10.3897/zse.93.10489

Scheihing, K.; Moya, C.; **Struck, U.**; Lictevout, E.; Tröger, U. (2017). Reassessing Hydrological Processes That Control Stable Isotope Tracers in Groundwater of the Atacama Desert (Northern Chile). *Hydrology*, 5 (1): 3. DOI: 10.3390/hydrology5010003

Schlüter, N.; Wiese, F. (2017). The variable echinoid *Micraster woodi* sp. nov. – Trait variability patterns in a taxonomic nightmare. *Cretaceous Research*, 97: 194–205. DOI: 10.1016/j.cretres.2017.05.019

Schlüter, N.; Wiese, F. (2017). Late Cretaceous species of *Vologesia* (Echinoidea, Cassiduloida) from northern Spain. *Zootaxa*, 4306 (2): 261–270. DOI: 10.11646/zootaxa.4306.2.6

Schmidt-Rhaesa, A.; Panpeng, S.; **Yamasaki, H.** (2017). Two new species of *Tubiluchus* (Priapulida) from Japan. *Zoologischer Anzeiger*, 267: 155–167. DOI: 10.1016/j.jcz.2017.03.004

Schmieder, M.; Kennedy, T.; Jourdan, F.; Buchner, E.; **Reimold, W.U.** (2017). A high-precision 40 Ar/ 39 Ar age for the Nördlinger Ries impact crater, Germany, and implications for the accurate dating of terrestrial impact events. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 220: 146–157. DOI: 10.1016/j.gca.2017.09.036

Schobben, M.; Stebbins, A.; Algeo, T.; Strauss, H.; **Leda, L.**; Haas, J.; **Struck, U.**; **Korn, D.**; Korte, C. (2017). Volatile earliest Triassic sulfur cycle: A consequence of persistent low seawater sulfate concentrations and a high sulfur cycle turnover rate?. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 485: 74–85. DOI: 10.1016/j.palaeo.2017.02.025

Schobben, M.; Van De Velde, S.; **Gliwa, J.**; **Leda, L.**; **Korn, D.**; **Struck, U.**; Ullmann, C.; Hairapetian, V.; Ghaderi, A.; Korte, C.; Newton, R.; Poulton, S.; Wignall, P. (2017). Latest Permian carbonate carbon isotope variability traces heterogeneous organic carbon accumulation and authigenic carbonate formation. *Climate of the Past*, 13 (11): 1635–1659. DOI: 10.5194/cp-13-1635-2017

Schulz, T.; Koeberl, C.; Luguet, A.; Van Acken, D.; **Mohr-Westheide, T.**; Ozdemir, S.; **Reimold, W.U.** (2017). New constraints on the Paleoproterozoic meteorite bombardment of the Earth – Geochemistry and Re-Os isotope signatures of spherule layers in the BARB5 ICDP drill core from the Barberton Greenstone Belt, South Africa. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 211: 322–340. DOI: 10.1016/j.gca.2017.05.040

Schwarz, D.; Raddatz, M.; Wings, O. (2017). *Knoetschkesuchus langenbergensis* gen. nov. sp. nov., a new atoposaurid crocodyliform from the Upper Jurassic Langenberg Quarry (Lower Saxony, northwestern Germany), and its relationships to *Theriosuchus*. *PLOS ONE*, 12 (2): e0160617. DOI: 10.1371/journal.pone.0160617

Siegert, S.; Branney, M.; **Hecht, L.** (2017). Density current origin of a melt-bearing impact ejecta blanket (Ries suevite, Germany). *Geology*, 45 (9): 855–858. DOI: 10.1130/g39198.1

Smith, A.; **Araújo, R.** (2017). *Thaumatodracon wiedenrothi*, a morphometrically and stratigraphically intermediate new rhomaleosaurid plesiosaurian from the Lower Jurassic (Sinemurian) of Lyme Regis. *Palaeontographica Abteilung A*, 308 (4): 89–125. DOI: 10.1127/pala/308/2017/89

Spiekman, S.; **Werneburg, I.** (2017). Patterns in the bony skull development of marsupials: high variation in onset of ossification and conserved regions of bone contact. *Scientific Reports*, 7: 1–11. DOI: 10.1038/srep43197

Stinnesbeck, S.; Frey, E.; Olguín, J.; Stinnesbeck, W.; Zell, P.; **Mallison, H.**; González González, A.; Aceves Núñez, E.; Velázquez Morlet, A.; Terrazas Mata, A.; Benavente Sanvicente, M.; Hering, F.; Rojas Sandoval, C. (2017). *Xibalbaonyx oviceps*, a new megalonychid ground sloth (Folivora, Xenarthra) from the Late Pleistocene of the Yucatán Peninsula, Mexico, and its paleobiogeographic significance. *PalZ*, 91 (2): 245–271. DOI: 10.1007/s12542-017-0349-5

Suprayitno, N.; Narakusumo, R.; **Von Rintelen, T.**; Hendrich, L.; Balke, M. (2017). Taxonomy and Biogeography without frontiers – WhatsApp, Facebook and smartphone digital photography let citizen scientists in more remote localities step out of the dark. *Biodiversity Data Journal*, 5: e19938. DOI: 10.3897/bdj.5.e19938

Tamborini, M. (2017). Book Review: Marianne Sommer, History Within: The Science, Culture, and Politics of Bones, Organisms, and Molecules. *Journal of the History of Biology*, 50 (2): 465–468. DOI: 10.1007/s10739-017-9475-x

Tamborini, M.; Vennen, M. (2017). Disruptions and changing habits: The case of the Tendaguru expedition. *Museum History Journal*, 10 (2): 183–199. DOI: 10.1080/19369816.2017.1328872

Tauber, C.; Legrand, J.; Albuquerque, G.; **Ohl, M.**; Tauber, A.; Tauber, M. (2017). Navás' Specimens of Mantispidae (Neuroptera) in the Muséum National D'Histoire Naturelle, Paris. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 119 (2): 239–263. DOI: 10.4289/0013-8797.119.2.239

Tietje, M.; **Rödel, M.O.** (2017). Contradicting habitat type-extinction risk relationships between living and fossil amphibians. *Royal Society Open Science*, 4 (5): 170051. DOI: 10.1098/rsos.170051

Timpte, M.; Montana, J.; **Reuter, K.**; Borie, M.; Apkes, J. (2017). Engaging diverse experts in a global environmental assessment: participation in the first work programme of IPBES and opportunities for improvement. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 31 (sup 1): S. 15–S37. DOI: 10.1080/13511610.2017.1383149

Torres-Romero, E.; **Varela, S.**; Fisher, J.; Olalla-Tárraga, M. (2017). The relationship between mammal faunas and climatic instability since the Last Glacial Maximum: A Nearctic vs. Western Palearctic comparison. *Acta Oecologica*, 82: 10–15. DOI: 10.1016/j.actao.2017.05.004

Ullmann, C.; Frei, R.; Korte, C.; **Lüter, C.** (2017). Element/Ca, C and O isotope ratios in modern brachiopods: Species-specific signals of biomineralization. *Chemical Geology*, 460: 15–24. DOI: 10.1016/j.chemgeo.2017.03.034

Valente, L.; Etienne, R.; Dávalos, L. (2017). Recent extinctions disturb path to equilibrium diversity in Caribbean bats. *Nature Ecology & Evolution*, 1: 0026. DOI: 10.1038/s41559-016-0026

Valente, L.; Illera, J.; Havenstein, K.; Pallien, T.; Etienne, R.; Tiedemann, R. (2017). Equilibrium Bird Species Diversity in Atlantic Islands. *Current Biology*, 27 (11): 1660-1666.e5. DOI: 10.1016/j.cub.2017.04.053

Van Bocxlaer, B.; Strong, E.; Richter, R.; Stelbrink, B.; Von Rintelen, T. (2017). Anatomical and genetic data reveal that *Rivularia* Heude, 1890 belongs to Viviparinae (Gastropoda: Viviparidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 182 (7): 1 – 23. DOI: 10.1093/zoolinnean/zlx014

Van Der Vos, W.; Witzmann, F.; Fröbisch, N. (2017). Tail regeneration in the Paleozoic tetrapod *Microbrachis pelikani* and comparison with extant salamanders and squamates. *Journal of Zoology*, 304 (1): 34 – 44. DOI: 10.1111/jzo.12516

Van Roosbroek, N.; Hamann, C.; Mckibbin, S.; Greshake, A.; Wirth, R.; Pittarello, L.; Hecht, L.; Claeys, P.; Debaille, V. (2017). Immiscible silicate liquids and phosphoran olivine in Netschaëvo IIE silicate: Analogue for planetesimal core-mantle boundaries. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 197: 378 – 395. DOI: 10.1016/j.gca.2016.10.042

Vidal, D.; Díez Díaz, V. (2017). Reconstructing hypothetical sauropod tails by means of 3D digitization: *Lirinosaurus astibiae* as case study. *Journal of Iberian Geology*, 43 (2): 293 – 305. DOI: 10.1007/s41513-017-0022-6

Vohland, K.; Göbel, C. (2017). Open Science und Citizen Science als symbiotische Beziehung? – Eine Gegenüberstellung von Konzepten. *TATuP Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis*: 18 – 24. DOI: 10.14512/tatup.26.1-2.18

Von Rintelen, K.; Arida, E.; Häuser, C. (2017). A review of biodiversity-related issues and challenges in megadiverse Indonesia and other Southeast Asian countries. *Research Ideas and Outcomes*, 3: e20860. DOI: 10.3897/rio.3.e20860

Voss, M.; Hampe, O. (2017). Evidence for two sympatric sirenian species (Mammalia, Tethytheria) in the early Oligocene of Central Europe. *Journal of Paleontology*, 91 (2): 337 – 367. DOI: 10.1017/jpa.2016.147

Voss, M.; Sorbi, S.; Domning, D. (2017). Morphological and systematic re-assessment of the late Oligocene “Halitherium” bellunense reveals a new crown group genus of Sirenia. *Acta Palaeontologica Polonica*, 62 (1): 163 – 172. DOI: 10.4202/app.00287.2016

Walton, S.; Korn, D. (2017). Iterative ontogenetic development of ammonoid conch shapes from the Devonian through to the Jurassic. *Palaeontology*, 60 (5): 703 – 726. DOI: 10.1111/pala.12308

Wang, Y.; Wu, H.; Rédei, D.; Xie, Q.; Chen, Y.; Chen, P.; Dong, Z.; Dang, K.; Damgaard, J.; Štys, P.; Wu, Y.; Luo, J.; Sun, X.; Hartung, V.; Kuechler, S.; Liu, Y.; Liu, H.; Bu, W. (2017). When did the ancestor of true bugs become stinky? Disentangling the phylogenomics of Hemiptera-Heteroptera. *Cladistics*, 35 (1): 42 – 66. DOI: 10.1111/ccla.12232

Wichard, W.; Neumann, C.; Müller, P.; Wang, B. (2017). Family Dysoneuridae (Insecta, Trichoptera) in Cretaceous Burmese amber. *Cretaceous Research*, 82: 138 – 146. DOI: 10.1016/j.cretres.2017.10.008

Wisshak, M.; Neumann, C.; Knaust, D.; Reich, M. (2017). Rediscovery of type material of the bioerosional trace fossil *Talpina* von

Hagenow, 1840 and its ichnotaxonomic implications. *PalZ*, 91 (1): 127 – 135. DOI: 10.1007/s12542-017-0335-y

Witzmann, F.; Brainerd, E. (2017). Modeling the physiology of the aquatic temnospondyl *Archegosaurus decheni* from the early Permian of Germany. *Fossil Record*, 20 (2): 105 – 127. DOI: 10.5194/fr-20-105-2017

Witzmann, F.; Schoch, R. (2017). Skull and postcranium of the bystrowianid *Bystrowiella schumanni* from the Middle Triassic of Germany, and the position of chroniosuchians within Tetrapoda. *Journal of Systematic Palaeontology*, 16 (9): 711 – 739. DOI: 10.1080/14772019.2017.1336579

Witzmann, F.; Werneburg, I. (2017). The Palatal Interpterygoid Vacuities of Temnospondyls and the Implications for the Associated Eye- and Jaw Musculature. *Anatomical Record*, 300 (7): 1240 – 1269. DOI: 10.1002/ar.23582

Witzmann, F.; Werneburg, R.; Milner, A. (2017). A partial skull roof of an embolomere from Linton, Ohio (Middle Pennsylvanian) and its phylogenetic affinities. *PalZ*, 91 (3): 399 – 408. DOI: 10.1007/s12542-017-0374-4

Yanwirsal, H.; Bartsch, P.; Kirschbaum, F. (2017). Reproduction and development of the asian bronze featherback *Notopterus notopterus* (Pallas, 1769) (Osteoglossiformes, Notopteridae) in captivity. *Zoosystematics and Evolution*, 93 (2): 299 – 324. DOI: 10.3897/zse.93.13341

Yaryhin, O.; Werneburg, I. (2017). Chondrification and Character Identification in the Skull Exemplified for the Basicranial Anatomy of Early Squamate Embryos. *Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution*, 328 (5): 476 – 488. DOI: 10.1002/jez.b.22747

Yi, C.; Kim, K.; Jung, T.; Cho, I.; Kim, I.; Hong, S.; Hwang, S.; Yoon, M.; Kim, W.; Han, D.; Kim, M. (2017). Complete sequence analysis of the mitochondrial genome of *Auriculastra duplicata* (Mollusca, Gastropoda, Ellobiidae). *Mitochondrial DNA Part B*, 2 (2): 787 – 788. DOI: 10.1080/23802359.2017.1398614

Zhu, M.; Wünnemann, K.; Artemieva, N. (2017). Effects of Moon's Thermal State on the Impact Basin Ejecta Distribution – Thermal Effects on Ejecta Distribution. *Geophysical Research Letters*, 44 (22): 11, 292 – 11, 300. DOI: 10.1002/2017gl075405

Ziegler, D.; Mascarenhas, A. (2017). Networks for Citizen Science in Europe and Germany. *Future of Food: Journal on Food, Agriculture and Society*, 5 (3): 68 – 71

Zimkus, B.; Lawson, L.; Barej, M.; Barratt, C.; Channing, A.; Dash, K.; Dehling, J.; Du Preez, L.; Gehring, P.; Greenbaum, E.; Gvoždík, V.; Harvey, J.; Kielgast, J.; Kusamba, C.; Nagy, Z.; Pabijan, M.; Penner, J.; Rödel, M.O.; Vences, M.; Lötters, S. (2017). Leapfrogging into new territory: How Mascarene ridged frogs diversified across Africa and Madagascar to maintain their ecological niche. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 106: 254 – 269. DOI: 10.1016/j.ympev.2016.09.018

Wissenschaftliche Artikel in anderen Fachzeitschriften

Scientific articles in other journals

Baratoux, D.; Chennaoui-Aoudjehane, H.; Gibson, R.; Lamali, A.; Reimold, W.U.; Sapah, M.; Chabou, M.; Habarulema, J.; Jessell, M.; Mogessie, A.; Benkhaldoun, Z.; Nkhonjera, E.; Mukosi, N.; Kaire, M.; Rochette, P.; Sickafoose, A.; Martínez-Frías, J.; Hofmann, A.; Folco, L.; Rossi, A.; Faye, G.; Kolenberg, K.; Tekle, K.; Belhai, D.; Elyajouri, M.; Koeberl, C.; Abdeen, M. (2017). Africa Initiative for Planetary and Space Sciences. *Eos*, 98: 1 – 13. DOI: 10.1029/2017eo075935

Baratoux, D.; Chennaoui-Aoudjehane, H.; Gibson, R.; Lamali, A.; Reimold, W.U.; Sapah, M.; Chabou, M.; Habarulema, J.; Jessell, M.; Mogessie, A.; Benkhaldoun, Z.; Nkhonjera, E.; Mukosi, N.; Kaire, M.; Rochette, P.; Sickafoose, A.; Martínez-Frías, J.; Hofmann, A.; Folco, L.; Rossi, A.; Faye, G.; Kolenberg, K.; Tekle, K.; Belhai, D.; Elyajouri, M.; Koeberl, C.; Abdeen, M. (2017). The State of Planetary and Space Sciences in Africa. *Eos*, 98: 1 – 13. DOI: 10.1029/2017eo075833

Baron, T.; Akite, P.; Barnett, M.; Collins, S.; Dobson, J.; Fric, Z.; Henning, G.; Kühne, L.; Mey, W.; Ochse, M.; Przybylowicz, L.; Safian, S. (2017). The second Afrotropical Lepidoptera workshop in Uganda? – A contribution to the Lepidoptera fauna of Kibale National Park and the Mpanga Forest Reserve. *Entomologische Zeitschrift*, 127 (2): 77 – 105

Bingham, H.; Doudin, M.; Weatherdon, L.; Despot-Belmonte, K.; Wetzel, F.; Groom, Q.; Lewis, E.; Regan, E.; Appeltans, W.; Güntsche, A.; Mergen, P.; Agosti, D.; Penev, L.; Hoffmann, A.; Saarenmaa, H.; Geller, G.; Kim, K.; Kim, H.; Archambeau, A.; Häuser, C.; Schmeller, D.; Geijzenborffer, I.; García Camacho, A.; Guerra, C.; Robertson, T.; Runnel, V.; Válland, N.; Martin, C. (2017). The Biodiversity Informatics Landscape: Elements, Connections and Opportunities. *Research Ideas and Outcomes*, 3: e14059. DOI: 10.3897/rio.3.e14059

Cuervo-Robayo, A.; Escobar, L.; Osorio-Olvera, L.; Nori, J.; Varela, S.; Martinez-Meyer, E.; Velasquez-Tibata, J.; Rodriguez-Soto, C.; Munguia, M.; Castaneda-Alvarez, N.; Lira-Noriega, A.; Soley-Guardia, M.; Serra-Diaz, J.; Peterson, A. (2017). Introducción a los Análisis Espaciales con Énfasis en Modelos de Nicho Ecológico. *Biodiversity Informatics*, 12: 45 – 57. DOI: 10.17161/bi.v12i0.6507

Despot-Belmonte, K.; Neßhöver, C.; Saarenmaa, H.; Regan, E.; Meyer, C.; Martins, E.; Groom, Q.; Hoffmann, A.; Caine, A.; Bowles-Newark, N.; Bae, H.; Canhos, D.; Stenzel, S.; Bowler, D.; Schneider, A.; V. Weatherdon, L.; S. Martin, C. (2017). Biodiversity data provision and decision-making – addressing the challenges. *Research Ideas and Outcomes*, 3: e12165. DOI: 10.3897/rio.3.e12165

Frommolt, K.-H. (2017). Bioakustische Unterstützung naturschutzfachlicher Entscheidungen am Beispiel des Wachtelkönigs *Crex crex*. *Vogelwarte – Zeitschrift für Vogelkunde*, 55 (4): 391 – 392

Gee, B.; Haridy, Y.; Reisz, R. (2017). Histological characterization of denticulate palatal plates in an Early Permian dissorophoid. *PeerJ*: e3727. DOI: 10.7717/peerj.3727

Gossner, M.; Biedermann, R.; Bräu, M.; Brandner, J.; Büttner, R.; Dorow, W.; Faraci, F.; Friess, N.; Göricke, P.; Grube, S.; Hartung, V.; Heckmann, R.; Heiss, E.; Nawratil, J.; Kleinstaub, W.; Morkel, C.; Rabitsch, W.; Rieger, C.; Rieger, U.; Niedringhaus, R.; Schmolke, F.; Schulz-Mirbach, T.; Simon, H.; Strauss, G.; Voigt, K.; Wachmann, E. (2017). Wanzenfunde anlässlich des 42. Treffens der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ im Zwieseler Winkel, Nationalpark Bayerischer Wald (19. – 21.8.2016) – Mit Angaben zur Zikaden-, Käfer- und Ameisenfauna. *Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik*, 17: 19 – 42

Greshake, A.; Wirth, R.; Fritz, J.; Jakubowski, T.; Böttger, U. (2017). Mullite in Libyan Desert Glass: Evidence for high-temperature/low-pressure formation. *Meteoritics & Planetary Science*, 53 (3): 467 – 481. DOI: 10.1111/maps.13030

Haridy, Y.; Leblanc, A.; Reisz, R. (2017). The Permian reptile *Opisthodontosaurus carrolli*: a model for acrodont tooth replacement and dental ontogeny. *Journal of Anatomy*: 371 – 382. DOI: 10.1111/joa.12754

Haridy, Y.; Macdougall, M.; Reisz, R. (2017). The lower jaw of the Early Permian parareptile *Delorhynchus*, first evidence of multiple denticulate coronoids in a reptile. *Zoological Journal of the Linnean Society*: 791 – 803. DOI: 10.1093/zoolinnean/zlx085

Hartung, V. (2017). *Naochila parvella* (Drake, 1954) (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae) in Germany, a new alien species in Europe?. *Heteropteron*, 50: 24 – 28

Hartung, V. (2017). Zur Wanzenfauna der Bergischen Heidterrassen (NRW), untersucht im Rahmen des GEO-Tages der Artenvielfalt 2016. *Heteropteron*, 48: 22 – 30

Hoch, H.; Čökl, A.; Jatho, M.; Lakes-Harlan, R.; Rössler, W.; Stiedl, O. (2017). Nachruf: “The most beautiful profession in the world...” In memoriam Klaus Kalmring (1931 – 2015). *Journal of Comparative Physiology A*, 203 (2): 91 – 97. DOI: 10.1007/s00359-016-1141-9

Kammerer, C. (2017). Comment (Case 3695) – Additional remarks in support of the proposed conservation of *Dimetrodon* Cope, 1878 by reversal of precedence with *Bathynathus* Leidy, 1853 (Synapsida: Spheonodontidae). *The Bulletin of Zoological Nomenclature*, 74 (1): 132. DOI: 10.21805/bzn.v74.a035

Knaust, D.; Neumann, C. (2017). Corrigendum to “Asteriacites von Schlothheim, 1820 – the oldest valid ichnogenus name – and other asterozoan-produced trace fossils” [Earth Sci. Rev. 157 (2016) 111 – 120]. *Earth-Science Reviews*, 166: 299. DOI: 10.1016/j.earscirev.2017.02.005

Mey, W. (2017). Corrigendum: Corrections and additions to the Cossidae of southern Africa (Lepidoptera: Cossioidea). *Entomologische Zeitschrift*, 127 (4): 218 – 222

Quaiser, C. (2017). Dokumentation der Gegenwart ist Sammeln für die Zukunft – Herausforderungen für naturwissenschaftliche Sammlungen. *Museumskunde*, 82 (1): 94 – 98.

Raia, P.; Fortelius, M. (2017). Evolutionary macroecology. *Evolutionary Ecology Research*, 18: 1 – 6

Rödel, M.O.; Sandberger-Loua, L.; Penner, J.; Kouamé, N.; Doumbia, J.; Barej, M. (2017). Microhylidae: *Phrynomantis microps* (Peters, 1875), West African Rubber Frog in Guinea. *African Herp News* (64): 37 – 39

Rudolph, K.; **Coleman, C.** (2017). Nachweis von *Echinogammarus ischnus* (Stebbing, 1899) in einer Probe aus Berlin, aus dem Jahre 1946. *Lauterbornia*, 84: 109 –111

Schwabe, E.; Hess, M.; **Sumner-Rooney, L.**; Sellanes, J. (2017). Anatomy of *Zetela alphonsi* Vilvens, 2002 casts doubt on its original placement based on conchological characters. *Spixiana : Zeitschrift für Zoologie*, 40 (2): 161 – 170

Sepkoski, D.; **Tamborini, M.** (2017). Introduction: Towards a global history of paleontology: The paleontological reception of Darwin's thought. *Studies in History and Philosophy of Science Part C*, 66: 1 –2. DOI: 10.1016/j.shpsc.2017.09.005

Soliman, A.; Gadallah, N.; **Ohl, M.**; Al Dhafer, H. (2017). Revision of the digger wasps of the Ampulicidae and Heterogynaidae (Hymenoptera) of Saudi Arabia, with the description of a new species of the enigmatic genus *Heterogyna* Nagy. *Journal of Natural History*, 51 (33 –34): 2057 – 2085. DOI: 10.1080/00222933.2017.1355492

Song, Z.; **Deckert, J.**; Liang, A. (2017). Review of the oriental genus *Protolepta* Melichar, with description of the second species from Sulawesi, Indonesia (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Dictyopharidae: Orthopagini). *Entomologica Americana*, 122 (3): 467 –475. DOI: 10.1664/1947-5144-122.3.467

Vohland, K.; **Diekämper, J.**; **Moormann, A.**; Nettek, T.; **Rössig, W.** (2017). Vor welchen Herausforderungen steht der Diskurs mit der Öffentlichkeit über neue Ansätze der Genomeditierung? Forschung und Vermittlung zur Partizipation. *Zeitschrift für Medizin – Ethik – Recht*, 8: 33 –42

Wang, Q.; Qi, Y.; **Korn, D.**; Chen, J.; Sheng, Q. (2017). Progress on the Viséan-Serpukhovian boundary in South China and Germany. *Newsletters on Carboniferous Stratigraphy*, 33: 35 –42.

Sammelwerke – Herausgeberschaft und Einzelbeiträge Edited books, proceedings or Festschriften – editorship and contributions

Moormann, A. (2017). Explorers of Nature in Natural History Museums. – An Approach to Integrating Children with Refugee or Migration Status. In: Patrick, P. G. (eds.) *Preparing Informal Science Educators. Perspectives from Science Communication and Education*. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 419 –433. DOI: 10.1007/978-3-319-50398-1_21

Moormann, A.; Bélanger, C. (2017). Entwicklung von Schülervorstellungen zu Modellen im Kontext eines Schulbesuchs im Museum für Naturkunde. In: Stiller, J., Laschke, C. (eds.) *Berlin-Brandenburger Beiträge zur Bildungsforschung 2017*. Peter Lang Verlag, Bern, Schweiz: 205 –229. DOI: 10.3726/b10878

Müller, R.; **Mey, W.** (2017). Rote Liste und Gesamtartenliste der Köcherfliegen (Trichoptera) von Berlin. Universitätsverlag der TU Berlin. [elektronische Version]. DOI: 10.14279/depositonce-5857.

Ohl, M. (2017). Brachiosaurus, Archaeopteryx und Fingertier – Original und Authentizität im Naturkundemuseum. In: Eser, T.,

Farrenkopf, M., Kimmel, D., Saupe, A., Warnke, U. (eds.) *Authentisierung im Museum. Ein Werkstatt-Bericht*. Propylaeum, Heidelberg: 11 –20. DOI: 10.11588/propylaeum.297.405

Oppenländer, J.; **Glöckler, F.**; **Hoffmann, J.**; Müller-Birn, C. (2017). Reifegradmodelle für ein integriertes Forschungsdatenmanagement in multidisziplinären Forschungsorganisationen. In: Kratzke, J., Heuveline, V. (eds.) *E-Science-Tag 2017: Forschungsdaten managen*. Universitätsbibliothek Heidelberg, Heidelberg: 53 –63. DOI: 10.11588/heibooks.285.377

Schmitt, R. (2017). Fachgruppe Mineralogie/Geologie. In: **Vohland, K. & Ziegler, D.** (eds.) *Citizen Science am Museum für Naturkunde*. Museum für Naturkunde Berlin, Berlin: 7

Tamborini, M. (2017). ‘From the Unknown to the Known and Backwards.’ Representing and Presenting Remote Time in Nineteenth-Century Palaeontology. In: Baumbach, S., Henningsen, L., Oschema, K. (eds.) *The Fascination with Unknown Time*. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 115 –140. DOI: 10.1007/978-3-319-66438-5_6

Witzmann, F. (2017). Der Knorpelfisch Falcatus aus Bear Gulch in Montana in den USA. In: Scheer, U., Stottrop, U. (eds.) *Erdgeschichten : Geologie im Ruhr Museum [Ausstellungskatalog]*. Verlag der Buchhandlung Walther König, Köln: 102 –103

Witzmann, F. (2017). Fischfossilien aus den Orkadischen Seen in Schottland. In: Scheer, U., Stottrop, U. (eds.) *Erdgeschichten : Geologie im Ruhr Museum*. Verlag der Buchhandlung Walther König, Köln: 76 –77

Konferenzbeiträge Conference papers

Aberhan, M.; **Piazza, V.** (2017). Body size trends of brachiopods and bivalves at the early Toarcian (Early Jurassic) extinction event in the Lusitanian Basin, Portugal. In: *International Workshop on the Toarcian Oceanic Anoxic Event, IGCP-655*. 1st International Workshop on the Toarcian Oceanic Anoxic Event (IW-TOAE), At Jaen, Spain: 87 –89

Gliwa, J.; **Korn, D.**; Crasquin, S.; Forel, M.; **Schobben, M.** (2017). Ostracod fauna of the Aras Valley section (NW – Iran) indicates sustained oxygenated conditions during the end – Permian mass extinction. In: *61st Annual Meeting of the Palaeontological Association, London 2017*.

Hairapetian, V.; **Heuer, F.**; **Korn, D.** (2017). A Late Viséan (Early Carboniferous) chondrichthyan assemblage from a neptunian dyke of Rösenbeck (Rhenish Mountains, Germany). In: *14th International Symposium on Early Vertebrates/Lower Vertebrates, Chęciny*: 42.

Jimenez Campean, A.; **Coleman, C.** (2017). *Sicafodia iceage* Jimenez Campean et Coleman, 2017 (Crustacea Amphipoda Sicafodiidae) from the North Atlantic. In: *Biodiversity Journal*, 8 (2): 403 –404

Kiessling, W.; **Schobben, M.**; Ghaderi, A.; Hairapetian, V.; **Leda, L.**; **Korn, D.** (2017). Pre–mass extinction decline of latest Permian ammonoids. In: *GSA Annual Meeting in Seattle, Washington, USA*: Paper No. 228-10

Kremer, K.; **Moormann, A.** (2017). Symposium: Natural History Museums as Communicators for the Nature of Science: Research Approaches on Visitors’ and Scientists’ Perceptions.

In: International Conference of National Association of Research in Science Teaching (NARST), San Antonio, USA: 90

Moormann, A. (2017). Naturerfahrungen (Symposium). In: 21. Internationale Tagung der Fachsektion Didaktik der Biologie (FDdB) im VBIO, Halle an der Saale: 13 –16

Moormann, A.; Gebhard, U.; Lude, A. (2017). Naturerfahrungen – Einleitung. In: 21.Internationale Tagung der Fachsektion Didaktik der Biologie (FDdB) im VBIO, Halle an der Saale: 13 –16

Moormann, A.; Kremer, K. (2017). Students’ Epistemic perceptions of nature of science in a science communication exhibition at Berlin natural history museum. In: International Conference of National Association of Research in Science Teaching (NARST), San Antonio, Texas, USA: 90

Radulovici, A.; **Coleman, C.** (2017). Reconciling large molecular datasets, bioinformatics and taxonomy: prospects for Amphipoda. In: *Biodiversity Journal*, 8 (2): 633 –634

Schobben, M.; Van De Velde, S.; Suchocka, J.; **Leda, L.**; **Korn, D.**; **Struck, U.**; Ullmann, C.; Hairapetian, V.; Ghaderi, A.; Korte, C.; Newton, R.; Poulton, S.; Wignall, P. (2017). Disparate Permian-Triassic carbonate-carbon isotope trends explained by a diagenetic model forced with spatially heterogeneous organic matter fluxes. In: *IGCP 630: Meeting 2017 (Permian-Triassic Climatic & Environmental Extremes and Biotic Response)*: 28

Schobben, M.; Van De Velde, S.; Suchocka, J.; **Leda, L.**; **Korn, D.**; **Struck, U.**; Ullmann, C.; Hairapetian, V.; Ghaderi, A.; Korte, C.; Newton, R.; Poulton, S.; Wignall, P. (2017). Limitations and opportunities for Permian-Triassic carbonate-carbon isotope stratigraphy posed by microbial-controlled diagenetic mineral additions. In: *EGU General Assembly Conference Abstracts*: 19

Shin, M.; Lee, S.; Park, J.; **Coleman, C.** (2017). An investigation of amphipods associated with sea urchins from Korea. In: *Biodiversity Journal*, 8 (2): 657 –658

Weatherdon, L.; Appeltans, W.; Bowles-Newark, N.; Brooks, T.; Davis, F.; Despot-Belmonte, K.; Fletcher, S.; Garilao, C.; Hilton-Taylor, C.; Hirsch, T.; Juffe-Bignoli, D.; Kaschner, K.; Kingston, N.; Malsch, K.; Regan, E.; Kesner-Reyes, K.; Rose, D.; **Wetzel, F.**; Wilkinson, T.; Martin, C. (2017). Blueprints of Effective Biodiversity and Conservation Knowledge Products That Support Marine Policy. In: *Frontiers in Marine Science*, 4: 96. DOI: 10.3389/fmars.2017.00096

Berichte und Diskussionspapiere Reports and discussion papers

Despot-Belmonte, K.; Doudin, M.; Groom, Q.; **Wetzel, F.**; Agosti, D.; Jacobsen, K.; Smirnova, L.; Weatherdon, L.; Robertson, T.; Penev, L.; Regan, E.; **Hoffmann, A.**; Macsharry, B.; Shennan-Farpon, Y.; Martin, C. (2017). EU BON’s contributions towards meeting Aichi Biodiversity Target 19. *Research Ideas and Outcomes*, 3: e14013. DOI: 10.3897/rio.3.e14013

Faber, A.; **Moormann, A.**; Neumann, O.; Rümmler, M.; **Sturm, U.**; **Ziegler, D.** (2017). Projektbericht: Schüler_innen entdecken die Berliner Stadtnatur – Ein Schülerprojekt zu Citizen Science mit der App „Naturblick: 11 p.

Gemeinholzer, B.; **Ohl, M.** (2017). Onlineumfrageergebnisse der Mitgliederbefragung der GfBS 2016. GfBS Newsletter, 32: 16 –20

Geschke, J.; **Schliep, R.**; Richter, A.; **Vohland, K.** (2017). Nationales Biodiversitätsmonitoring – Revisited. DOI: 10.7479/v7g2-cmc2

Giere, P.; Neumann, D. (2017). Wie verschicke ich meine Probe: Versandworkshop am Museum für Naturkunde in Berlin. *GfBS Newsletter*, 33: 34 –35

Richter, A.; **Pettibone, L.**; **Ziegler, D.**; Hecker, S.; **Vohland, K.**; Bonn, A. (2017). Entwicklung von Citizen Science – Kapazitäten in Deutschland – BürGEr schaffen WISSEN – Wissen schafft Bürger (GEWISS). Endbericht, 79 p.

Schliep, R.; Raab, K. (2017). Biodiversity and Human Health – NeFo CBD fact sheet in preparation of SBSTTA-21. Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung Deutschland – NeFo, Berlin/Leipzig, 7 p.

Schliep, R.; Raab, K. (2017). Mainstreaming of Biodiversity – NeFo CBD fact sheet in preparation of SBSTTA-21. Netzwerk-Forum zur Biodiversitätsforschung Deutschland – NeFo, Berlin/Leipzig, 7 p.

Sturm, U.; Schade, S.; Ceccaroni, L.; **Gold, M.**; Kyba, C.; Claramunt, B.; Haklay, M.; Kasperowski, D.; Albert, A.; Piera, J.; Brier, J.; Kullenberg, C.; Luna, S. (2017). Defining principles for mobile apps and platforms development in citizen science. *Research Ideas and Outcomes*, 3: e21283. DOI: 10.3897/rio.3.e21283

Vogelpohl, A.; Grimm, A.; Rettberg, W.; **Ziegler, D.** (2017). Videos für Citizen Science. – Tipps zur erfolgreichen Konzeption und Durchführung eines Video-Workshops. (3)

Vohland, K.; **Schliep, R.**; **Geschke, J.**; Neßhöver, C.; **Göbel, C.**; **Reuter, K.** (2017). Synthetische Biologie – Gesellschaftliche Bedeutung und Implikationen für die Biodiversitätsforschung – Bericht zum NeFo-Workshop am 15.02.2017 im Museum für Naturkunde Berlin: 25

Wetzel, F.; Despot Belmonte, K.; Bingham, H.; Underwood, E.; **Hoffmann, A.**; **Häuser, C.**; Mikolajczyk, P.; **Vohland, K.** (2017). 4th European Biodiversity Observation Network (EU BON) Stakeholder Roundtable: Pathways to sustainability for EU BONs network of collaborators and technical infrastructure. *Research Ideas and Outcomes*, 3: e11875. DOI: 10.3897/rio.3.e11875

Ziegler, D.; Krutsch, A.; **Knapp, V.** (2017). Social Media für Citizen Science – Workshop-Dokumentation

Ziegler, D.; **Vohland, K.** (2017). Citizen Science am Museum für Naturkunde: 32

Populärwissenschaftliche Beiträge Popular scientific articles

Fröbisch, N. (2017). Von alten Knochen und neuen Beinen. *forschung*, 42 (1): 14 –19. DOI: 10.1002/fors.201790000

Hermannstaedter, A. (2017). Kunst & Natur. Künstlerische Interventionen im Museum für Naturkunde Berlin [Interview]. *KM. Kultur und Management im Dialog*: 34 –36

Moormann, A. (2017). Was krabbelt denn da? Kinder sammeln und bestimmen die Bewohner des Waldbodens. *Grundschule Sachunterricht (75)*: 12 –21

Moormann, A.; Faber, A. (2017). Tiere in der Steinzeit. Wissen kompakt. *Grundschule Sachunterricht* (76): 29 – 31

Moormann, A.; Kremer, K. (2017). Bewahrer der biologischen Vielfalt. Verständnis für die Aufgabe von Naturkundemuseen entwickeln. *Unterricht Biologie : Zeitschrift für die Sekundarstufe*, 427: 18 – 26

Pettibone, L.; Göbel, C.; Grimm, M.; **Vohland, K.** (2017). Wie Bürger mitforschen können. *Deutsche Universitätszeitung* (5): 69 – 71

2018
PUBLIKATIONEN
PUBLICATIONS

Wissenschaftliche Artikel
in referierten Zeitschriften
Scientific articles in
peer-reviewed journals

Abu El-Enen, M.; Lorenz, J.; Ali, K.; Von Seckendorff, V.; Okrusch, M.; Schüssler, U.; Brätz, H.; **Schmitt, R.** (2018). A new look on Imperial Porphyry: a famous ancient dimension stone from the Eastern Desert of Egypt-petrogenesis and cultural relevance. *International Journal of Earth Sciences*, 107 (7): 2393 – 2408. DOI: 10.1007/s00531-018-1604-z

Aburto-Oropeza, O.; Johnson, A.; Agha, M.; Allen, E.; Allen, M.; González, J.; Arenas Moreno, D.; Beas-Luna, R.; Butterfield, S.; Caetano, G.; Caselle, J.; Gaytán, G.; Castorani, M.; Cat, L.; Cavanaugh, K.; Chambers, J.; Cooper, R.; Arafeh-Dalmau, N.; Dawson, T.; De La Vega Pérez, A.; Dimento, J.; Guerrero, S.; Edwards, M.; Ennen, J.; Estrada-Medina, H.; Fierro-Estrada, N.; Gadsden, H.; Galina-Tessaro, P.; Gibbons, P.; Goode, E.; Gorris,≈M.; Harmon, T.; Hecht, S.; Heredia Fragoso, M.; Hernández-Solano, A.; Hernández-Cortés, D.; Hernández-Carmona, G.; Hillard, S.; Huey, R.; Hufford, M.; Jenerette, G.; Jiménez-Osornio, J.; López-Nava, K.; Lara Reséndiz, R.; Leslie, H.; López-Feldman, A.; Luja, V.; Méndez, N.; Mautz, W.; Medellín-Azuara, J.; Meléndez-Torres, C.; De La Cruz, F.; Micheli, F.; Miles, D.; Montagner, G.; Montaña-Moctezuma, G.; **Müller, J.;** Oliva, P.; Ortizen Álvarez, J.; Ortiz-Partida, J.; Palleiro-Nayar, J.; Páramo Figueroa, V.; Parnell, P.; Raimondi, P.; Ramírez-Valdez, A.; Randerson, J.; Reed, D.; Riquelme, M.; Torres, T.; Rosen, P.; Ross-Ibarra, J.; Sánchez-Cordero, V.; Sandoval-Solis, S.; Santos, J.; Sawers, R.; Sinervo, B.; Sites, J.; Sosa-Nishizaki, O.; Stanton, T.; Stapp, J.; Stewart, J.; Torre, J.; Torres-Moye, G.; Treseder, K.; Valdez-Villavicencio, J.; Valle Jiménez, F.; Vaughn, M.; Welton, L.; Westphal, M.; Woolrich-Piña, G.; Yunez-Naude, A.; Zertuche-González, J.; Taylor, J. (2018). Harnessing cross-border resources to confront climate change. *Environmental Science & Policy*, 87: 128 – 132. DOI: 10.1016/j.envsci.2018.01.001

Amelin, Y.; Koefoed, P.; Iizuka, T.; **Fernandes, V.;** Huyskens, M.; Yin, Q.; Irving, A. (2018). U-Pb, Rb-Sr and Ar-Ar systematics of the ungrouped achondrites Northwest Africa 6704 and Northwest Africa 6693. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 245: 628 – 642. DOI: 10.1016/j.gca.2018.09.021

Amson, E.; Billet, G.; De Muizon, C. (2018). 3D models related to the publication: Evolutionary Adaptation to Aquatic Lifestyle in

Extinct Sloths Can Lead to Systemic Alteration of Bone Structure. *MorphoMuseumM*: e64. DOI: 10.18563/journal.m3.64

Amson, E.; Billet, G.; De Muizon, C. (2018). Evolutionary adaptation to aquatic lifestyle in extinct sloths can lead to systemic alteration of bone structure. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285 (1878): 1 – 9. DOI: 10.1098/rspb.2018.0270

Anichini, M.; Lehmann, G.; **Frommolt, K.-H.** (2018). To compete or not to compete: bushcricket song plasticity reveals male body condition and rival distance. *Animal Behaviour*, 142: 59 – 68. DOI: 10.1016/j.anbehav.2018.05.022

Apfelbeck, B.; Haussmann, M.; Boner, W.; Flinks, H.; Griffiths, K.; Illera, J.; **Mortega, K.;** Sisson, Z.; Smiddy, P.; Helm, B. (2018). Divergent patterns of telomere shortening in tropical compared to temperate stonechats. *Ecology and Evolution*, 9 (1): 511 – 521. DOI: 10.1002/ece3.4769

Araújo, R.; Fernandez, V.; Rabbitt, R.; Ekdale, E.; Antunes, M.; Castanhinha, R.; **Fröbisch, J.;** Martins, R. (2018). *Endothiodon cf. bathystoma* (Synapsida: Dicynodontia) bony labyrinth anatomy, variation and body mass estimates. *PLOS ONE*, 13 (3): e0189883. DOI: 10.1371/journal.pone.0189883

Arlt, T.; Wieder, F.; **Ritsche, I.;** Hilger, A.; Kardjilov, N.; Fahlke, J.; **Hampe, O.;** Manke, I. (2018). Röntgen- und Neutronen-tomographie am knöchernen Innenohr der Bartenwale. *Materials Testing*, 60 (2): 173 – 178. DOI: 10.3139/120.111129

Asad, S.; Wilting, A.; **Rödel, M.-O.** (2018). Naja sumatrana (Sumatran Spitting Cobra) Diet. *Herpetological Review*, 49 (1): 134 – 135

Beermann, J.; Westbury, M.; Hofreiter, M.; **Hilgers, L.;** Deister, F.; Neumann, H.; Raupach, M. (2018). Cryptic species in a well-known habitat: applying taxonomics to the amphipod genus *Epimeria* (Crustacea, Peracarida). *Scientific Reports*, 8: 1 – 26. DOI: 10.1038/s41598-018-25225-x

Bendel, E.; Kammerer, C.; Kardjilov, N.; Fernandez, V.; **Fröbisch, J.** (2018). Cranial anatomy of the gorgonopsian Cynariops robustus based on CT-reconstruction. PLOS ONE, 13 (11): e0207367. DOI: 10.1371/journal.pone.0207367

Bickelmann, C.; Frota-Lima, G.; Triepel, S.; Kawaguchi, A.; Schneider, I.; **Fröbisch, N.** (2018). Noncanonical Hox, Etv4, and Gli3 gene activities give insight into unique limb patterning in salamanders. *Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution*, 330 (3): 138 – 147. DOI: 10.1002/jez.b.22798

Bickelmann, C.; Tsuji, L. (2018). A case study of developmental palaeontology in *Stereosternum tumidum* (Mesosauridae, Parareptilia). Fossil Record, 21 (1): 109 – 118. DOI: 10.5194/fr-21-109-2018

Bidziya, O.; **Mey, W.** (2018). Review of the genus *Tricerophora* Janse, 1958 (Lepidoptera, Gelechiidae) with description of six new species. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 65 (1): 81 – 98. DOI: 10.3897/dez.65.25747

Blanco, F.; Gómez Cano, A.; **Cantalapiedra, J.;** Domingo, M.; Domingo, L.; Menéndez, I.; Flynn, L.; Hernández Fernández, M. (2018). Differential responses of Miocene rodent metacommunities to global climatic changes were mediated by environmental context. *Scientific Reports*, 8 (2502): 1 – 12. DOI: 10.1038/s41598-018-20900-5

Blankers, T.; Vilaça, S.; **Waurick, I.;** Gray, D.; Hennig, R.; Mazzoni, C.; **Mayer, F.;** Berdan, E. (2018). Demography and selection shape transcriptomic divergence in field crickets. *Evolution*, 72 (3): 553 – 567. DOI: 10.1111/evo.13435

Blondel, C.; Rowan, J.; Merceron, G.; **Bibi, F.;** Negash, E.; Barr, W.; Boisserie, J. (2018). Feeding ecology of Tragelaphini (Bovidae) from the Shungura Formation, Omo Valley, Ethiopia: Contribution of dental wear analyses. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 496: 103 – 120. DOI: 10.1016/j.palaeo.2018.01.027

Böhmer, C.; **Amson, E.;** Arnold, P.; Van Heteren, A.; Nyakatura, J. (2018). Homeotic transformations reflect departure from the mammalian ‘rule of seven’ cervical vertebrae in sloths: inferences on the Hox code and morphological modularity of the mammalian neck. *BMC Evolutionary Biology*, 18: 1 – 11. DOI: 10.1186/s12862-018-1202-5

Böndel, K.; Nosenko, T.; **Stephan, W.** (2018). Signatures of natural selection in abiotic stress-responsive genes of *Solanum chilense*. *Royal Society Open Science*, 5 (1): 171 – 198. DOI: 10.1098/rsos.171198

Borghini, A.; **Ferrero, S.;** Wunder, B.; Laurent, O.; O’Brien, P.; Ziemann, M. (2018). Granitoid melt inclusions in orogenic peridotite and the origin of garnet clinopyroxenite. *Geology*, 46 (11): 1007 – 1010. DOI: 10.1130/g45316.1

Braeckevelt, E.; Heiland, S.; **Schliep, R.;** Sukopp, U.; Trautmann,S.; Züghart, W. (2018). Indikatoren zu Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt: Stand und Perspektiven am Beispiel von Meereszooplankton und Vögeln in Deutschland. *Natur und Landschaft*, 93 (12): 538 – 544. DOI: 10.17433/12.2018.50153641

Brix, S.; Lörz, A.; Jazdzewska, A.; Hughes, L.; Tandberg, A.; Pabis,K.; Stransky, B.; Krapp-Schickel, T.; Sorbe, J.; Hendrycks, E.; Vader, W.; Frutos, I.; Horton, T.; Jazdzewski, K.; Peart, R.; Beermann, J.; **Coleman, C.;** Buhl-Mortensen, L.; Corbari, L.; Havermans, C.; Tato, R.; Jimenez Campean, A. (2018). Amphipod family distributions around Iceland. *ZooKeys* (731): 1 – 53. DOI: 10.3897/zookeys.731.19854

Brocklehurst, N. (2018). An examination of the impact of Olson’s extinction on tetrapods from Texas. *PeerJ*, 6: e4767. DOI: 10.7717/peerj.4767

Brocklehurst, N.; Day, M.; **Fröbisch, J.** (2018). Accounting for differences in species frequency distributions when calculating beta diversity in the fossil record. *Methods in Ecology and Evolution*, 9 (6): 1409 – 1420. DOI: 10.1111/2041-210x.13007

Brocklehurst, N.; Dunne, E.; Cashmore, D.; **Fröbisch, J.** (2018). Physical and environmental drivers of Paleozoic tetrapod dispersal across Pangaea. *Nature Communications*, 9: 1 – 12. DOI: 10.1038/s41467-018-07623-x

Brocklehurst, N.; **Fröbisch, J.** (2018). A reexamination of *Milosaurus mccordi*, and the evolution of large body size in Carboniferous synapsids. *Journal of Vertebrate Paleontology*: 1 – 10. DOI: 10.1080/02724634.2018.1508026

Brocklehurst, N.; **Fröbisch, J.** (2018). The Definition of Bioregions in Palaeontological Studies of Diversity and Biogeography Affects Interpretations: Palaeozoic Tetrapods as a Case Study. *Frontiers in Earth Science*, 6: 200 – 228. DOI: 10.3389/feart.2018.00200

Brosse, M.; Bucher, H.; Baud, A.; Frisk, Å.; Goudemand, N.; Hagdorn, H.; Nützel, A.; **Ware, D.;** Hautmann, M. (2018). New data from Oman indicate benthic high biomass productivity coupled with low taxonomic diversity in the aftermath of the Permian-Triassic Boundary mass extinction. *Lethaia*, 52 (2): 165 – 187. DOI: 10.1111/let.12281

Bulnes, V.; **Grau, J.;** Carbayo, F. (2018). A new Chilean genus and species of land planarian (Platyhelminthes: Tricladida, Geoplaninae) with cephalic retractor muscle and adenodactyl. *Journal of Natural History*: 2553 – 2566. DOI: 10.1080/00222933.2018.1538468

Cancian De Araujo, B.; Schmidt, S.; Schmidt, O.; **Von Rintelen, T.;** Kilmaskossu, A.; Panjaitan, R.; Balke, M. (2018). From field courses to DNA barcoding data release for West Papua – making specimens and identifications from university courses more sustainable. *Biodiversity Data Journal*, 6: e25237. DOI: 10.3897/bdj.6.e25237

Cantalapiedra, J.; Domingo, M.; Domingo, L. (2018). Multi-scale interplays of biotic and abiotic drivers shape mammalian sub-continental diversity over millions of years. *Scientific Reports*, 8: 1 – 8. DOI: 10.1038/s41598-018-31699-6

Chitimia-Dobler, L.; Pfeffer, T.; **Dunlop, J.** (2018). *Haemaphysalis cretacea* a nymph of a new species of hard tick in Burmese amber. *Parasitology*, 145 (11): 1440 – 1451. DOI: 10.1017/s0031182018000537

Citton, P.; Fabbì, S.; Cipriani, A.; **Jansen, M.;** **Romano, M.** (2018). Hybodont dentition from the Upper Jurassic of Monte Nerone Pelagic Carbonate Platform (Umbria-Marche Apennine, Italy) and its ecological implications. *Geological Journal*, 54 (1): 278 – 290. DOI: 10.1002/gj.3174

Cocca, W.; Rosa, G.; Andreone, F.; Aprea, G.; Bergò, P.; Mattioli, F.; **Mercurio, V.;** Randrianirina, J.; Rosado, D.; Vences, M.; Crottini, A. (2018). The herpetofauna (Amphibia, Crocodylia, Squamata, Testudines) of the Isalo Massif, Southwest Madagascar: combining morphological, molecular and museum data. *Salamandra*, 54 (3): 178 – 200

Coiffard, C.; **Mohr, B.** (2018). Cretaceous tropical Alismatales in Africa: diversity, climate and evolution. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 188 (2): 117 – 131. DOI: 10.1093/botlinnean/boy045

Coleman, C. (2018). Shadings in digital taxonomic drawings. *Zoosystematics and Evolution*, 94 (2): 529 – 533. DOI: 10.3897/zse.94.28624

Dai, X.; Song, H.; Brayard, A.; **Ware, D.** (2018). A new Griesbachian-Dienerian (Induan, Early Triassic) ammonoid fauna from Gujiao, South China. *Journal of Paleontology*: 48 – 71. DOI: 10.1017/jpa.2018.46

Da Silva, F.; Fabre, A.; Savriama, Y.; Ollonen, J.; **Mahlow, K.;** Herrel, A.; **Müller, J.;** Di-Poi, N. (2018). The ecological origins of snakes as revealed by skull evolution. *Nature Communications*, 9: 1 – 11. DOI: 10.1038/s41467-017-02788-3

Day, M.; Benson, R.; **Kammerer, C.;** Rubidge, B. (2018). Evolutionary rates of mid-Permian tetrapods from South Africa and the role of temporal resolution in turnover reconstruction. *Paleobiology*, 44 (3): 347 – 367. DOI: 10.1017/pab.2018.17

Díez Díaz, V.; García, G.; Pereda-Suberbiola, X.; Jentgen-Ceschino, B.; Stein, K.; Godefroit, P.; Valentin, X. (2018). The titanosaurian dinosaur *Atsinganosaurus velauciensis* (Sauropoda) from the Upper Cretaceous of southern France: New material, phylogenetic affinities, and palaeobiogeographical implications. *Cretaceous Research*, 91: 429–456. DOI: 10.1016/j.cretres.2018.06.015

Dittrich, C.; Rodríguez, A.; Segev, O.; **Drakulić, S.;** Feldhaar, H.; Vences, M.; **Rödel, M.-O.** (2018). Temporal migration patterns and mating tactics influence size-assortative mating in *Rana temporaria*. *Behavioral Ecology*, 29 (2): 418–428. DOI: 10.1093/beheco/arx188

Doležálková-Kaštánková, M.; Pruvost, N.; **Plötnner, J.;** Reyer, H.; Janko, K.; Choleva, L. (2018). All-male hybrids of a tetrapod *Pelophylax esculentus* share its origin and genetics of maintenance. *Biology of Sex Differences*, 9 (13): 1–11. DOI: 10.1186/s13293-018-0172-z

Doumbia, J.; **Sandberger-Loua, L.;** **Rödel, M.-O.** (2018). The tadpoles of all five species of the West African frog family Odontobatrachidae (Amphibia, Anura). *Alytes*: 63–92

Dubke, M.; Hipsley, C.; **Müller, J.** (2018). Comparative skull osteology and preliminary systematic revision of the African lizard genus *Heliobolus* (Squamata: Lacertidae). *African Journal of Herpetology*, 67 (2): 1–38. DOI: 10.1080/21564574.2017.1422153

Duda, N.; Nowak, T.; Hartmann, M.; Schadhauser, M.; Cassens, B.; Wägemann, P.; Nabeel, M.; **Ripperger, S.;** Herbst, S.; Meyer-Wegener, K.; **Mayer, F.;** Dressler, F.; Schröder-Preikschat, W.; Kapitza, R.; Robert, J.; Thielecke, J.; Weigel, R.; Köplin, A. (2018). BATS: Adaptive Ultra Low Power Sensor Network for Animal Tracking. *Sensors*, 18 (10): 3343. DOI: 10.3390/s18103343

Dunhill, A.; **Foster, W.;** Azaele, S.; Sciberras, J.; Twitchett, R. (2018). Modelling determinants of extinction across two Mesozoic hyperthermal events. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285 (1889): 20180404. DOI: 10.1098/rspb.2018.0404

Dunlop, J.; Frahnert, K.; Małol, J. (2018). A giant mite in Cretaceous Burmese amber. *Fossil Record*, 21 (2): 285–290. DOI: 10.5194/fr-21-285-2018

Dunlop, J.; Kotthoff, U.; Hammel, J.; Ahrens, J.; Harms, D. (2018). Arachnids in Bitterfeld amber: A unique fauna of fossils from the heart of Europe or simply old friends? *Evolutionary Systematics*, 2 (1): 31–44. DOI: 10.3897/evolsyst.2.22581

Dunlop, J.; Selden, P.; Pfeiffer, T.; Chitimia-Dobler, L. (2018). A Burmese amber tick wrapped in spider silk. *Cretaceous Research*, 90: 136–141. DOI: 10.1016/j.cretres.2018.04.013

Dunlop, J.; Siyam, M.; Kovařík, F. (2018). Smaller orders of arachnids in Sudan: a literature review. *Arachnology*, 17 (9): 449–457

Dunlop, J.; Walter, D.; Kotschán, J. (2018). A putative fossil sejid mite (Parasitiformes: Mesostigmata) in Baltic amber re-identified as an anystine (Acariformes: Prostigmata). *Acarologia*, 58 (3): 665–672. DOI: 10.24349/acarologia/20184263

Dunne, E.; Close, R.; Button, D.; **Brocklehurst, N.;** Cashmore, D.; Lloyd, G.; Butler, R. (2018). Diversity change during the rise of tetrapods and the impact of the ‘Carboniferous rainforest collapse’. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285 (1872): 20172730. DOI: 10.1098/rspb.2017.2730

Eldon, B.; Freund, F. (2018). Genealogical Properties of Subsamples in Highly Fecund Populations. *Journal of Statistical Physics*, 172 (1): 175–207. DOI: 10.1007/s10955-018-2013-1

Eldon, B.; **Stephan, W.** (2018). Evolution of highly fecund haploid populations. *Theoretical Population Biology*, 119: 48–56. DOI: 10.1016/j.tpb.2017.10.002

Ferner, K. (2018). Skin structure in newborn marsupials with focus on cutaneous gas exchange. *Journal of Anatomy*, 233 (3): 311–327. DOI: 10.1111/joa.12843

Ferrero, S.; Angel, R. (2018). Micropetrology: Are Inclusions Grains of Truth? *Journal of Petrology*, 59 (9): 1671–1700. DOI: 10.1093/petrology/egy075

Ferrero, S.; Godard, G.; Palmeri, R.; Wunder, B.; Cesare, B. (2018). Partial melting of ultramafic granulites from Dronning Maud Land, Antarctica: Constraints from melt inclusions and thermodynamic modeling. *American Mineralogist*, 103 (4): 610–622. DOI: 10.2138/am-2018-6214

Ferrero, S.; O’Brien, P.; Borghini, A.; Wunder, B.; Wälle, M.; Günter, C.; Ziemann, M. (2018). A treasure chest full of nanogranitoids: an archive to investigate crustal melting in the Bohemian Massif. *Special Publications*: SP478.19. DOI: 10.1144/sp478.19

Foster, W.; Lehrmann, D.; Yu, M.; Ji, L.; Martindale, R. (2018). Persistent Environmental Stress Delayed the Recovery of Marine Communities in the Aftermath of the Latest Permian Mass Extinction. *Paleoceanography and Paleoclimatology*, 33 (4): 338–353. DOI: 10.1002/2018pa003328

Frantz, L.; Rudzinski, A.; Nugraha, A.; Evin, A.; Burton, J.; Hulme-Beaman, A.; Linderholm, A.; Barnett, R.; Vega, R.; Irving-Pease, E.; Haile, J.; Allen, R.; Leus, K.; Shephard, J.; Hillyer, M.; Gillemot, S.; Van Den Hurk, J.; Ogle, S.; Atofanei, C.; Thomas, M.; Johansson, F.; Mustari, A.; Williams, J.; Mohamad, K.; Damayanti, C.; Wiryadi, I.; Obbles, D.; Mona, S.; Day, H.; Yasin, M.; Meker, S.; McGuire, J.; Evans, B.; **Von Rintelen, T.;** Ho, S.; Searle, J.; Kitchener, A.; Macdonald, A.; Shaw, D.; Hall, R.; Galbusera, P.; Larson, G. (2018). Synchronous diversification of Sulawesi’s iconic artiodactyls driven by recent geological events. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 258 (1876): 20172566. DOI: 10.1098/rspb.2017.2566

Frey, L.; Rücklin, M.; **Korn, D.;** Klug, C. (2018). Late Devonian and Early Carboniferous alpha diversity, ecospace occupation, vertebrate assemblages and bio-events of southeastern Morocco. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 496: 1–17. DOI: 10.1016/j.palaeo.2017.12.028

Geschke, J.; Cazelles, K.; Bartomeus, I. (2018). rcites: An R package to access the CITES Speciesplus database. *Journal of Open Source Software*: 1091. DOI: 10.21105/joss.01091

Gilasian, E.; **Ziegler, J.;** Parchami-Araghi, M. (2018). Review of the genus *Trichactia* Stein (Diptera: Tachinidae) in the Palaearctic Region, with the description of a new species from Iran and the East Mediterranean. *Zootaxa*, 4526 (2): 207–220. DOI: 10.11646/zootaxa.4526.2.6

Grau, J.; Hackl, T.; Koepfli, K.; Hofreiter, M. (2018). Improving draft genome contiguity with reference-derived in silico mate-pair libraries. *GigaScience*, 7 (5): 1–6. DOI: 10.1093/gigascience/giy029

Grözinger, F.; Feldhaar, H.; Thein, J.; **Rödel, M.-O.** (2018). Testing the impact of environmental conditions and matriline on tadpole developmental traits in the european common frog, *Rana temporaria*, in the field. *Salamandra*, 54 (3): 201–209

Günther, R.; Richards, S.; Tjaturadi, B. (2018). Two new frog species from the Foja Mountains in north western New Guinea (Amphibia, Anura, Microhylidae). *Vertebrate Zoology*, 68 (2): 109–122

Hamann, C.; Bläsing, S.; **Hecht, L.;** Schäffer, S.; Deutsch, A.; Osterholz, J.; Lexow, B. (2018). The reaction of carbonates in contact with laser-generated, superheated silicate melts: Constraining impact metamorphism of carbonate-bearing target rocks. *Meteoritics & Planetary Science*, 53 (8): 1644–1686. DOI: 10.1111/maps.13133

Hamann, C.; Fazio, A.; Ebert, M.; **Hecht, L.;** Wirth, R.; Folco, L.; Deutsch, A.; **Reimold, W.** (2018). Silicate liquid immiscibility in impact melts. *Meteoritics & Planetary Science*, 53 (8): 1594–1632. DOI: 10.1111/maps.12907

Haridy, Y. (2018). Histological analysis of post-eruption tooth wear adaptations, and ontogenetic changes in tooth implantation in the acrodontan squamate *Pogona vitticeps*. *PeerJ*: e5923. DOI: 10.7717/peerj.5923

Hecker, S.; Bonney, R.; Haklay, M.; Hölker, F.; Hofer, H.; Goebel, C.; **Gold, M.;** Makuch, Z.; Ponti, M.; Richter, A.; Robinson, L.; Iglesias, J.; Owen, R.; Peltola, T.; Sforzi, A.; Shirk, J.; **Vogel, J.;** **Vohland, K.;** Witt, T.; Bonn, A. (2018). Innovation in Citizen Science – Perspectives on Science-Policy Advances. *Citizen Science: Theory and Practice*, 3 (1): 1–14. DOI: 10.5334/cstp.114

Heikkilä, M.; Brown, J.; Baixeras, J.; **Mey, W.;** Kozlov, M. (2018). Re-examining the rare and the lost: a review of fossil Tortricidae (Lepidoptera). *Zootaxa*, 4394 (1): 41–61. DOI: 10.11646/zootaxa.4394.1.2

Heiland, S.; Bartz, R.; **Schliep, R.;** **Schäffler, L.;** Dziöck, S.; Radtke, L.; Trautmann, S.; Kowarik, I.; Dziöck, F.; Sudfeldt, C.; Sukopp, U. (2018). Indikatoren zur Darstellung von Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt in Deutschland. *Natur und Landschaft*, 93 (1): 2–13. DOI: 10.17433/1.2018.50153533.2-13

Heindel, K.; **Foster, W.;** Richoz, S.; Birgel, D.; Roden, V.; Baud, A.; Brandner, R.; Krystyn, L.; Mohtat, T.; Koşun, E.; Twitchett, R.; Reitner, J.; Peckmann, J. (2018). The formation of microbial-metazoan bioherms and biostromes following the latest Permian mass extinction. *Gondwana Research*, 61: 187–202. DOI: 10.1016/j.gr.2018.05.007

Herbig, H.; Salamon, M.; Amler, M.; Buchholz, P.; **Korn, D.;** Luppold, F.; Menning, M.; Nesbor, H.; Schneider, J.; **Schultka, S.;** Weller, H.; Weyer, D.; Wrede, V. (2018). Das Karbon in der Stratigraphischen Tabelle von Deutschland 2016 –The Carboniferous in the Stratigraphic Table of Germany 2016. *Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften*, 168 (4): 483–502. DOI: 10.1127/zdgg/2017/0133

Hilgers, L.; Hartmann, S.; Hofreiter, M.; **Von Rintelen, T.** (2018). Novel Genes, Ancient Genes, and Gene Co-Option Contributed to the Genetic Basis of the Radula, a Molluscan Innovation. *Molecular Biology and Evolution*, 35 (7): 1638–1652. DOI: 10.1093/molbev/msy052

Hofmann, R.; **Tietje, M.;** **Aberhan, M.** (2018). Diversity partitioning in Phanerozoic benthic marine communities. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116: 201814487. DOI: 10.1073/pnas.1814487116

Holwerda, F.; **Díez Díaz, V.;** Blanco, A.; Montie, R.; Reumer, J. (2018). Late Cretaceous sauropod tooth morphotypes may provide supporting evidence for faunal connections between North Africa and Southern Europe. *PeerJ*: e5925. DOI: 10.7717/peerj.5925

Iannuzzi, R.; Neregato, R.; Cisneros, J.; Angielczyk, K.; Röblier, R.; Rohn, R.; Marsicano, C.; **Fröbisch, J.;** Fairchild, T.; Smith, R.; Kurzawe, F.; Richter, M.; Langer, M.; Tavares, T.; **Kammerer, C.;** Conceição, D.; Pardo, J.; Roesler, G. (2018). Re-evaluation of the Permian macrofossils from the Parnaíba Basin: biostratigraphic, palaeoenvironmental and palaeogeographical implications. *Special Publications*, 472: 223–249. DOI: 10.1144/sp472.14

Jahnke, C.; Wannous, M.; Troeger, U.; **Falk, M.;** **Struck, U.** (2018). Impact of seawater intrusion and disposal of desalinization brines on groundwater quality in El Gouna, Egypt, Red Sea Area. Process analyses by means of chemical and isotopic signatures. *Applied Geochemistry*, 100: 64–76. DOI: 10.1016/j.apgeochem.2018.11.001

Jensen, J.; Payseur, B.; **Stephan, W.;** Aquadro, C.; Lynch, M.; Charlesworth, D.; Charlesworth, B. (2018). The importance of the Neutral Theory in 1968 and 50 years on: A response to Kern and Hahn 2018 – COMMENTARY. *Evolution*, 73 (1): 111–114. DOI: 10.1111/evo.13650

Jepson, J.; Khramov, A.; **Ohl, M.** (2018). New Mesomantispinae (Insecta: Neuroptera: Mantispidae) from the Jurassic of Karatau, Kazakhstan. *Zootaxa*, 4402 (3): 563. DOI: 10.11646/zootaxa.4402.3.9

Jepson, J.; Khramov, A.; **Ohl, M.** (2018). A substitute name for a genus of fossil mantispid (Insecta: Neuroptera: Mesomantispinae) from the Jurassic of Kazakhstan. *Zootaxa*, 4455 (2): 400. DOI: 10.11646/zootaxa.4455.2.10

Jung, T.; **Coleman, C.;** Kim, J.; Yoon, S. (2018). First records of the uristid lysianassoids from Korean waters: redescription of *Anonyx abei* Takekawa & Ishimaru, 2001 and description of *Anonyx exilipes* sp. n. (Crustacea, Amphipoda, Uristidae). *ZooKeys*, 733: 99–117. DOI: 10.3897/zookeys.733.22021

Kaeter, D.; Ziemann, M.; Böttger, U.; Weber, I.; **Hecht, L.;** Voropaev, S.; Korochantsev, A.; Kocherov, A. (2018). The Chelyabinsk meteorite: New insights from a comprehensive electron microscopy and Raman spectroscopy study with evidence for graphite in olivine of ordinary chondrites. *Meteoritics & Planetary Science*, 53 (3): 416–432. DOI: 10.1111/maps.13027

Kajihara, H.; Tamura, K.; **Yamasaki, H.** (2018). Interstitial hoplonemertean *Ototyphlonemertes norenburgi* (Nemertea: Monostilifera) from Okinawa, Japan. *Fauna Ryukyuna*: 1–3

Kaufmann, F.; Vukmanovic, Z.; Holness, M.; **Hecht, L.** (2018). Orthopyroxene oikocrysts in the MG1 chromitite layer of the Bushveld Complex: implications for cumulate formation and recrystallisation. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 173 (2): 1–20. DOI: 10.1007/s00410-018-1441-x

Kaya, F.; **Bibi, F.;** Žliobaitė, I.; Eronen, J.; Hui, T.; **Fortelius, M.** (2018). The rise and fall of the Old World savannah fauna and the origins of the African savannah biome. *Nature Ecology & Evolution*, 2: 241–246. DOI: 10.1038/s41559-017-0414-1

Kenkmann, T.; Deutsch, A.; Thoma, K.; Ebert, M.; Poelchau, M.; Buhl, E.; Carl, E.; Danilewsky, A.; Dresen, G.; Dufresne, A.; Durr, N.; Ehm, L.; Grosse, C.; Gulde, M.; **Güldemeister, N.**; **Hamann, C.**; **Hecht, L.**; Hiermaier, S.; Hoerth, T.; Kowitz, A.; Langenhorst, F.; Lexow, B.; Liermann, H.; **Luther, R.**; Mansfeld, U.; Moser, D.; Raith, M.; **Reimold, W.**; Sauer, M.; Schäfer, F.; **Schmitt, R.**; Sommer, F.; Wilk, J.; Winkler, R.; **Wünnemann, K.** (2018). Experimental impact cratering: A summary of the major results of the MEMIN research unit. *Meteoritics & Planetary Science*, 53 (8): 1543 – 1568. DOI: 10.1111/maps.13048

Kiessling, W.; **Schobben, M.**; Ghaderi, A.; Hairapetian, V.; **Leda, L.**; **Korn, D.** (2018). Pre-mass extinction decline of latest Permian ammonoids. *Geology*, 46 (3): 283 – 286. DOI: 10.1130/g39866.1

Klug, C.; Samankassow, E.; Pohle, A.; De Baets, K.; Franchi, F.; **Korn, D.** (2018). Oases of biodiversity: Early Devonian palaeoecology at Hamar Laghdad, Morocco. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 290 (1 – 3): 9 – 48. DOI: 10.1127/njgpa/2018/0772

Kocian, M.; **Schülke, M.** (2018). New species and records of *Ischnosoma* Stephens (Coleoptera: Staphylinidae: Tachyporinae) from Nepal. *Zootaxa*, 4442 (4): 501. DOI: 10.11646/zootaxa.4442.4.1

Korn, D.; Bockwinkel, J.; Ebbighausen, V. (2018). Middle Famennian (Late Devonian) ammonoids from the Anti-Atlas of Morocco. 4. Costaclymenia. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 289 (1): 35 – 41. DOI: 10.1127/njgpa/2018/0748

Korn, D.; Price, J. (2018). The genus *Sellaclymenia* in Europe (Ammonoidea, Late Devonian). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 288 (2): 227 – 233. DOI: 10.1127/njgpa/2018/0735

Korn, D.; Price, J.; **Weyer, D.** (2018). The genus *Costaclymenia* in Europe (Ammonoidea, Late Devonian). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 287 (3): 249 – 260. DOI: 10.1127/njgpa/2018/0716

Korn, D.; Price, J.; **Weyer, D.** (2018). Case 3759-Conservation of *Costaclymenia* Schindewolf, 1920 and Costaclymeniidae Ruzhencev, 1957 by proposed designation of a neotype for *Goniatites binodosus* Münster, 1832 (Mollusca, Cephalopoda, Ammonoidea). *The Bulletin of Zoological Nomenclature*, 75 (1): 142 – 145. DOI: 10.21805/bzn.v75.a030

Kossovaya, O.; **Weyer, D.** (2018). Lopingian corals from the Omolon Massif (Eastern Siberia), the northernmost Permian boreal Rugosa community. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 287 (2): 167 – 194. DOI: 10.1127/njgpa/2018/0711

Kouamé, N.; Tohe, B.; Assemian, N.; Gourene, G.; **Rödel, M.-O.** (2018). Spatio-temporal distribution of five species of West African leaf-litter frogs. *Salamandra*, 54 (1): 21 – 29

Kpan, T.; Kouamé, N.; Barej, M.; Adeba, P.; **Emmrich, M.**; Ofori-Boateng, C.; **Rödel, M.-O.** (2018). A new Puddle Frog, genus *Phrynobatrachus* (Amphibia: Anura: Phrynobatrachidae), from the eastern part of the Upper Guinea – biodiversity hotspot, West Africa. *Zootaxa*, 4388 (2): 221. DOI: 10.11646/zootaxa.4388.2.5

Lautenschlager, S.; Ferreira, G.; **Werneburg, I.** (2018). Sensory Evolution and Ecology of Early Turtles Revealed by Digital Endocranial Reconstructions. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6 (7): 1 – 16. DOI: 10.3389/fevo.2018.00007

Lazarus, D. B., **Renaudie, J.**, Lenz, D., Diver, P., Klump, J. (2018). Raritas: a program for counting high diversity categorical data with highly unequal abundances. *PeerJ*, 6: e5453. DOI: 10.7717/peerj.5453

Leroy, S.; Chalié, F.; Wesselingh, F.; Sanjani, M.; Lahijani, H.; Athersuch, J.; **Struck, U.**; Plunkett, G.; Reimer, P.; Habibi, P.; Kabiri, K.; Haghani, S.; Naderi Beni, A.; Arpe, K. (2018). Multi-proxy indicators in a Pontocaspian system: a depth transect of surface sediment in the SE Caspian Sea. *Geologica Belgica*, 21 (3 – 4): 143. DOI: 10.20341/gb.2018.008

Lippert, I. (2018). On Not Muddling Lunches and Flights. *Science and Technology Studies*, 31 (4): 52 – 74. DOI: 10.23987/sts.66209

Lippert, I.; Verran, H. (2018). After Numbers? Innovations in Science and Technology Studies' Analytics of Numbers and Numbering. *Science and Technology Studies*, 31 (4): 2 – 12. DOI: 10.23987/sts.76416

Liu, H.; Russell, S.; **Vogel, J.**; Schneider, H. (2018). Inferring the potential of plastid DNA-based identification of derived ferns: a case study on the *Asplenium trichomanes* aggregate in Europe. *Plant Systematics and Evolution*, 304 (8): 1009 – 1022. DOI: 10.1007/s00606-018-1529-9

Liu, J.; Lerosey-Aubril, R.; Steiner, M.; **Dunlop, J.**; Shu, D.; Paterson, J. (2018). Origin of raptorial feeding in juvenile euarthropods revealed by a Cambrian radiodontan. National Science Review, 5 (6): 863-869. DOI: 10.1093/nsr/nwy057

Liu, J.; Steiner, M.; **Dunlop, J.**; Shu, D. (2018). Microbial decay analysis challenges interpretation of putative organ systems in Cambrian fuxianhuids. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285 (1876): 1 – 10. DOI: 10.1098/rspb.2018.0051

Lowe, E.; Garm, A.; **Ullrich-Lüter, E.**; Cuomo, C.; Arnone, M. (2018). The crowns have eyes: multiple opsins found in the eyes of the crown-of-thorns starfish *Acanthaster planci*. *BMC Evolutionary Biology*, 18: 1 – 12. DOI: 10.1186/s12862-018-1276-0

Lukhaup, C.; Eprilurahman, R.; **Von Rintelen, T.** (2018). Two new species of crayfish of the genus *Cherax* from Indonesian New Guinea (Crustacea, Decapoda, Parastacidae). *ZooKeys*: 89 – 116. DOI: 10.3897/zookeys.769.26095

Lukic-Walther, M.; **Brocklehurst, N.**; **Kammerer, C.**; **Fröbisch, J.** (2018). Diversity patterns of nonmammalian cynodonts (Synapsida, Therapsida) and the impact of taxonomic practice and research history on diversity estimates. *Paleobiology*: 1–14. DOI: 10.1017/pab.2018.38

Luther, R.; Zhu, M.; Collins, G.; **Wünnemann, K.** (2018). Effect of target properties and impact velocity on ejection dynamics and ejecta deposition. *Meteoritics & Planetary Science*, 53 (8): 1705 – 1732. DOI: 10.1111/maps.13143

Lu, X.; Wang, B.; **Ohl, M.**; Liu, X. (2018). The first green lacewing (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) from the mid-Cretaceous amber of Myanmar. *Zootaxa*, 4399 (4): 563 – 570. DOI: 10.11646/zootaxa.4399.4.6

Macdougall, M.; Modesto, S.; **Brocklehurst, N.**; **Verrière, A.**; Reisz, R.; **Fröbisch, J.** (2018). Commentary: A Reassessment of the Taxonomic Position of Mesosaurs, and a Surprising Phylogeny of Early Amniotes. *Frontiers in Earth Science*, 6: 1 – 5. DOI: 10.3389/feart.2018.00099

Mageski, M.; **Varela, S.**; Roper, J. (2018). Consequences of dispersal limitation and habitat fragmentation for the Brazilian heart-tongued frogs (*Phyllodytes* spp.). *Austral Ecology*, 43 (5): 547 – 557. DOI: 10.1111/aec.12591

Mannion, P.; Upchurch, P.; **Schwarz, D.**; Wings, O. (2018). Taxonomic affinities of the putative titanosaurs from the Late Jurassic Tendaguru Formation of Tanzania: phylogenetic and biogeographic implications for eusauropod dinosaur evolution. *Zoological Journal of the Linnean Society*: 784 – 909. DOI: 10.1093/zoolinnean/zly068

Menning, M.; Glodny, J.; Brocke, R.; Jansen, U.; Schindler, E.; **Weyer, D.** (2018). Die Devon-Zeitskala der Stratigraphischen Tabelle von Deutschland 2016 (STD 2016). *Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften*: 465 – 482. DOI: 10.1127/zdgg/2017/0151

Mey, W. (2018). *Oinophila v-flava* (Haworth, 1828) und *Blastobasis desertarum* (Wollaston, 1858): Dauergäste in einem Berliner Gartenbaubetrieb (Lepidoptera, Tineidae, Blastobasidae). *Märkische Entomologische Nachrichten (1)*: 79 – 86.

Mey, W. (2018). *Dukearbela translucens* gen. nov., spec. nov. – a remarkable taxon from South Africa. *Metamorphosis*: 11 – 13

Mey, W. (2018). *Vansoniella chirindensis* gen. n., sp. n. – an unusual taxon with translucent wings from Zimbabwe (Lepidoptera, Limacodidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 65 (1): 75 – 80. DOI: 10.3897/dez.65.23538

Mey, W.; Ospina-Torres, R. (2018). Contribution to the Trichoptera fauna of the river La Vieja, Bogotá, Colombia (Insecta: Trichoptera). *Zootaxa*, 4504 (1): 23 – 40. DOI: 10.11646/zootaxa.4504.1.2

Mey, W.; Wichard, W.; Müller, P.; Ross, E.; Ross, A. (2018). New taxa of Tarachoptera from Burmese amber (Insecta, Amphiesmenoptera). *Cretaceous Research*, 90: 154 – 162. DOI: 10.1016/j.cretres.2018.04.006

Mey, W.; Wichard, W.; Ross, E.; Ross, A. (2018). On the systematic position of a highly derived amphiesmenopteran insect from Burmese amber (Insecta, Amphiesmenoptera). *Earth and Environmental Science Transactions of The Royal Society of Edinburgh*, 107 (2 – 3): 249 – 254. DOI: 10.1017/s1755691017000330

Mielke, M.; Wölfler, J.; Arnold, P.; Van Heteren, A.; **Amson, E.**; Nyakatura, J. (2018). Trabecular architecture in the sciurormorph femoral head: allometry and functional adaptation. *Zoological Letters*, 4: 1 – 11. DOI: 10.1186/s40851-018-0093-z

Mohr-Westheide, T.; Greshake, A.; Wirth, R.; **Reimold, W.** (2018). Transmission electron microscopy of impact-generated platinum group element alloys from Barberton spherule layers: New clues to their formation. *Meteoritics & Planetary Science*, 53 (7): 1516 – 1536. DOI: 10.1111/maps.13109

Montañez-Rivera, I.; Nyakatura, J.; **Amson, E.** (2018). Bone cortical compactness in ‘tree sloths’ reflects convergent evolution. *Journal of Anatomy*, 233 (5): 1 – 12. DOI: 10.1111/joa.12873

Morales, J.; Peláez-Campomanes, P.; Pérez, P.; Alberdi, M.; Azanza, B.; Pickford, M.; Ríos, M.; Sanisidro, O.; Alcalde, G.; **Cantalapiedra, J.**; Fraile, S.; García-Yelo, B.; Gómez-Cano, A.; Hernández- Ballarín, V.; Oliver, A.; Cantero, E.; Valenciano, A.; Montoya, P. (2018). Neogene Mammal Sites in Molina de Aragón (Guadalajara, Spain): Correlation to Other Karstic Sites of the Iberian Chain, and their Geoheritage Values. *Geoheritage*, 10 (3): 353 – 362. DOI: 10.1007/s12371-018-0294-z

Moreau, J.; Kohout, T.; **Wünnemann, K.** (2018). Melting efficiency of troilite-iron assemblages in shock-darkening: Insight from numerical modeling. *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 282: 25 – 38. DOI: 10.1016/j.pepi.2018.06.006

Müller, J.; Roberts, E.; Naylor, E.; Stevens, N. (2018). A Fossil Gekkotan (Squamata) from the Late Oligocene Nsungwe Formation, Rukwa Rift Basin, Tanzania. *Journal of Herpetology*, 52 (2): 223 – 227. DOI: 10.1670/17-123

Ndongo, P.; **Von Rintelen, T.**; Albrecht, C.; Tamesse, J.; Cumberlidge, N. (2018). Lost species in Cameroon: rediscovery of the endangered freshwater crab, *Louisea balssi* (Bott, 1959) (Brachyura: Potamonautidae), with notes on its ecology and conservation. *Zootaxa*, 4394 (3): 407 – 416. DOI: 10.11646/zootaxa.4394.3.6

Neumann, C.; Girod, P. (2018). *Weitschataster intermedius* gen. et sp. nov., a goniasterid starfish (Echinodermata: Asteroidea) from the Upper Cretaceous of Germany. *PalZ*, 92 (3): 425 – 433. DOI: 10.1007/s12542-018-0404-x

Neumann, C.; **Hampe, O.** (2018). Eggs for breakfast? Analysis of a probable mosasaur biting trace on the Cretaceous echinoid *Echinocorys ovata* Leske, 1778. *Fossil Record*, 21 (1): 55 – 66. DOI: 10.5194/fr-21-55-2018

Nojiri, T.; **Werneburg, I.**; Son, N.; Tu, V.; Sasaki, T.; Maekawa, Y.; Koyabu, D. (2018). Prenatal cranial bone development of Thomas's horseshoe bat (*Rhinolophus thomasi*): with special reference to petrosal morphology. *Journal of Morphology*, 279 (6): 809 – 827. DOI: 10.1002/jmor.20813

Nopper, J.; Riemann, J.; Brinkmann, K.; **Rödel, M.-O.**; Ganzhorn, J. (2018). Differences in land cover – biodiversity relationships complicate the assignment of conservation values in human-used landscapes. *Ecological Indicators*, 90: 112 – 119. DOI: 10.1016/j.ecolind.2018.02.004

Nützel, A.; **Ware, D.**; Bucher, H.; Hautmann, M.; Roohi, G.; Ur-Rehman, K.; Yaseen, A. (2018). An Early Triassic (Dienerian) microgastropod assemblage from the Salt Range, Pakistan and its implication for gastropod recovery from the end-Permian mass extinction. *Bulletin of Geosciences*, 93 (1): 56 – 70. DOI: 10.3140/bull.geosci.1682

Ofori-Boateng, C.; Leaché, A.; Obeng-Kankam, B.; Kouamé, N.; Hillers, A.; **Rödel, M.-O.** (2018). A new species of Puddle Frog, genus *Phrynobatrachus* (Amphibia: Anura: Phrynobatrachidae) from Ghana. *Zootaxa*, 4374 (4): 565 – 578. DOI: 10.11646/zootaxa.4374.4.6

Ollonen, J.; Da Silva, F.; **Mahlow, K.**; Di-Poï, N. (2018). Skull Development, Ossification Pattern, and Adult Shape in the Emerging Lizard Model Organism *Pogona vitticeps*: A Comparative Analysis With Other Squamates. *Frontiers in Physiology*, 9 (278): 1 – 26. DOI: 10.3389/fphys.2018.00278

Ospina-Torres, R.; **Mey, W.**; Jaime-Murcia, P. (2018). Two new orthoclad species from Colombian Andes (Diptera: Chironomidae). *Zootaxa*, 4472 (2): 385. DOI: 10.11646/zootaxa.4472.2.11

Petersen, M.; **Glöckler, F.**; Kiessling, W.; Döring, M.; Fichtmüller, D.; **Laphakorn, L.**; **Baltruschat, B.**; **Hoffmann, J.** (2018). History and development of ABCDEFG: a data standard for geosciences. *Fossil Record*, 21 (1): 47 – 53. DOI: 10.5194/fr-21-47-2018

Pimiento, C.; Tang, K.; Zamora, S.; Klug, C.; Sánchez-Villagra, M. (2018). Assessing canalisation of intraspecific variation on a macroevolutionary scale: the case of crinoid arms through the Phanerozoic. *PeerJ*, 6: e4899. DOI: 10.7717/peerj.4899

Portillo, F.; Branch, W.; Conradie, W.; **Rödel, M.-O.**; **Penner, J.**; Barej, M.; Kusamba, C.; Muninga, W.; Aristote, M.; Bauer, A.; Trape, J.; Nagy, Z.; Carlino, P.; Pauwels, O.; Menegon, M.; Burger, M.; Mazuch, T.; Jackson, K.; Hughes, D.; Behangana, M.; Zassi-Boulou, A.; Greenbaum, E. (2018). Phylogeny and biogeography of the African burrowing snake subfamily Aparallactinae (Squamata: Lamprophiidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 127: 288 – 303. DOI: 10.1016/j.ympev.2018.03.019

Prieur, N.; Rolf, T.; **Wünnemann, K.**; Werner, S. (2018). Formation of Simple Impact Craters in Layered Targets: Implications for Lunar Crater Morphology and Regolith Thickness. *Journal of Geophysical Research: Planets*, 123 (6): 1555 – 1578. DOI: 10.1029/2017je005463

Quicke, D.; **Koch, F.**; Broad, G.; Bennett, A.; Van Noort, S.; Hebert, P.; Butcher, B. (2018). A new species of *Rhytimorpha Szépligeti* (Hymenoptera: Braconidae: Braconinae) from Israel. *Zoology in the Middle East*, 64 (3): 1 – 9. DOI: 10.1080/09397140.2018.1470301

Ramming, M.; **Korn, D.**; **Klein, C.**; Klug, C. (2018). Morphology of the Early Jurassic Arietitidae and the effects of syn vivo serpulid infestations. *Fossil Record*, 21 (1): 67 – 77. DOI: 10.5194/fr-21-67-2018

Ramm, T.; **Cantalapiedra, J.**; Wagner, P.; **Penner, J.**; **Rödel, M.-O.**; **Müller, J.** (2018). Divergent trends in functional and phylogenetic structure in reptile communities across Africa. *Nature Communications*, 9 (4697): 1 – 10. DOI: 10.1038/s41467-018-07107-y

Renaudie, J.; Drews, E.; Böhne, S. (2018). The Paleocene record of marine diatoms in deep-sea sediments. *Fossil Record*, 21 (2): 183 – 205. DOI: 10.5194/fr-21-183-2018

Repstock, A.; **Heuer, F.**; Im, J.; Hübner, M.; Schulz, B.; Breitzkreuz, C.; Gilbricht, S.; Fischer, F.; Lapp, M. (2018). A Late Paleozoic Snake River-type ignimbrite (*Planitz vitrophyre*) in the Chemnitz Basin, Germany: Textural and compositional evidence for complex magma evolution in an intraplate setting. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*: 35 – 49. DOI: 10.1016/j.jvolgeores.2018.11.010

Richter, R.; Wessolek, D. (2018). Prototyping the future, reviving the past: Observations of two museums and their shared workshop approaches in the making. *Journal of Peer Production* (12): 14 – 16

Ritsche, I.; **Fahlke, J.**; Wieder, F.; Hilger, A.; Manke, I.; **Hampe, O.** (2018). Relationships of cochlear coiling shape and hearing frequencies in cetaceans, and the occurrence of infrasonic hearing in Miocene Mysticeti. *Fossil Record*, 21 (1): 33 – 45. DOI: 10.5194/fr-21-33-2018

Romano, M.; **Brocklehurst, N.**; Manni, R.; Nicosia, U. (2018). Multiphase morphospace saturation in cyrtocrinid crinoids. *Lethaia*, 51 (4): 538 – 546. DOI: 10.1111/let.12276

Rozzi, R. (2018). Space-time patterns of body size variation in island bovids: The key role of predatory release. *Journal of Biogeography*, 45 (5): 1196 – 1207. DOI: 10.1111/jbi.13197

Rudolph, K.; **Coleman, C.**; Mamos, T.; Grabowski, M. (2018). Description and post-glacial demography of *Gammarus jazdzewskii* sp. nov. (Crustacea: Amphipoda) from Central Europe *Systematics and Biodiversity*, 16 (6): 587 – 603. DOI: 10.1080/14772000.2018.1470118

Sandberger-Loua, L.; Doumbia, J.; **Rödel, M.-O.** (2018). The West African giant squeaker, *Arthroleptis krokosua* Ernst, Agyei & Rödel, 2008 (Amphibia: Anura: Arthroleptidae) recorded in Guinea. *Herpetology Notes*, 11: 271 – 273

Sandberger-Loua, L.; **Rödel, M.-O.**; Feldhaar, H. (2018). Gene-flow in the clouds: landscape genetics of a viviparous, montane grassland toad in the tropics. *Conservation Genetics*, 19 (1): 169 – 180. DOI: 10.1007/s10592-017-1029-4

Sann, M.; Niehuis, O.; Peters, R.; Mayer, C.; Kozlov, A.; Podsiadlowski, L.; Bank, S.; Meusemann, K.; Misof, B.; Bleidorn, C.; **Ohl, M.** (2018). Phylogenomic analysis of Apoidea sheds new light on the sister group of bees. *BMC Evolutionary Biology*, 18 (71): 1 – 15. DOI: 10.1186/s12862-018-1155-8

Santos, J.; Ferreira, R.; Millar, I.; **Hoch, H.** (2018). Conservation status and complementary description of *Confuga persephone* (Cixiidae): should this species be considered Threatened? *New Zealand Journal of Zoology*, 46 (1): 1 – 13. DOI: 10.1080/03014223.2018.1488751

Schannor, M.; Veksler, I.; **Hecht, L.**; Harris, C.; Romer, R.; Manyeruke, T. (2018). Small-scale Sr and O isotope variations through the UG2 in the eastern Bushveld Complex: The role of crustal fluids. *Chemical Geology*, 485: 100 – 112. DOI: 10.1016/j.chemgeo.2018.03.040

Schiller, M.; Bizzarro, M.; **Fernandes, V.** (2018). Isotopic evolution of the protoplanetary disk and the building blocks of Earth and the Moon. *Nature*, 555: 507 – 510. DOI: 10.1038/nature25990

Schliep, R.; Walz, U.; Sukopp, U.; Heiland, S. (2018). Indicators on the Impacts of Climate Change on Biodiversity in Germany – Data Driven or Meeting Political Needs? *Sustainability*, 10 (11): 3959. DOI: 10.3390/su10113959

Schlüter, N. (2018). Re-description of the lectotype of “Spatangus cortestudinarium Goldfuss, 1829” (Late Cretaceous) and its implications for the phylogeography of *Micraster* (Spatangoida, Echinoidea). *PalZ*, 92 (3): 435 – 442. DOI: 10.1007/s12542-017-0392-2

Schoch, R.; **Witzmann, F.** (2018). Morphology of the Late Carboniferous temnospondyl *Limnogyrinus elegans*, and the evolutionary history of the Micromelerpetidae. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, 289 (3): 293 – 310. DOI: 10.1127/njgpa/2018/0762

Siebert, S.; **Hecht, L.** (2018). Heterogeneity of melts in impact deposits and implications for their origin (Ries suevite, Germany). *Meteoritics & Planetary Science*: 1 – 39. DOI: 10.1111/maps.13210

Simon, E.; **Lüter, C.**; Logan, A.; Mottequin, B. (2018). Recent the cideide brachiopods (Thecideida, Thecideoidea) from northern Sulawesi (Indonesia) with discovery of a new *Thecidellina* species (Thecidellinidae). *Zootaxa*, 4526 (4): 481 – 515. DOI: 10.11646/zootaxa.4526.4.4

Sinervo, B.; Miles, D.; Wu, Y.; Méndez-De La Cruz, F.; **Kirchhof, S.**; Qi, Y. (2018). Climate change, thermal niches, extinction risk and maternal-effect rescue of toad-headed lizards, *Phrynocephalus*, in thermal extremes of the Arabian Peninsula to the Qinghai-Tibetan Plateau. *Integrative Zoology*, 13 (4): 450 – 470. DOI: 10.1111/1749-4877.12315

Siyam, M.; **Dunlop, J.**; Jäger, P. (2018). Further spider records from the Republic of the Sudan. *Arachnology*, 17 (6): 317 – 322

Snyman, L.; Sole, C.; **Ohl, M.** (2018). A revision of and keys to the genera of the Mantispinae of the Oriental and Palearctic regions (Neuroptera: Mantispidae). *Zootaxa*, 4450 (5): 501. DOI: 10.11646/zootaxa.4450.5.1

Song, Z.; Malenovský, I.; Chen, J.; **Deckert, J.**; Liang, A. (2018). Taxonomic review of the planthopper genus *Orthopagus* (Hemiptera, Fulgoromorpha, Dictyopharidae), with descriptions of two new species. *Zoosystematics and Evolution*, 94 (2): 369 – 391. DOI: 10.3897/zse.94.26859

Sookias, R.; Passmore, S.; Atkinson, Q. (2018). Deep cultural ancestry and human development indicators across nation states. *Royal Society Open Science*, 5 (4): 171411. DOI: 10.1098/rsos.171411

Stelbrink, B.; **Von Rintelen, T.**; Albrecht, C.; Clewing, C.; Naga, P. (2018). Forgotten for decades: Lake Lanao and the genetic assessment of its mollusc diversity. *Hydrobiologia*: 1 – 19. DOI: 10.1007/s10750-018-3666-0

Strauß, L.; Faustino De Lima, R.; Riesbeck, F.; **Rödel, M.-O.** (2018). São Tomé Island Endemic Treefrogs (*Hyperolius spp.*) and Land-Use Intensification: A Tale of Hope and Caution. *Tropical Conservation Science*, 11: 1 – 14. DOI: 10.1177/1940082918776434

Sturm, U.; **Moormann, A.**; **Faber, A.** (2018). Mobile learning in environmental citizen science: An initial survey of current practice in Germany. *it – Information Technology*, 60 (1): 3 – 9. DOI: 10.1515/itit-2017-0021

Sudar, M.; Novak, M.; **Korn, D.**; Jovanović, D. (2018). Conodont biostratigraphy and microfacies of the Late Devonian to Mississippian Milivojevića Kamenjar section (Družetić, NW Serbia). *Bulletin of Geosciences*, 93 (2): 163 – 183. DOI: 10.3140/bull.geosci.1690

Sumner-Rooney, L.; Rahman, I.; Sigwart, J.; **Ullrich-Lüter, E.** (2018). Whole-body photoreceptor networks are independent of ‘lenses’ in brittle stars. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285 (1871): 20172590. DOI: 10.1098/rspb.2017.2590

Sumner-Rooney, L.; Sigwart, J. (2018). Do chitons have a brain? New evidence for diversity and complexity in the polyplacophoran central nervous system. *Journal of Morphology*, 279 (7): 936 – 949. DOI: 10.1002/jmor.20823

Thomson, S.; Pyle, R.; Ah Yong, S.; Alonso-Zarazaga, M.; Ammirati, J.; Araya, J.; Ascher, J.; Audisio, T.; Azevedo-Santos, V.; Bailly, N.; Baker, W.; Balke, M.; Barclay, M.; Barrett, R.; Benine, R.; Bickerstaff, J.; Bouchard, P.; Bour, R.; Bourgoin, T.; Boyko, C.; Breure, A.; Brothers, D.; Byng, J.; Campbell, D.; Ceriaco, L.; Cernák, I.; Cerretti, P.; Chang, C.; Cho, S.; Copus, J.; Costello, M.; Cseh, A.; Csuzdi, C.; Culham, A.; D’Elia, G.; D’Udekem D’Acoz, C.; Daneliya, M.; Dekker, R.; Dickinson, E.; Dickinson, T.; Van Dijk, P.; Dijkstra, K.; Dima, B.; Dmitriev, D.; Duistermaat, L.; Dumbacher, J.; Eiserhardt, W.; Ekrem, T.; Evenhuis, N.; Faille, A.; Fernández-Triana, J.; Fiesler, E.; Fishbein, M.; Fordham, B.; Freitas, A.; Friol, N.; Fritz, U.; Frøslev, T.; Funk, V.; Gaimari, S.; Garbino, G.; Garraffoni, A.; Geml, J.; Gill, A.; Gray, A.; Grazziotin, F.; Greenslade, P.; Gutiérrez, E.; Harvey, M.; Hazevoet, C.; He, K.; He, X.; Helfer, S.; Helgen, K.; Van Heteren, A.; Hita Garcia, F.; Holstein, N.; Horváth, M.; Hovenkamp, P.; Hwang, W.; Hyvönen, J.; Islam, M.; Iverson, J.; Ivie, M.; Jaafar, Z.; Jackson, M.; Jayat, J.; Johnson, N.; Kaiser, H.; Klitgård, B.; Knapp, D.; Kojima, J.; Köljalg, U.; Kontschán, J.; Krell, F.; Krisai-Greilhuber, I.; Kullander, S.; Latella, L.; Lattke, J.; Lencioni, V.; Lewis, G.; Lhano, M.; Lujan, N.; Luksenburg, J.; Mariaux, J.; Marinho-Filho, J.; Marshall, C.; Mate, J.; McDonough, M.; Michel, E.; Miranda, V.; Mitroiu, M.; Molinari, J.; Monks, S.; Moore, A.; Moratelli, R.; Murányi, D.; Nakano, T.; Nikolaeva, S.; Noyes, J.; **Ohl, M.**; Oleas, N.; Orrell, T.; Páll-Gergely, B.; Pape, T.; Papp, V.; Parenti, L.; Patterson, D.; Pavlinov, I.; Pine, R.; Poczaí, P.; Prado, J.; Prathapan, D.; Rabeler, R.; Randall, J.; Rheindt, F.; Rhodin, A.; Rodríguez, S.; Rogers, D.; Roque, F.; Rowe, K.; Ruedas, L.; Salazar-Bravo, J.; Salvador, R.; Sangster, G.; Sarmiento, C.; Schigel, D.; Schmidt, S.; Schueler, F.; Segers, H.; Snow, N.; Souza-Dias, P.; Stals, R.; Stenroos, S.; Stone, R.; Sturm, C.; Štys, P.; Teta, P.; Thomas, D.; Timm, R.; Tindall, B.; Todd, J.; Triebel, D.; Valdecasas, A.; Vizzini, A.; Vorontsova, M.; De Vos, J.; Wagner, P.; Watling, L.; Weakley, A.; Welter-Schultes, F.; Whitmore, D.; Wilding, N.; Will, K.; Williams, J.; Wilson, K.; Winston, J.; Wüster, W.; Yanega, D.; Yeates, D.; Zaher, H.; Zhang, G.; Zhang, Z.; Zhou, H. (2018). Formal Comment: Taxonomy based on science is necessary for global conservation. *PLOS Biology*, 16 (3): e2005075. DOI: 10.1371/journal.pbio.2005075

Tietje, M.; **Rödel, M.-O.** (2018). Evaluating the predicted extinction risk of living amphibian species with the fossil record. *Ecology Letters*, 21 (8): 1135 – 1142. DOI: 10.1111/ele.13080

Uno, K.; Rivals, F.; **Bibi, F.**; Pante, M.; Njau, J.; De La Torre, I. (2018). Large mammal diets and paleoecology across the Oldowan-Acheulean transition at Olduvai Gorge, Tanzania from stable isotope and tooth wear analyses. *Journal of Human Evolution*, 120: 76 – 91. DOI: 10.1016/j.jhevol.2018.01.002

Uozumi, R.; **Yamasaki, H.**; Hirose, E. (2018). Mangrove forests may serve as stable environments for the meiobenthic *Echinoderes komatsui* (Kinorhyncha: Cyclorhagida): distribution patterns and population dynamics in a subtropical estuary. *Marine Biology Research*, 14 (3): 321 – 333. DOI: 10.1080/17451000.2017.1408916

Valente, L.; Phillimore, A.; Etienne, R. (2018). Using molecular phylogenies in island biogeography: it’s about time. *Ecography*, 41 (10): 1684 – 1686. DOI: 10.1111/ecog.03503

Vanburen, C.; Norman, D.; **Fröbisch, N.** (2018). Examining the relationship between sexual dimorphism in skin anatomy and body size in the white-lipped treefrog, *Litoria infrafrenata* (Anura: Hylidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, XX: 1 – 10. DOI: 10.1093/zoolinnean/zly070

Van Der Vos, W.; Stein, K.; Di-Poï, N.; **Bickelmann, C.** (2018). Ontogeny of *Hemidactylus* (Gekkota, Squamata) with emphasis on the limbs. *Zoosystematics and Evolution*, *94 (1)*: 195 – 209. DOI: 10.3897/zse.94.22289

Varela, S. (2018). Paleoeología, analizando la cuarta dimensión de la biodiversidad. *Ecosistemas*, *27 (1)*: 1 – 4. DOI: 10.7818/ecos.1552

Veitschegger, K.; Kolb, C.; **Amson, E.**; Sánchez-Villagra, M. (2018). Longevity and life history of cave bears – a review and novel data from tooth cementum and relative emergence of permanent dentition. *Historical Biology*, *31 (4)*: 510 – 516. DOI: 10.1080/08912963.2018.1441293

Veitschegger, K.; Kolb, C.; **Amson, E.**; Scheyer, T.; Sánchez-Villagra, M. (2018). Palaeohistology and life history evolution in cave bears, *Ursus spelaeus sensu lato*. *PLOS ONE*, *13 (11)*: e0206791. DOI: 10.1371/journal.pone.0206791

Veksler, I.; Sedunova, A.; Darin, A.; Anosova, M.; Reid, D.; **Kaufmann, F.**; **Hecht, L.**; Trumbull, R. (2018). Chemical and Textural Re-equilibration in the UG2 Chromitite Layer of the Bushveld Complex, South Africa. *Journal of Petrology*, *59 (6)*: 1193 – 1216. DOI: 10.1093/petrology/egy058

Voeten, D.; Reich, T.; **Araújo, R.**; Scheyer, T. (2018). Synchrotron microtomography of a Nothosaurus marchicus skull informs on nothosaurian physiology and neurosensory adaptations in early Sauropterygia. *PLOS ONE*, *13 (1)*: e0188509. DOI: 10.1371/journal.pone.0188509

Walton, S.; **Korn, D.** (2018). An ecomorphospace for the Ammonoidea. *Paleobiology*, *44 (2)*: 273 – 289. DOI: 10.1017/pab.2017.33

Wang, B.; **Dunlop, J.**; Selden, P.; Garwood, R.; Shear, W.; Müller, P.; Lei, X. (2018). Cretaceous arachnid *Chimerarachne yingi* gen. et sp. nov. illuminates spider origins. *Nature Ecology & Evolution*, *2*: 614 – 622. DOI: 10.1038/s41559-017-0449-3

Wang, D.; Ling, H.; **Struck, U.**; Zhu, X.; Zhu, M.; He, T.; Yang, B.; Gamper, A.; Shields, G. (2018). Coupling of ocean redox and animal evolution during the Ediacaran-Cambrian transition. *Nature Communications*, *9*: 1 – 8. DOI: 10.1038/s41467-018-04980-5

Wang, D.; Ling, H.; **Struck, U.**; Zhu, X.; Zhu, M.; He, T.; Yang, B.; Gamper, A.; Shields, G. (2018). Publisher Correction: Coupling of ocean redox and animal evolution during the Ediacaran-Cambrian transition. *Nature Communications*, *9*. DOI: 10.1038/s41467-018-05540-7

Wang, Q.; **Korn, D.**; Nemyrovska, T.; Qi, Y. (2018). The Wenne river bank section – an excellent section for the Viséan-Serpukhovian boundary based on conodonts and ammonoids (Mississippian; Rhenish Mountains, Germany). *Newsletters on Stratigraphy*, *51 (4)*: 427 – 444. DOI: 10.1127/nos/2018/0440

Wang, Q.; Nemyrovska, T.; **Korn, D.** (2018). Correlation of conodont and ammonoid successions across the Viséan-Serpukhovian boundary – A review of occurrences in the South Urals, Cantabrian Mountains, western Ireland and the Rhenish Mountains. *Palaeoworld*, *27 (3)*: 309 – 321. DOI: 10.1016/j.palwor.2018.04.006

Ware, D.; Bucher, H. (2018). Dienerian (Early Triassic) ammonoids and the Early Triassic biotic recovery: a review. *Fossils and Strata Series*: 1 – 9. DOI: 10.1002/9781119522812.ch1.

Ware, D.; Bucher, H.; Brühwiler, T.; Krystyn, L. (2018). Dienerian (Early Triassic) ammonoids from Spiti, Himachal Pradesh, India. *Fossils and Strata Series*: 177 – 241. DOI: 10.1002/9781119522812.ch3

Ware, D.; Bucher, H.; Brühwiler, T.; Schneebei-Hermann, E.; Hochuli, P.; Roohi, G.; Ur-Rehman, K.; Yaseen, A. (2018). Griesbachian and Dienerian (Early Triassic) ammonoids from the Salt Range, Pakistan. *Fossils and Strata Series*: 11 – 175. DOI: 10.1002/9781119522812.ch2

Weber, B.; González-Guzmán, R.; Manjarrez-Juárez, R.; Cisneros De León, A.; Martens, U.; Solari, L.; **Hecht, L.**; Valencia, V. (2018). Late Mesoproterozoic to Early Paleozoic history of metamorphic basement from the southeastern Chiapas Massif Complex, Mexico, and implications for the evolution of NW Gondwana. *Lithos*, *300 – 301*: 177 – 199. DOI: 10.1016/j.lithos.2017.12.009

Wegerer, M.; De Baets, K.; **Korn, D.** (2018). Quantitative analysis of suture lines in Carboniferous ammonoids. *Fossil Record*, *21 (2)*: 223 – 236. DOI: 10.5194/fr-21-223-2018

Weißpflug, M. (2018). A Natural History for the 21st century – Rethinking the Anthropocene Narrative with Arendt and Adorno. *The Anthropocene Debate and Political Science*: 15 – 30

Wetzel, F.; Bingham, H.; Groom, Q.; Haase, P.; Köljalg, U.; Kuhlmann, M.; Martin, C.; Penev, L.; Robertson, T.; Saarenmaa, H.; Schmeller, D.; Stoll, S.; Tonkin, J.; **Häuser, C.** (2018). Unlocking biodiversity data: Prioritization and filling the gaps in biodiversity observation data in Europe. *Biological Conservation*, *221*: 78 – 85. DOI: 10.1016/j.biocon.2017.12.024

Wetzel, F.; Schmeller, D.; Bingham, H.; Groom, Q.; Haase, P.; Köljalg, U.; Kuhlmann, M.; Martin, C.; Penev, L.; Robertson, T.; Saarenmaa, H.; Stoll, S.; Tonkin, J.; **Häuser, C.** (2018). Real gaps in European bird monitoring: A reply to Voffšek et al. *Biological Conservation*, *225*: 247 – 248. DOI: 10.1016/j.biocon.2018.07.002.

Wichard, W.; **Neumann, C.**; **Werneburg, I.** (2018). New long-horned caddisflies in Eocene Baltic amber (Insecta, Trichoptera). *PalZ*, *92 (3)*: 387 – 394. DOI: 10.1007/s12542-017-0394-0

Wilde, L.; **Günther, L.**; **Mayer, F.**; **Knörnschild, M.**; Nagy, M. (2018). Thermoregulatory Requirements Shape Mating Opportunities of Male Proboscis Bats. *Frontiers in Ecology and Evolution*, *6*: 1 – 14. DOI: 10.3389/fevo.2018.00199

Wilk, J.; **Hamann, C.**; Fazio, A.; **Luther, R.**; **Hecht, L.**; Langenhorst, F.; Kenkmann, T. (2018). Petrographic investigation of shatter cone melt films recovered from MEMIN impact experiments in sandstone and iSALE modeling of their formation boundary conditions. *Meteoritics & Planetary Science*, *53 (8)*: 1569 – 1593. DOI: 10.1111/maps.13179

Winkler, R.; **Luther, R.**; Poelchau, M.; **Wünnemann, K.**; Kenkmann, T. (2018). Subsurface deformation of experimental hypervelocity impacts in quartzite and marble targets. *Meteoritics & Planetary Science*, *53 (8)*: 1733 – 1755. DOI: 10.1111/maps.13080

Wisshak, M.; **Neumann, C.** (2018). Large dendrinids meet giant clam: the bioerosion trace fossil *Neodendrina carnelia* igen. et isp. n. in a *Tridacna* shell from Pleistocene-Holocene coral reef deposits, Red Sea, Egypt. *Fossil Record*, *21 (1)*: 1 – 9. DOI: 10.5194/fr-21-1-2018

Witzmann, F. (2018). Mini-series: palaeopathology – a fresh look at ancient diseases in the fossil record. *Journal of Zoology*, *304 (1)*: 1 – 2. DOI: 10.1111/jzo.12522

Yamasaki, H.; Grzelak, K.; Sørensen, M.; **Neuhaus, B.**; George, K. (2018). *Echinoderes pterus* sp. n. showing a geographically and bathymetrically wide distribution pattern on seamounts and on the deep-sea floor in the Arctic Ocean, Atlantic Ocean, and the Mediterranean Sea (Kinorhyncha, Cyclorhagida). *ZooKeys*, *771*: 15 – 40. DOI: 10.3897/zookeys.771.25534

Yamasaki, H.; **Neuhaus, B.**; George, K. (2018). New species of Echinoderes (Kinorhyncha: Cyclorhagida) from Mediterranean seamounts and from the deep-sea floor in the Northeast Atlantic Ocean, including notes on two undescribed species. *Zootaxa*, *4387 (3)*: 541 – 566. DOI: 10.11646/zootaxa.4387.3.8

Yamasaki, H.; **Neuhaus, B.**; George, K. (2018). Three new species of Echinoderidae (Kinorhyncha: Cyclorhagida) from two seamounts and the adjacent deep-sea floor in the Northeast Atlantic Ocean. *CBM – Cahiers de Biologie Marine*, *59 (1)*: 79 – 106. DOI: 10.21411/CBM.A.124081A9

Yaryhin, O.; **Werneburg, I.** (2018). Tracing the developmental origin of a lizard skull: Chondrocranial architecture, heterochrony, and variation in lacertids. *Journal of Morphology*, *279 (8)*: 1058 – 1087. DOI: 10.1002/jmor.20832

Zhang, Q.; **Mey, W.**; Ansoerge, J.; Starkey, T.; Mcdonald, L.; Mcnamara, M.; Jarzembowski, E.; Wichard, W.; Kelly, R.; Ren, X.; Chen, J.; Zhang, H.; Wang, B. (2018). Fossil scales illuminate the early evolution of lepidopterans and structural colors. *Science Advances*, *4 (4)*: e1700988. DOI: 10.1126/sciadv.1700988.

Wissenschaftliche Artikel in anderen Fachzeitschriften

Scientific articles in other journals

Bauche, M. (2018). Cuban Corals in East Berlin’s Natural History Museum, 1967–74 – A History of Nondiplomacy. *Representations*, *141 (1)*: 3 – 19. DOI: 10.1525/rep.2018.141.1.3

Hartung, V. (2018). Wanzenfunde (Insecta: Heteroptera) aus Nordhessen anlässlich des 43. Treffens der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ im August 2017. *Philippia*, *17 (3)*: 219 – 264

Haug, J.; Haug, C.; **Neumann, C.**; Sombke, A.; Hörnig, M. (2018). Early post-embryonic polyxenidan millipedes from Saxonian amber (Eocene). *Bulletin of Geosciences*, *93 (1)*: 1 – 11. DOI: 10.3140/bull.geosci.1646

Klug, C.; **Korn, D.**; Aigner, T.; Erbacher, J. (2018). Editorial: Jobst Wendt, the northern African Devonian sediments and their carbonate build-ups. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen*, *290 (1 – 3)*: 1 – 7. DOI: 10.1127/njgpa/2018/0766

Lorenz, J.; **Schmitt, R.**; Völker, A. (2018). The underground Manganese and Iron Mine „Heinrich“ between Eichenberg and Sailauf, Spessart, Germany – subsequently the “Marga” mine on Barite – Die untertägige Mangan- und Eisenerzgrube „Heinrich“ zwischen Eichenberg und Sailauf im Spessart – später die Grube „Marga“ auf Schwerspat. *Jahresberichte und Mitteilungen*

des Oberrheinischen Geologischen Vereins, *100*: 483 – 508. DOI: 10.1127/jmogv/100/0014

Mey, W. (2018). *Tinodes ankrimensis* n. sp. – eine neue Köcherfliege aus Marokko (Trichoptera, Psychomyiidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* (3): 191 – 192.

Mey, W.; Ospina-Torres, R. (2018). Inventorying Lepidoptera (Insecta) in the Páramo of Colombia – first results. *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie* *21, 21*: 299 – 302

Müller, J.; **Bickelmann, C.**; Sobral, G. (2018). The Evolution and Fossil History of Sensory Perception in Amniote Vertebrates. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, *46*: 495 – 519. DOI: 10.1146/annurev-earth-082517-010120

Pati, J.; **Reimold, W.**; Hauser, N. (2018). Comment on “Anatomy of impactites and shocked zircon grains from Dhala reveals Paleoproterozoic meteorite impact in the Archean basement rocks of Central India” by Li et al., 2018, Gondwana Research, *54*, 81–101. *Gondwana Research*, *60*: 81–101. DOI: 10.1016/j.gr.2018.03.019

Plötner, J. (2018). Conservation status and threats to the pool frog (*Pelophylax lessonae*) in Germany – Zur Bestandssituation und Gefährdung des Kleinen Wasserfroschs (Pelophylax lessonae) in Deutschland. *Zeitschrift für Feldherpetologie*: 23 – 44

Reimold, W.; Hauser, N.; Hansen, B.; Thirlwall, M.; Hoffmann, M. (2018). Reply to Comments on “The impact pseudotachylitic breccia controversy: Insights from first isotope analysis of Vredefort impact-generated melt rocks” by Reimold et al. 2017 (GCA 214, 266–282)” by A.A. Garde and M.B. Klausen (GCA 233, 187 – 190). *Geochimica et Cosmochimica Acta*, *240*: 331 – 332. DOI: 10.1016/j.gca.2018.08.016

Strauß, A. (2018). Temporäres Objektlabor – Bericht über das Beschaffen von Basalt. *Cluster-Zeitung. Exzellenzcluster der Humboldt-Universität Berlin Bild-Wissen-Gestaltung*, *248*: 4 – 6

Yamasaki, H.; Durucan, F. (2018). *Echinoderes antalyaensis* sp. nov. (Cyclorhagida: Kinorhyncha) from Antalya, Turkey, Levantine Sea, Eastern Mediterranean Sea. *Species Diversity*, *23 (2)*: 193 – 207. DOI: 10.12782/specdiv.23.193.

Fachwissenschaftliche Monografien

Academic books

Carrillo, J.; **Amson, E.**; Jaramillo, C.; Sánchez, R.; Quiroz, L.; Cuartas, C.; Rincón, A.; Sánchez-Villagra, M. (2018). The Neogene Record of Northern South American Native Ungulates. Washington: Smithsonian Institution. [elektronische Version]. DOI: 10.5479/si.1943-6688.101

Deckert, J.; Burghardt, G. (2018). Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) von Berlin. Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin. [elektronische Version]. DOI: 10.14279/depositonce-6690

Jetzkowitz, J. (2018). Co-Evolution of Nature and Society – Foundations for Interdisciplinary Sustainability Studies. Cham: Springer International Publishing. [elektronische Version]. DOI: 10.1007/978-3-319-96652-6

Sammelwerke — Herausgeberschaft und Einzelbeiträge Edited books, proceedings or Festschriften — editorship and contributions other journals

Bonn, A.; Hecker, S.; Bowser, A.; Makuch, Z.; **Vogel, J.**; Haklay, M. (2018). Citizen science to foster innovation in open science, society and policy. In: Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z., **Vogel, J.**, Bonn, A. (eds.) *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. UCL Press, London: 465—484

Bonnet, P.; Goëau, H.; Hang, S.; **Lasseck, M.**; Šulc, M.; Malécot, V.; Jauzein, P.; Melet, J.; You, C.; Joly, A. (2018). Plant Identification: Experts vs. Machines in the Era of Deep Learning. In: Joly, A., Vrochidis, S., Karatzas, K., Karppinen, A., Bonnet, P. (eds.) *Multimedia Tools and Applications for Environmental & Biodiversity Informatics*. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 131—149. DOI: 10.1007/978-3-319-76445-0_8

Giere, P.; **Bartsch, P.**; **Quaisser, C.** (2018). BERLIN: From Humboldt to HVac -The Zoological Collections of the Museum für Naturkunde Leibniz Institute for Evolution and Biodiversity Science in Berlin. In: Beck, L. A. (ed.) *Zoological Collections of Germany*. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 89—122. DOI: 10.1007/978-3-319-44321-8_10

Greshake, A.; Fritz, J. (2018). Meteorites. In: Rossi, A. P., Van Gasselt, S. (eds.) *Planetary Geology*. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 103—121. DOI: 10.1007/978-3-319-65179-8

Hecker, S.; Haklay, M.; Bowser, A.; Makuch, Z.; **Vogel, J.**; Bonn, A. (2018). Innovation in open science, society and policy – setting the agenda for citizen science. In: Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z., **Vogel, J.**, Bonn, A. (eds.) *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. UCL Press, London: 40—62

Hecker, S.; Haklay, M.; Bowser, A.; Makuch, Z.; **Vogel, J.**; Bonn, A. (2018). Citizen Science – Innovation in Open Science, Society and Policy. UCL Press. [elektronische Version]. DOI: 10.14324/111.9781787352339

Heumann, I.; Stoecker, H.; **Tamborini, M.**; Vennen, M. (2018). Dinosaurierfragmente – Zur Geschichte der Tendaguru-Expedition und ihrer Objekte, 1906–2017. Wallstein Verlag Göttingen, 311 pp.

Klug, C.; **Korn, D.** (eds.) (2018). Palaeontology of the Devonian of Hamar Laghdad. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen, 290 (1–3), Special Volume Honouring Jobst Wendt, 306 pp.

Klug, C.; **Korn, D.**; Aigner, T.; Erbacher, J. (2018): Editorial: Jobst Wendt, the northern African Devonian sediments and their carbonate build-ups. In: Klug, C.; **Korn, D.** (eds.) Palaeontology of the Devonian of Hamar Laghdad. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen, 290 (1–3), Special Volume Honouring Jobst Wendt: 1—7

Klug, C.; Samankassou, E.; Pohle, A.; De Baets, K.; Franchi, F.; **Korn, D.** (2018): Oases of biodiversity: Early Devonian palaeoecology at Hamar Laghdad, Morocco. In: Klug, C.; **Korn, D.** (eds.) Palaeontology of the Devonian of Hamar Laghdad. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie – Abhandlungen, 290 (1–3), Special Volume Honouring Jobst Wendt: 9—48

Löhne, C.; **Giere, P.**; Neumann, D. (2018). Legal and Ethical Challenges: From Collection Management to Access and Benefit-Sharing. In: Beck, L. A. (ed.) *Zoological Collections of Germany*. Springer: Springer International Publishing (pp. 37—47). DOI: 10.1007/978-3-319-44321-8_5

Lorenz, J.; Geyer, G.; Okrusch, M.; **Schmitt, R.** (2018). Die Geologie des Baufelds: Kristallingesteine, Zechstein-Sedimente, Bröckelschiefer, Buntsandstein, hydrothermale Gangmineralisationen und quartäre Sedimente – Eine Dokumentation. In: Lorenz, J. (ed.) *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Museums Aschaffenburg*. Naturwissenschaftlicher Verein Aschaffenburg e.V., Aschaffenburg: 34—167

Luna, S.; **Gold, M.**; Albert, A.; Ceccaroni, L.; Claramunt, B.; Danylo, O.; Haklay, M.; Kottmann, R.; Kyba, C.; Piera, J.; Radicchi, A.; Schade, S.; **Sturm, U.** (2018). Developing Mobile Applications for Environmental and Biodiversity Citizen Science: Considerations and Recommendations. In: Joly, A., Vrochidis, S., Karatzas, K., Karppinen, A., Bonnet, P. (eds.) *Multimedia Tools and Applications for Environmental & Biodiversity Informatics*. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 9—30. DOI: 10.1007/978-3-319-76445-0_2

Mahr, D.; **Göbel, C.**; Irwin, A.; **Vohland, K.** (2018). Watching or being watched: Enhancing productive discussion between the citizen sciences, the social sciences and the humanities. In: Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z., **Vogel, J.**, Bonn, A. (eds.) *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. UCL Press London: 99—109

Moldrzyk, U.; **Gallé, L.** (2018). Research and Open Questions – A Modern Concept Behind Berlins T. rex Presentation of Tristan Otto. In: Beck, L. A., Joger, U. (eds.) *Paleontological Collections of Germany, Austria and Switzerland*. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 1—14. DOI: 10.1007/978-3-319-77401-5_1

Mumm, C.; **Knörnschild, M.** (2018). Mustelid Communication. In: Vonk, J., Shackelford, T. (eds.) *Encyclopedia of Animal Cognition and Behavior*. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 1—11. DOI: 10.1007/978-3-319-47829-6_1191-1

Nadim, T. (2018). c u soon humans need to sleep now so many conversations today thx. In: **Nadim, T.**, Wagner, N. (eds.) *The Influencing Machine*. Neue Gesellschaft für Bildende Kunst (Verlag), Berlin: 72—81

Nadim, T. (2018). The sourball of every revolution: who picks up the garbage on Monday morning? – The Influencing Machine. In: **Nadim, T.**, Wagner, N. (eds.) *The Influencing Machine*. Neue Gesellschaft für Bildende Kunst (Verlag), Berlin: 24—37

Nadim, T. (2018). IBM Watson is the Donald Trump of the AI industry. In: **Nadim, T.**, Wagner, N. (eds.) *The Influencing Machine*. Neue Gesellschaft für Bildende Kunst (Verlag), Berlin: 204—213

Nadim, T. (2018). (The end of) labour? In: **Nadim, T.**, Wagner, N. (eds.) *The Influencing Machine*. Neue Gesellschaft für Bildende Kunst (Verlag), Berlin: 274—285

Nadim, T. (2018). Friends with books. In: Moore, S. (ed.) *The Commons and Care*. Birmingham: Post Office Press and Rope Press; Mattering Press, Coventry: 26—31

Nadim, T. (2018). Haunting seedy connections. In: Lury, C., Fensham, R., Heller-Nicholas, A., Lammes, S., Last, A., Michael, M., Uprichard, E. (eds.) *Routledge Handbook of Interdisciplinary Research Methods*. Routledge Taylor & Francis Group, London, New York: 239—247

Nadim, T.; Wagner, N. (eds.) (2018). The Influencing Machine. Neue Gesellschaft für Bildende Kunst (Verlag), Berlin, 319 pp.

Neumann, C.; **Schultka, S.**; **Witzmann, F.** (2018). BERLIN: The Palaeontological Collections of the Museum für Naturkunde Berlin. In: Beck, L. A., Joger, U. (eds.) *Paleontological Collections of Germany, Austria and Switzerland*. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 39—56. DOI: 10.1007/978-3-319-77401-5_5

Reimold, W.; Hauser, N.; Crósta, A. (2018). The Impact Record of Southwest Gondwana. In: Siegesmund, S., Basei, M. A. S., Oyhantcábal, P., Oriolo, S. (eds.) *Geology of Southwest Gondwana*. Regional Geology Reviews. Springer International Publishing, Cham, Schweiz: 677—688. DOI: 10.1007/978-3-319-68920-3_24

Richter, A.; Dörler, D.; Hecker, S.; Heigl, F.; **Pettibone, L.**; Sanz, F.; **Vohland, K.**; Bonn, A. (2018). Capacity building in citizen science. In: Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z., **Vogel, J.**, Bonn, A. (eds.) *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. UCL Press, London: 269—283

Schobben, M.; **Heuer, F.**; **Tietje, M.**; Ghaderi, A.; **Korn, D.**; Korte, C.; Wignall, P. (2018). Chemostratigraphy Across the Permian – Triassic Boundary – The Effect of Sampling Strategies on Carbonate Carbon Isotope Stratigraphic Markers. In: Sial, A. N., Gaucher, C., Ramkumar, M., Ferreira, V. P. (eds.) *Chemostratigraphy Across Major Chronological Boundaries*. Wiley, Hoboken: 159—181. DOI: 10.1002/9781119382508.ch9

Sforzi, A.; Tweddle, J.; **Vogel, J.**; Lois, G.; Wägele, W.; Lakeman-Fraser, P.; Makuch, Z.; **Vohland, K.** (2018). Citizen science and the role of natural history museums. In: Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z., **Vogel, J.**, Bonn, A. (eds.) *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. UCL Press, London: 429—444

Vohland, K.; **Diekämper, J.**; **Moormann, A.**; Nettke, T.; **Rössig, W.** (2018). Genome Editing als Gegenstand öffentlicher Betrachtung – Herausforderungen für Forschung, Vermittlung und Partizipation. In: Müller, S., Rosenau, H. (eds.) *Stammzellen – iPS – Zellen – Genomeditierung. Stem Cells – iPS Cells – Genome Editing*. Nomos, Baden-Baden: 299—312

Vohland, K.; **Göbel, C.**; Shirk, J.; Oliver, J. (2018). Preface. In: Hecker, S., Haklay, M., Bowser, A., Makuch, Z., **Vogel, J.**, Bonn, A. (eds.) *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. UCL Press, London: 1—6

Weißpflug, M. (2018). Dissens, Freiheit und die Literatur – Rancière und Arendt im Widerstreit. In: Linpinsel, T., Lim, I.-T. (eds.) *Gleichheit, Politik und Polizei: Jacques Rancière und die Sozialwissenschaften*. Springer VS, Wiesbaden: 217—229. DOI: 10.1007/978-3-658-20670-3_11

Zeller, U.; **Ferner, K.**; Göttert, T.; Starik, N. (2018). Eutherians: Placental Mammals. In: Skinner, M. K. (ed.) *Encyclopedia*

of Reproduction. Elsevier, San Diego: 617—624. DOI: 10.1016/b978-0-12-809633-8.20608-0

Positionspapiere Position papers

Andreozzi, S.; Bertero, M.; Deketelaere, K.; Ayris, P.; Edmond, J.; Epure, M.; Garfinkel, M.; Hirvikoski, T.; Poutanen, K.; Kleiner, M.; Kuster, S.; Koch, W.; Kristiansen, E.; Leonelli, S.; Lossau, N.; Luyben, K.; Mabe, M.; Carpenter, P.; Maccallum, C.; Peters, P.; Manola, N.; Méndez Rodríguez, E.; Rossel, C.; Scott, M.; Cotter, S.; Sundgren, J.; Vignoli, M.; **Vogel, J.**; **Weißpflug, M.**; Wood, J. (2018). OSPP-REC – Open Science Policy Platform Recommendations. DOI: 10.2777/958647

Bertero, M.; Epure, M.; Garfinkel, M.; Kristiansen, E.; Méndez Rodríguez, E.; **Vohland, K.**; **Weißpflug, M.**; Wood, J.; Wyler, D. (2018). Recommendations of the OSPP on Citizen Science. https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/citizen_science_recomendations.pdf

Konferenzbeiträge Conference papers

Aberhan, M.; **Piazza, V.**; Duarte, L. (2018). Ecological change within assemblages of brachiopods and molluscs across the Early Toarcian (Early Jurassic) extinction event in the Lusitanian Basin, Portugal. In: Rosales-Domínguez, C., Olóriz, F. (eds.) *Paleontología Mexicana Número Especial – 10th International Congress on the Jurassic System*: 3—4

Antell, G.; Kiessling, W.; **Aberhan, M.**; Saupe, E. (2018). Geographic distributions of benthic invertebrate species are diversity-dependent across the Phanerozoic. *5th International Palaeontological Congress, Abstract Book*. Paris: 571

Cassens, B.; **Ripperger, S.**; Hierold, M.; **Mayer, F.**; Kapitzka, R. (2018). Automated Encounter Detection for Animal-Borne Sensor Nodes. *Proceedings of the 2017 International Conference on Embedded Wireless Systems and Networks*.

Devaere, L.; **Korn, D.**; Ghaderi, A.; Karimi Bavandpour, A. (2018). The Cambrian explosion in Iran: new insights from small shelly fossils of the Ediacaran-Cambrian transition in the Soltanieh and Alborz Mountains. *5th International Palaeontological Congress – Paris, 9th-13th July 2018, Abstract Book*: 287

Foster, W.; **Aberhan, M.**; Mutti, M. (2018). The role of ocean acidification during the latest Permian mass extinction event. *5th International Palaeontological Congress – Paris, 9th—13th July 2018, Abstract Book*: (pp. 543)

Geschke, J. (2018). Biodiversitätsmonitoring in Deutschland: Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen. In: Korn, H., Dünnfelder, H., **Schliep, R.** (eds.) *Biodiversität und Klima – Vernetzung der Akteure in Deutschland XIV – Dokumentation der 14. Tagung*: 22—15. DOI: 10.19217/skr497

Giere, P.; Binder, H.; Pohl, R. (2018). Catching up with Archives – Disaster Preparedness and the Protection of Cultural Heritage in Berlin Museums. *Biodiversity Information Science and Standards*, 2: e26337. DOI: 10.3897/biss.2.26337

Gliwa, J.; Crasquin, S.; Forel, M.; **Schobben, M.**; **Korn, D.** (2018). Ostracod fauna of the Aras Valley section (NW – Iran) indicates

sustained oxygenated conditions during the end – Permian mass ex. *61st Annual Meeting of the Palaeontological Association, London 2017*.

Hairapetian, V.; **Heuer, F.; Korn, D.** (2018). A Late Viséan (Early Carboniferous) chondrichthyan assemblage from a neptunian dyke of Rösenbeck (Rhenish Mountains, Germany). *14th International Symposium on Early Vertebrates/Lower Vertebrates*, Chęciny, Poland 2017.

Hofmann, R.; Tietje, M.; Aberhan, M. (2018). Diversity partitioning in benthic marine ecosystems throughout the Phanerozoic. *GeoBonn 2018, Book of Abstracts*. Bonn: 213

Kenkmann, T.; Winkler, R.; Poelchau, M.; Wirth, R.; **Luther, R.**; Schäfer, F. (2018). Impact-Induced Twinning in Calcite as Revealed by MEMIN Experiments with Marble. *81st Annual Meeting of The Meteoritical Society 2018*: LPI Contrib . No. 2067

Kiessling, W.; **Schobben, M.**; Ghaderi, A.; Hairapetian, V.; **Leda, L.; Korn, D.** (2018). Pre-mass extinction decline of latest Permian ammonoids. *Münstersche Forschungen zur Geologie und Paläontologie*, 110: 64

Klug, C.; Frey, L.; Pohle, A.; De Baets, K.; **Korn, D.**; Bockwinkel, J.; Ebbighausen, V. (2018). Palaeozoic evolution of cephalopod mouthparts. *Münstersche Forschungen zur Geologie und Paläontologie*, 110: 64

Klug, C.; Samankassou, E.; Pohle, A.; Zapalski, M.; **Korn, D.** (2018). Couscous ai frutti di mare – Early Devonian palaeoecology of the Moroccan mudmound locality Hamar Laghdad. *5th International Palaeontological Congress – Paris, 9th –13th July 2018, Abstract Book*: 518

Korn, D.; Bockwinkel, J.; Ebbighausen, V. (2018). Stratigraphy and biogeography of middle and late Famennian ammonoids from the Anti-Atlas of Morocco and the Saoura Valley of Algeria. *Münstersche Forschungen zur Geologie und Paläontologie*, 110: 66 –67

Lasseck, M. (2018). Acoustic Bird Detection with Deep Convolutional Neural Networks. In: Plumbley, M. D., Kroos, C., Bello, J. P., Richard, G., Ellis, D. P. W., & Mesaros, A. (eds.) *Proceedings of the Detection and Classification of Acoustic Scenes and Events 2018 Workshop (DCASE2018)*. Tampere University of Technology: 143 – 147

Lasseck, M. (2018). Machines vs. Human Experts: Contribution to the ExpertLifeCLEF 2018 Plant Identification Task. *CEUR Workshop Proceedings*: 1 –6

Lipka, M.; Böttcher, M.; Wu, Z.; Sültenfuß, J.; Jenner, A.; Westphal, J.; Dellwig, O.; Escher, P.; Schmiedinger, I.; Winde, V.; **Struck, U.** (2018). Ferruginous groundwaters as a source of P, Fe, and DIC for coastal waters of the southern Baltic Sea: (Isotope) hydrobiogeochemistry and the role of an iron curtain. *E3S Web Conference*. E3S Web of Conferences 54, 00019 (2018): 1 –5. DOI: 10.1051/e3sconf/20185400019.

Luther, R.; Wünnemann, K. (2018). Influence of Target Properties on Ejecta Scaling Relationships. *EPSC Abstracts*.: European Planetary Science Congress 2018: EPSC2018-139

Macklin, J.; Englund, M.; **Glöckler, F.**; Heikkinen, M.; **Hoffmann, J.**; Newton, K.; Ronquist, F. (2018). General introduction to DINA. *Biodiversity Information Science and Standards*, 2: e25646. DOI: 10.3897/biss.2.25646

Martindale, R.; Marroquín, S.; Them II, T.; Gill, B.; Caruthers, A.; **Aberhan, M.**; Maxwell, E.; Knoll, A. (2018). The Ya Ha Tinda Lagerstätte: a newly documented Pliensbachian-Toarcian (Early Jurassic, ca. 183 Ma) fossil Konservat-Lagerstätte from Alberta, Canada. *5th International Palaeontological Congress – Paris, 9th –13th July 2018, Abstract Book*: 491)

Moormann, A.; Bélanger, C. (2017). A framework for dioramas promoting model-based learning. In: *ESERA 2017 Conference. Research, Practice and Collaboration in Science Education*. Dublin, Ireland: 127

Moormann, A.; Kremer, K. (2017). Secondary school students’ epistemic perceptions of a dinosaur exhibition with the focus on science communication at Berlin Natural History Museum. In: *ESERA 2017 Conference. Research, Practice and Collaboration in Science Education*. Dublin, Ireland: 36

Padovan, S.; Breuer, D.; **Manske, L.; Martellato, E.**; Plesa, A.; **Ruedas, T.**; Schwinger, S.; Tosi, N. (2018). The South-Pole Aitken basin formation and its effects on the melting activity in the lunar mantle. *European Planetary Science Congress 2018*: EPSC2018-755

Patrick, P.; **Moormann, A.** (2017). Actor-Network Theory: Boundary Objects and the Mobilization of Family Groups. In: *ESERA 2017 Conference. Research, Practice and Collaboration in Science Education*. Dublin, Ireland: 55

Piazza, V.; Aberhan, M. (2018). Trends in body size of brachiopods and bivalves across the Early Toarcian (Early Jurassic) extinction event in the NW-Tethys. *Crossing the Palaeontological-Ecological Gap (CPEG), Abstracts*. Leeds: 11 – 12

Piazza, V.; Aberhan, M. (2018). Selectivity of temperature-related stresses towards brachiopods across the Early Toarcian (Early Jurassic) extinction event in Neo-Tethys. 8th International Brachiopod Congress Milano. *Permophiles*, 66 Suppl. 1: 87 –88

Piazza, V.; Aberhan, M.; Duarte, L. (2018). Trends in body size of benthic marine macroinvertebrates across the Early Toarcian (Early Jurassic) extinction event in the Lusitanian Basin, Portugal. In: Rosales-Domínguez, C., Olóriz, F. (eds.) *Paleontología Mexicana Número Especial – 10th International Congress on the Jurassic System*:138 – 139

Rössig, W.; Herlo, B.; **Moormann, A.**; **Diekämper, J.**; **Jahn, L.**; **Faber, A.** (2018). Visitor’s participation as an instrument for enhancing scientific literacy and competence of assessment-a research project at the Museum für Naturkunde Berlin. In: Finlayson, O.E., McLoughlin, E., Erduran, S., & Childs, P. (Eds.) *Electronic Proceedings of the ESERA 2017 Conference. Research, Practice and Collaboration in Science Education*. Dublin, Ireland: 1002 – 1014

Ruedas, T.; Breuer, D. (2018). Synthetic geophysical observables from martian mantle convection models, with application to InSight. *European Planetary Science Congress 2018*: EPSC2018-851

Ware, D.; Korn, D.; Brayard, A.; Monnet, C. (2018). Preliminary results of a morphometric analysis of Permo-Triassic ammonoid suture lines: morphogenetic and phylogenetic implications during a diversity bottleneck. *5th International Palaeontological Congress – Paris, 9th –13th July 2018, Abstract Book*: 130

Ziegler, D.; Vohland, K.; Knapp, V.; Mühlenbein, F. (2018). Evaluating citizen science in practice. *Austrian Citizen Science Conference 2018*: 98 – 101. DOI: 10.3389/978-2-88945-587-4.

Berichte und Diskussionspapiere

Reports and discussion papers

Geschke, J.; Sommerwerk, N.; Vohland, K.; Schliep, R. (2018). Nationales Biodiversitätsmonitoring: Vernetzung ehrenamtlicher und akademischer Biodiversitätsforschung in Deutschland – Kurzbericht zum Workshop am 11./12. Dezember 2018 in Berlin: 1 – 18

Geschke, J.; Vohland, K. (2018). Die Vernetzung der deutschen Biodiversitätsforschung: Eine soziale Netzwerkanalyse aus Perspektive von NeFo: 55. DOI: 10.7479/9zqs-aaa6

Geschke, J.; Vohland, K.; Mascarenhas, A. (2018). Biodiversitätsdatenintegration – Wo stehen wir? – Kurzbericht zum NeFo-GEOEssential-Workshop zur Biodiversitätsdatenintegration: 9

Giere, P.; John, M. (2018). Kulturgutschutz praktisch: Notfallplanung im Dienste des Sammlungserhaltes – Ein Bericht zum 18. Treffen der AG Kuratoren. *GfBS Newsletter*, 35: 49 – 52.

Hammer, C.; **Faber, A.** (2018). Im Bündnis stark – Kooperationsprojekt mit Bildungseinrichtungen im Berliner Stadtteil Wedding. DOI: 10.7479/p7hs-z7jk

Hartung, V. (2018). Wanzen vom GEO-Tag der Natur am 17./18. Juni 2017 – Artenvielfalt auf dem UNESCO-Welterbe Zollverein. *Heteropteron*, 51: 8 – 13 **Patzschke, E.; Schmitt, S.; Wiedemann, J.** (2018). Verwertung digitaler Inhalte an Museen – Handreichung (Teil I): Strategische Verwertung digitaler Inhalte an Museen.

Patzschke, E.; Schmitt, S.; Wiedemann, J. (2018). Verwertung digitaler Inhalte an Museen – Dokumentation (Teil III): Projektergebnisse aus dem Museum für Naturkunde Berlin, Teilprojekt Natur.

Rössig, W.; **Jahn, L.; Faber, A.**; Herlo, B.; Humm, A.; Kirchhoff, A. (2018). Partizipation im Forschungsmuseum – Handreichung 2018. DOI: 10.7479/9hdr-88pb

Schliep, R.; Geschke, J.; Vohland, K. (2018). Deutsche Wissenschaftler*innen und der Weltbiodiversitätsrat IPBES: zwischen Begeisterung und Frustration. DOI: 10.7479/kf0s-meda

Schliep, R.; Vohland, K. (2018). German Experts’ Experiences of Participating in IPBES – Results from an online survey in June/July 2016: 36

Sturm, U.; Schade, S.; Ceccaroni, L.; **Gold, M.**; Kyba, C.; Claramunt, B.; Haklay, M.; Kasperowski, D.; Albert, A.; Piera, J.; Brier, J.; Kullenberg, C.; Luna, S. (2018). Defining principles for mobile apps and platforms development in citizen science. *Research Ideas and Outcomes*, 4: e23394. DOI: 10.3897/rio.4.e23394

Vohland, K.; Schliep, R.; Jonas, G. (2018). Digitale Sequenz Information (DSI) – NeFo-Faktenblatt zur Vorbereitung auf SBSTTA-22 im Juli 2018

Populärwissenschaftliche Beiträge

popular scientific articles

Gebhard, U.; Lindner, M.; Lude, A.; Möller, A.; **Moormann, A.**; Retzlaff-Fürst, C.; Scheersoï, A.; Wilde, M. (2018). Neue Arbeitsgruppe „Außerschulisches Biologielernten“ – Biologiedidaktik. *Biologie in unserer Zeit*, 48 (1): 18 – 19. DOI: 10.1002/biuz.201870109

Hermannstädter, A. (2018). Kunst/Natur. *Gesammelte Sammler. Ein Projekt von Mark Dion & Christine Heidemann*: 12 – 13

Von Rintelen, K.; Arida, E.; Von Rintelen, T. (2018). Artenvielfalt Indonesiens entdecken – Berlin und Bogor forschen gemeinsam seit über 15 Jahren. *Booklet Bunt es Berlin Indonesien*: 10 –12

Wünnemann, K. (2018). Strahlenkrater im Labor. *Physik Journal (11)*: 26 – 27

Ausstellungskataloge

Exhibition catalogs

Bartsch, P.; Damaschun, F.; Domning, B.; Dunlop, J.; Faber, A.; Fox, P.; Glaubrecht, M.; **Greshake, A.**; Haese, A.; **Hampe, O.**; **Hoch, H.**; Kenkmann, T.; Kiessling, W.; **Leue, D.**; **Lüter, C.**; **Matzke, D.**; **Moldrzyk, U.**; **Reimold, W.U.**; Remes, K.; **Schmitt, R.**; Scholz, H.; **Schultka, S.**; **Schwarz, D.**; Spieler, M.; **Steiner, G.**; Unwin, D. (2018). Museum für Naturkunde – Die Ausstellung. Berlin: Museum für Naturkunde Berlin.

Bartsch, P.; Damaschun, F.; Domning, B.; Dunlop, J.; Faber, A.; Fox, P.; Glaubrecht, M.; **Greshake, A.**; Haese, A.; **Hampe, O.**; **Hoch, H.**; Kenkmann, T.; Kiessling, W.; **Leue, D.**; **Lüter, C.**; **Matzke, D.**; **Moldrzyk, U.**; **Reimold, W.U.**; Remes, K.; **Schmitt, R.**; Scholz, H.; **Schultka, S.**; **Schwarz, D.**; Spieler, M.; **Steiner, G.**; Unwin, D. (2018). Museum für Naturkunde – The exhibition. Berlin: Museum für Naturkunde Berlin

Populärwissenschaftliche Monografien

Popular scientific books

Ernst, H.; **Hampe, O.** (2018). Fossile Fische weltweit : die Welt der prähistorischen Fische und ihr Spiegelbild in der Philatelie – Fossil fishes worldwide : the world of prehistoric fishes and their reflection in philately. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, 240 pp.

Hampe, O. (2018). Conodonten. Mikropaläontologische Thematik in der Philatelie. GRIN Verlag, Norderstedt, 24 pp.

Ohl, M. (2018). Stachel und Staat: Eine leidenschaftliche Naturgeschichte von Bienen, Wespen und Ameisen. Droemer Verlag, München, 368 pp.

Ohl, M. (2018). The Art of Naming. MIT Press, Berlin, 312 pp.

2017 / 2018

DRITTMITTELPROJEKTE *
GRANTS *

Projekte Gesamtbudget
über 1 Mio. €
Projects with a total budget of
more than € 1 million

Prof. Jörg Fröbisch, Ph.D.: Early Evolution and Diversification of Synapsids (01.11.2010 – 31.05.2017) **Sofja Kovalevskaja Award of the Alexander v. Humboldt Foundation**

Prof. Nadia Fröbisch, Ph.D.: Amphibian origin(s) and evolution through deep time: integrating the fossil record, morphology, and development (01.03.2013 – 31.03.2019) **DFG**

Dr. Gregor Hagedorn, Ulrike Sturm: Stadtnatur entdecken (01.03.2015 – 31.05.2018) **BMUB**

Dr. Christoph Häuser, Dr. Anke Hoffmann: EU BON: Establishment of a European Network for Biodiversity Information (01.12.2012 – 31.05.2017) **European Union**

Anita Hermannstädter: Kunst/Natur: Künstlerische Interventionen im Museum für Naturkunde Berlin (01.01.2014 – 31.03.2018) **Kulturstiftung des Bundes**

Dr. Jana Hoffmann: EFRE – Multimediales Applikationslabor Naturkunde 365/24 (01.10.2016 – 30.09.2019) **Senate of Berlin**

Dr. David Lazarus: Make our Planet Great Again (01.07.2018 – 30.06.2021) **DAAD**

Dr. Thomas von Rintelen: INDOBIOSYS: Indonesian Biodiversity Discovery and Information System (01.04.2015 – 31.03.2018) **BMBF**

Projekte Gesamtbudget
300.000 – 1 Mio. €
Projects with a total budget of
€ 300,000 – 1 million

Dr. Eli Amson: The great mammalian evolutionary transitions – Insights from bone micro-anatomy (01.10.2017 – 30.09.2020) **DFG**

Faysal Bibi, Ph.D.: Herbivore Niche Differentiation and the Intensification of Competition in African Savannahs (01.12.2015 – 31.12.2018) **DFG**

Clement Coiffard, Ph.D.: Cretaceous origin of tropical rainforest in Africa and the Levant and the implications for modern climate predictions (01.04.2018 – 31.03.2021) **DFG**

Anita Hermannstädter: Das Fenster zur Natur und Kunst: Eine historisch-kritische Aufarbeitung der Brandenburgisch-Preußischen Kunstkammer als Observatorium, Laboratorium, Kommunikationsfläche und Schauraum des Wissens (01.11.2017 – 31.12.2020) **DFG**

Dr. Ina Heumann: DiB Dinosaurier in Berlin (01.04.2015 – 31.10.2018) **BMBF**

Dr. Jana Hoffmann: Hearing in penguins (15.01.2018 – 30.04.2021) **Umweltbundesamt (UBA)**

Brandon Kilbourne, Ph.D.: Locomotion into New Niches: Limbs, Ecology, and Evolution in Mustelid Mammals (01.04.2015 – 30.09.2021) **DFG**

Prof. Tahani Nadim, Ph.D., Dr. Ina Heumann: Tiere als Objekte. Zoologische Gärten und Naturkundemuseum in Berlin, 1810 bis 2020 (01.09.2018 – 31.08.2021) **BMBF**

PD Dr. Carsten Lüter: EU EvoCELL (01.01.2018 – 31.12.2021) **European Union**

Eva Patzschke: IKON – Wissenstransferkonzept für Forschungsinhalte, -methoden und -kompetenzen in Forschungsmuseen (01.11.2016 – 31.10.2019) **BMBF**

Eva Patzschke: Indikatoren musealer Wissenstransfer-Leistungen (01.11.2017 – 30.04.2021) **BMBF**

Eva Patzschke: Neue Ansätze der Verwertung und Wissenskommunikation für Forschungsmuseen – Teilprojekt „Natur“ (01.05.2015 – 31.08.2018) **BMBF**

Eva Patzschke: WIKI (01.10.2013-31.01.2017) **BMBF**

Dr. Thomas von Rintelen, Dr. Christoph Häuser: VIETBIO: Innovative approaches to biodiversity discovery and characterization (15.09.2017 – 31.08.2020) **BMBF**

PD Dr. Mark-Oliver Rödel: Amphibians of Monts Nimba (01.06.2009 – 31.12.2017) **Société de Mines de Fer, Guinée (SMFG)**

Prof. Dr. Wolfgang Stephan: SPP 1819: Modelling and inference of genomic signatures of polygenic selection in fast adaptation processes (01.07.2015 – 31.10.2021) **DFG**

Dr. Katrin Vohland: COST Action: Citizen Science to promote creativity, scientific literacy, and innovation (01.10.2016 – 31.12.2019) **European Union**

Dr. Katrin Vohland: Verbundprojekt NeFo3: Unterstützung der Biodiversitätsforschung in Deutschland und ihre Einbindung in Wissenschafts-Politik-Prozesse, insbesondere in die Implementierung des IPBES-Arbeitsprogramms – Teil 2 – MfN Berlin (01.08.2014 – 31.07.2018) **BMBF**

Dr. Florian Wetzel, Dr. Christoph Häuser: GEO Essential ERA-Planet (01.06.2017 – 31.12.2020) **European Union**

Prof. Dr. Kai Wünnemann: TRR 170: Late Accretion onto Terrestrial Planets (31.12.2015 – 31.12.2019) **DFG**

Projekte Gesamtbudget
100.000 – 300.000 €
Projects with a total budget of
€ 100,000 – 300,000

PD Dr. Martin Aberhan: Response of Early Jurassic (Pliensbachian-Toarcian) benthic marine faunas from south-western

Europe to temperature-related stresses (EvoBiv) (01.04.2016 – 31.08.2019) **DFG**

Dr. Constanze Bickelmann: Molecular limb development in the basal squamate *Hemidactylus* (01.05.2015 – 31.07.2018) **DFG**

Juan Lopez Cantalapiedra, Ph.D.: Major factors controlling diversity in Cenozoic terrestrial herbivores (01.04.2017 – 31.03.2020) **DFG**

Astrid Faber: Besucherpartizipation im Museum für Naturkunde zur Förderung von Wissenschaftskommunikation und Wissenstransfer (01.08.2016 – 31.07.2018) **DBU**

Vera Assis Fernandes, Ph.D.: From the Moon-forming impact to the era of late bombardment: the thermochemical evolution of the early Earth-Moon system (16.02.2015 – 30.04.2018) **DFG**

William Foster, Ph.D.: Paleobiological Extinction Selectivity of the Late Permian Mass Extinction (Geo.X HGF – Projekt (Phase1)) (01.10.2017-30.09.2019) **GFZ Potsdam**

Prof. Jörg Fröbisch, Ph.D.: Anatomy, Ecology and Ontogeny of Mesosaurs using 3D-Imaging Technologies (01.05.2017 – 30.04.2020) **DFG**

Prof. Jörg Fröbisch, Ph.D.: Late Palaeozoic Tetrapod Biogeography (01.04.2015 – 31.03.2018) **DFG**

Prof. Nadia Fröbisch, Ph.D., PD Dr. Florian Witzmann: Developmental origin of tetrapod vertebral centra and the phylogenetic relationships of basal tetrapods and lissamphibians (01.07.2012 – 30.06.2017) **DFG**

Prof. Nadia Fröbisch, Ph.D.: The evolution of regenerative capacities in tetrapod limbs – a deep time perspective combining extant and fossil data (01.10.2017 – 31.12.2020) **DFG**

Dr. Karl-Heinz Frommolt: Forschungsfall Nachtigall: Ein Citizen Science-Projekt zur Natur und Kulturwissenschaft einer Gesangslegend (01.01.2018 – 31.12.2019) **BMBF**

Dr. Peter Giere: Leibniz competition [SAW]: Identification of genomic regions explaining phenotypic variability within mammals (01.07.2016 – 30.06.2019) **Leibniz Association**

Dr. Nora Glaubrecht: Identification and characterization of the protein coding genes that direct calcified tube formation in the polychaete *Spirorbis spirorbis*. (01.08.2012 – 31.05.2020) **DFG**

PD Dr. Oliver Hampe, Dr. Julia Fahlke: Functional cranial morphology of archaeocete and mysticete whales, and the potential loss of cranial asymmetry in relation with the evolution of low-frequency hearing in baleen whales (01.01.2013 – 31.07.2017) **DFG**

Dr. Christoph Häuser: ECOPOTENTIAL (01.05.2015 – 31.05.2019) **European Union**

PD Dr. Lutz Hecht: CLIENT 3 – AMREP: Applied Mineralogy for Resource Efficiency – Platinum Group Metals; Subproject 3: 3D Characterization of Ores (01.12.2014 – 30.11.2017) **BMBF**

Dr. Jana Hoffmann: GFBio Phase II: Support Programme Information Infrastructures for Research Data (01.09.2015 – 31.03.2017) **DFG**

Dr. Jana Hoffmann: GFBio Phase III: German Federation for the Curation of Biological Data (01.05.2018 – 30.04.2021) **DFG**

Dr. Richard Hofmann: Biodiversity patterns, palaeoecology and functional diversity across the “Great Ordovician Biodiversification Event” in the Basin and Range Province, USA (01.03.2017 – 28.02.2020) **DFG**

Dr. Christian Kammerer, Prof. Jörg Fröbisch, Ph.D.: The Triassic Transition: Analyzing niche replacement between major clades of fossil vertebrates (01.07.2015 – 31.12.2019) **DFG**

PD Dr. Oliver Hampe: The internal anatomy of mysticete periotica and the evolution and development of low frequency hearing in baleen whales (01.02.2013 – 30.04.2017) **DFG**

Dr. Ina Heumann: Bild Wissen Gestaltung. Ein interdisziplinares Exzellenzcluster (01.04.2015 – 31.03.2017) **DFG**

Dr. Dieter Korn: Evolutionary rates and evolutionary trends in Carboniferous and Permian ammonoids (01.02.2012 – 31.03.2019) **DFG**

Dr. Dieter Korn: The Permian-Triassic boundary and the Early Triassic in Transcaucasian and Central Iranian pelagic sections (01.02.2013 – 31.12.2017) **DFG**

Dr. Dieter Korn: The role of hyperthermia in the end-Permian mass extinction (01.04.2016 – 30.06.2019) **DFG**

PD Dr. Carsten Lüter: A brachiopod’s eye-sight – Understanding the evolution of light sensitive organs in the phylum Brachiopoda (01.12.2010 – 30.04.2017) **DFG**

Dr. Elena Martellato: IMPACT: Physics of Impact Cratering Collapse (15.12.2016 – 14.12.2018) **European Union**

PD Dr. Frieder Mayer: FOR 1508: Dynamically Adaptable Positioning of Bats Using Embedded Communicating Sensor Systems (BATS) (01.10.2015 – 30.09.2018) **DFG**

Prof. Dr. Johannes Müller: Bridging in Biodiversity Science – TP 6 (01.03.2016 – 28.02.2019) **BMBF**

Prof. Dr. Johannes Müller: Evolution, biogeography, and fossil history of the Amphisbaenia (Reptilia, Squamata) (01.09.2012 – 31.12.2017) **DFG**

Prof. Dr. Johannes Müller: Tracking the evolution of thermal niches in Palearctic lacertid lizards (01.03.2015 – 31.05.2018) **DFG**

PD Dr. Michael Ohl: Phylogeny and evolution of the aculeate Hymenoptera (01.12.2014 – 31.08.2017) **DFG**

PD Dr. Michael Ohl: Phylogeny and evolution of digger wasps (01.04.2012 – 31.12.2018) **DFG**

Dr. Christiane Quaiser: Method development for the analysis and treatment of anthropogenically caused decay processes of collections using the example of mammal skins of the MfN (01.01.2018 – 26.06.2019) **DBU**

Prof. Dr. Wolf Uwe Reimold: International Continental Scientific Drilling Program (01.03.2013 – 31.05.2017) **DFG**

Dr. Johann Renaudie: Diatoms, radiolarians and the Cenozoic Silicon and Carbon cycles (01.09.2015 – 31.03.2017) **DFG**

Dr. Thomas von Rintelen: BIO-PHIL: Biodiversity Teaching in a Philippine-Cambodian-German Network (01.01.2018 – 31.12.2021) **DAAD**

* Projekte mit Beginn in den Jahren 2017 und 2018 sind fettgedruckt
* Grants which started in 2017 or 2018 are highlighted in bold letters

Dr. Thomas von Rintelen: The genetic basis of a morphological key trait: radula genes and the adaptive radiation of the freshwater snail *Tylomelania* (01.04.2012 – 31.12.2018) **DFG**

Dr. Thomas von Rintelen: The lacustrine species flocks in the ancient lakes of Sulawesi (Indonesia): Linking organismic diversification and key environmental events (01.04.2014 – 31.10.2017) **DFG**

Dr. Thomas von Rintelen: SYNTHESYS 3: Improving collections management and enhancing accessibility. (01.09.2013 – 31.08.2017) **European Union**

Dr. Thomas Ruedas: Melting, impacts, and the volatile contents of the interiors and atmospheres of Mars and Venus (01.04.2018 – 31.03.2021) **DFG**

Dr. Daniela Schwarz: Commitment to the morphological extreme – Revised systematics of the sauropod dinosaur *Dicraeosaurus* from the Late Jurassic of Tendaguru (Tanzania) and 3D articulation and biomechanics of the dicraeosaurid neck and shoulder girdle (01.12.2018 – 31.12. 2021) **DFG**

Dr. Esther Ullrich-Lüter: Towards the vertebrate eye – Exploring photoreceptors of basal deuterostomes (01.04.2014 – 31.12.2017) **DFG**

Luis Valente, Ph.D.: Reconstructing the assembly of island biotas on evolutionary time scales: a phylogenetic and modelling approach (01.04.2016 – 31.12.2019) **DFG**

Prof. Johannes Vogel, Ph.D., Dr. Jana Hoffmann: A community platform for the development and documentation of the ABCD standard for natural history collections (01.04.2014 – 30.01.2019) **DFG**

Dr. Katrin Vohland: Citizen Science (GEWISS) (01.05.2014 – 28.02.2017) **BMBF**

Dr. Katrin Vohland: Citizen Science Plattform Bürger Schaffen Wissen (01.01.2017 – 31.12.2019) **BMBF**

Dr. Katrin Vohland: Genome editing (01.10.2016 – 30.09.2019) **BMBF**

Dr. Katrin Vohland: Importance of the Open Science Policy Platform (OSPP) for the development of Open Science in Europe (01.05.2017 – 31.08.2019) Foundation Mercator

PD Dr. Florian Witzmann: Deep time evolution of bone cells and the implications for bone metabolism in vertebrate history (01.09.2017 – 31.08.2020) **DFG**

Prof. Dr. Kai Wünnemann: Impact Effects Database (01.05.2018 – 30.04.2020) European Space Agency

Projekte Gesamtbudget 50.000 – 100.000 €
Projects with a total budget of €50,000 – 100,000

Astrid Faber: Forscherbox – Kinder gestalten IHR Museum (01.01.2013 – 31.05.2017) Bundesverband Museumspädagogik e.V.

PD Dr. Lutz: Hecht Lehrkoffer Mineralogie für den gymnasialen Unterricht (Fortsetzung) (01.03.2017 – 31.05.2018) Alexander-Tutsek-Stiftung

Alexander Kroupa: SYNTHESYS 3 (Research and Technological Development; Work Package 4) (01.09.2013 – 31.08.2017) **European Union**

PD Dr. Carsten Lüter: SYNTHESYS 3: Transnational Access (01.09.2013 – 31.08.2017) **European Union**

PD Dr. Frieder Mayer: Sus 100: The domestic pig: directional selection and contemporary taste – morphology and genetics over 100 generations (01.02.2017 – 31.01.2020) **BMBF**

Dr. Jörg Plötner: Mitochondrial-nuclear co-adaptation in European water frogs (01.04.2012 – 31.03.2017) **DFG**

Dr. Thomas von Rintelen: Freshwater biota of the insular biodiversity hotspots of southeast Asia, German part (01.04.2018 – 31.03.2021) **BMBF**

Dr. Thomas von Rintelen: Testing biogeographic hypotheses in Wallacea using freshwater gastropods (01.02.2012 – 31.05.2017) **DFG**

Projekte Gesamtbudget 10.000 – 50.000 €
Projects with a total budget of €10,000 – 50,000

Faysal Bibi, Ph.D.: Exploration for Cenozoic Fossil-Bearing Deposits in the Atbara Valley, Sudan (01.09.2017 – 31.08.2019) **DFG**

Faysal Bibi, Ph.D.: The Effects of Pleistocene Climatic Cycles on African Mammal Evolution: The Case of Hippotragin Antelopes (01.07.2016 – 30.06. 2019) **DFG**

Astrid Faber: Tiere Berlins – in Kiez und Museum (01.08.2018 – 31.12.2020) Senate of Berlin

Dr. Ina Heumann, Dr. Christiane Quaiser: Culture in Crisis (15.09. – 30. 11.2018) Federal Foreign Office

PD Dr. Oliver Hampe: Closing the corridor – search for archaeocete fossils (Mammalia: Cetartiodactyla) in the Eocene deposits of Kangan area (Gulf region, Iran) (01.04.2018 – 30.03.2020) **DFG**

Dr. Jana Hoffmann: Digitale Erschließung der Bienen Bibliothek von Edward Drory und Vorbereitung eines Digitalisierungsantrages (25.06.2018 – 24.06.2019) von Pawel-Rammingen Stiftung

Stefanie Krzyzniewski: Wissenschaft im Sauriersaal (01.01.2016 – 31.12.2017) **Schering Stiftung**

Dr. Wolfram Mey: “Suitcase full of butterflies” – Processing and Scientific Analysis (01.06.2016 – 31.12.2017) VolkswagenStiftung

Dr. Wolfram Mey: Unique insects in unique ecosystems: Examples of Diptera, Trichoptera and Lepidoptera of the Páramos in Colombia (01.09.2016 – 31.08.2018) **BMBF**

Dr. Alexandra Moormann: Ein Geschmack der Zukunft der Meere (01.02. – 31.10.2017) **BMBF**

Dr. Birger Neuhaus: Seamounts as potential stepping stones for the dispersal of meiobenthos. Comparative taxonomic, faunistic, and biogeographic studies of the Kinorhyncha from different

seamounts and islands of the north eastern Atlantic and the Mediterranean (01.12.2015 – 30.11.2018) **DFG**

Prof. Dr. Johannes Müller: Integrative Climate Change Biology Initiative Workshop, Kenya (06. – 08.03.2017) International Union of Biological Sciences

PD Dr. Michael Ohl: Digitisation / Cataloguing of non-textual objects: eScience-compliant standards for morphology (01.04.2014 – 30.06.2017) **DFG**

PD Dr. Michael Ohl: International Symposium of Neuropterology 2018 (17. – 21.06.2018) **DFG & fees**

PD Dr. Michael Ohl: SPP 1991: Analysing historical plant-pollinator interactions by conducting pollen metabarcoding on museum specimens of German bumblebee species (01.09.2017 – 31.08.2020) **DFG**

Dr. Christiane Quaiser: SYNTHESYS 3: Innovation, Impact and Sustainability (01.09.2013 – 31.08.2017) **European Union**

Dr. Thomas von Rintelen: A SE-Asia-EU consortium for Interdisciplinary Biodiversity Research (SEABIO) (01.03.2016 – 30.05.2017) **BMBF**

Dr. Thomas von Rintelen: BIONOM: Biodiversity as the basis for a sustainable bioeconomy (01.07.2017 – 28.02.2018) **BMBF**

Dr. Thomas von Rintelen: BIORES: Biodiversity as an Economic Resource – Innovative Exploitation for Science and Society (01.10.2015 – 28.02.2017) **BMBF**

Dr. Thomas von Rintelen, Dr. Christiane Quaiser: Southeast Asian Gateway Evolution Conference (SAGE) 2017 Indonesia, Bogor, Indonesia (28.08. – 01.09.2017) fees

Dr. Katrin Vohland: Konzeptstudie zur Anwendbarkeit von Citizen Science (04.07.2015 – 31.12.2017) **Umweltbundesamt (UBA)**

Projekte Gesamtbudget unter 10.000 €
Projects with a total budget of under €10,000

Astrid Faber: MuseobilBOX – Kultur macht stark (09.03. – 31.08.2017) Bundesverband Museumspädagogik e.V.

Dr. Karl-Heinz Frommolt: Reference Library for Bat Calls (01.11.2017 – 31.10.2018) von-Pawel-Rammingen Stiftung

Dr. Peter Giere: Ein vereinfachter Indikatortest in der modellhaften Anwendung und Erprobung am Beispiel dreier naturkundlicher Museen und Sammlungen (01.02.2017 – 31.03.2019) Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW Berlin) & DBU

PD Dr. Oliver Hampe: 8th International Meeting on Secondary Adaptations of Tetrapods to Life in Water (SATLW) 2017 (03.04. – 08.04.2017) **DFG & fees**

PD Dr. Michael Ohl: Workshop „Wir haben die Echten“ (01.08.2017 – 31.01.2018) Leibniz Association

Dr. Christiane Quaiser: SPNHC Conference (25.03.2015 – 31.12.2017) Botanical Garden and Botanical Museum Berlin

Dr. Simon Ripperger: Tracking and manipulating cooperative relationships in vampire bats (01.05. – 30.09.2017) Smithsonian Institution

PD Dr. Mark-Oliver Rödel: Research fellowships for doctoral candidates and young scientists (01.10.2015 – 31.12.2017) **DAAD**

Prof. Dr. Wolfgang Stephan: Recurrent selective sweeps versus trench warfare in host-parasite coevolution: the influence of population size changes (01.12.2015 – 30.11.2018) **DFG**

Dr. Ingmar Werneburg: On the phylogenetic inference of embryogenesis and skeletal development in lacertid lizards (01.07.2015 – 31.05.2017) **DFG**

2017
ABGESCHLOSSENE PROMOTIONEN
PhDs COMPLETED

Student | Titel der Doktorarbeit | Betreuer | Universität
Student | Titel of the PhD thesis | Supervisor | University

Calvus, Sonja | Gesangsevolution und Artbildung bei Feldheuschrecken innerhalb der *Chorthippus biguttulus*-Artengruppe | PD Dr. Frieder Mayer | Humboldt-Universität zu Berlin

Corradi, Ulrike Anna | Gefüge- und Phasenausbildung in kleinvolumigen Vielstoff-Systemen unter verschiedenen Abkühlgeschwindigkeiten | PD Dr. Lutz Hecht | Freie Universität Berlin

Danto, Marylène | Developmental origin of tetrapod vertebral centra and the phylogenetic relationships of basal tetrapods and lissamphibians | Prof. Nadia Fröbisch, Ph.D., PD Dr. Florian Witzmann | Humboldt-Universität zu Berlin

Günther, Linus | Sociality and Behavioural Ecology of Bats | PD Dr. Frieder Mayer | Humboldt-Universität zu Berlin

Kirchhof, Sebastian | Temporal diversity dynamics in Namibien lizard populations | Prof. Dr. Johannes Müller | Humboldt-Universität zu Berlin

Nopper, Joachim | Effects of land use on reptile diversity in south-western Madagascar | PD Dr. Mark-Oliver Rödel | Universität Hamburg

Prieur, Nils | The influence of target properties on simple crater evolution | Prof. Dr. Kai Wünnemann | University of Oslo

Sann, Manuela | Phylogeny and character evolution of apoid wasps based on molecular and morphological data | PD Dr. Michael Ohl | Humboldt-Universität zu Berlin

van Buren, Collin | The ecological and conservation implications of amphibian skin anatomy and evolution | Prof. Nadia Fröbisch, Ph.D. | University of Cambridge

2018

ABGESCHLOSSENE
PROMOTIONEN
PhDs COMPLETED

Student | Titel der Doktorarbeit |
Betreuer | Universität
Student | Titel of the PhD thesis |
Supervisor | University

Dundarova, Heliana | Molecular phylogeny of the *Myotis mystacinus* morphology group on the Balkan peninula | PD Dr. Frieder Mayer | Bulgarian Academy of Sciences

Gueldemeister, Nicole | Numerical modeling of meteorite impact-induced shock and elastic wave propagation and crater formation in heterogeneous material | Prof. Dr. Kai Wünnemann | Freie Universität Berlin

Hamann, Christopher | Projectile-target interaction and rapid, high-temperature geochemical processes in impact melts | PD Dr. Lutz Hecht | Freie Universität Berlin

Hartung, Viktor | Morphological, ecological, behavioural and molecular character complexes in Peloridiidae (Insecta: Hemiptera: Coleorrhyncha) contributing to the integral taxonomy of the group | Prof. Dr. Hannelore Hoch | Humboldt-Universität zu Berlin

Hilgers, Leon | From innovation to diversification – The genetic basis of the molluscan radula and its adaptive diversification in *Tylomelania* | Dr. Thomas von Rintelen | Universität Potsdam

Kaufmann, Felix | Petrogenesis of PGE-bearing chromitites in layered intrusions | PD Dr. Lutz Hecht | Freie Universität Berlin

Li, Yikun | Miocene Fossil Antelopes of China | Dr. Faysal Bibi, Ph.D. | Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology of the Chinese Academy of Sciences

Mvogo-Ndongo, Pierre Armand | Decapod Crustaceans from southern Cameroon: diversity, systematics, and geographical distribution of freshwater crabs *Sudanonautes* Bott, 1955, *Louisea* Cumberlidge, 1994, and shrimp *Atya* Leach, 1815 and *Macrobrachium* Spence Bate, 1868 from some localities of the coastal zone | Dr. Thomas von Rintelen | University of Yaounde

Nürnberg, Sabine | Trait-specific evolution and biodiversity dynamics in Phanerozoic marine invertebrates at different taxonomic and temporal scales | PD Dr. Martin Aberhan | Humboldt-Universität zu Berlin

Ritsche, Indira | The internal anatomy of mysticete periotica and the evolution and development of low frequency hearing in baleen whales | PD Dr. Oliver Hampe | Humboldt-Universität zu Berlin

Salih, Khalaf Allah | Diversity and Systematics of the Late Cretaceous Crocodyliformes of Sudan | Prof. Dr. Johannes Müller | Technische Universität Berlin

Siegert, Susann | Origin and emplacement of melt-bearing impact breccia (Ries suevite, Germany) | PD Dr. Lutz Hecht | Freie Universität Berlin

Siyam, Manal | Spiders of Sudan | Dr. Jason Dunlop | University of Khartoum

Tietje, Melanie | Combining paleontological and neontological data to assess the extinction risk of amphibians | PD Dr. Mark-Oliver Rödel | Humboldt-Universität zu Berlin

Walton, Sonny | Evolutionary rates in Carboniterons and Permian ammonoids | Dr. Dieter Korn | Humboldt-Universität zu Berlin

Wang, Qiulai | Serpukhovian conodonts | Dr. Dieter Korn | University of Nanjing

2017 / 2018

STIPENDIATEN
SCHOLARSHIPS

Anzahl Stipendien Number of scholarships at the Museum	
Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)	20
Alexander von Humboldt-Stiftung	15
Elsa-Neumann-Stipendium des Landes Berlin	6
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	4
Erasmus (EU)	3
CAPES (Brazil)	1
Chinesische Akademie der Wissenschaften Chinese Academy of Sciences	1
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Brazil)	1
Evangelisches Studienwerk Villigst e.V.	1
Ministry of Research, Technology and Higher Education of the Republic of Indonesia	1
Schweizer Nationalfonds (Switzerland)	1
Wikimedia Deutschland Fellow-Programm Freies Wissen	1
Total	55

2017 / 2018

GESAMTÜBERSICHT
DER NACHWUCHS-
WISSENSCHAFTLERINNEN
STUDENTS (UNDERGRADUATES,
GRADUATES AND
POSTGRADUATES) AT THE
MUSEUM

	2017	2018
Freiwilliges Ökologisches Jahr Voluntary Ecological Year	4	8
Bachelor Bachelor students	29	28
Master/Magister Master students	26	25
Promovierende PhD students	66	65
Abgeschlossene Promotionen PhD theses completed	9	16
Stipendiat/innen* Scholarship holders*	45	36
Praktikant/innen Trainees	63	52

* Ein Teil der Promovierenden sind auch Stipendiaten und somit hier wie dort mitgezählt.
* Some Ph.D. students are scholarship recipients and, therefore, included in both numbers.



PROF. JOHANNES VOGEL, Ph.D.
Generaldirektor

Tel +49 30 889140-8544
Mobil johannes.vogel@mfn.berlin

STEPHAN JUNKER
Geschäftsführer

Tel +49 30 889140-8330
Mobil stephan.junker@mfn.berlin

The Museum für Naturkunde Berlin is a member of the Leibniz Association. The Leibniz Association connects 95 independent research institutions that range in focus from the natural, engineering and environmental sciences via economics, spatial and social sciences to the humanities. Leibniz Institutes address issues of social, economic and ecological relevance. They conduct knowledge-driven and applied basic research, maintain scientific infrastructure and provide research-based services.

The Leibniz Association identifies focus areas for knowledge transfer to policy-makers, academia, business and the public. Leibniz institutions collaborate intensively with universities – in the form of ‘Leibniz ScienceCampi’ (thematic partnerships between university and non-university research institutes), for example – as well as with industry and other partners at home and abroad.

They are subject to an independent evaluation procedure that is unparalleled in its transparency. Due to the importance of the institutions for the country as a whole, they are funded jointly by the Federation and the Länder, employing some 20,000 individuals, including 10,000 researchers. The entire budget of all the institutes is approximately 1,9 billion Euros.

www.leibniz-gemeinschaft.de/en

IMPRESSUM

Museum für Naturkunde
Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung
Invalidenstraße 43, 10115 Berlin
www.museumfuernaturkunde.berlin

HERAUSGEBER

Prof. Johannes Vogel, Ph.D. | Stephan Junker

REDAKTION

Dr. Gesine Steiner | Dr. Andreas Kunkel | Angela Grosse

ÜBERSETZUNG

Prof. Johannes Vogel | Dr. Andreas Kunkel

CREATIVE DIRECTION

Sonja Kreft

LAYOUT UND SATZ

Lüker Schink, luekerschink.de

FOTOGRAFIE

Mauricio Antón (S.: 42) | Barbara Braun (S.: 69) | Dr. Constanze Bickelmann (S.: 66, 72) | Matt Celesky (S.: 34) | Buprestidae, Julodinae sorted by Color (S.: 46) | Virginia Duwe (S.: 76, 77/oben) | Oliver Demuth (S.: 28) | „DLR“ (S.: 40, 41) | Daniela Friebe (S.: 53) | Hwa Ja Götz (S.: 08, 20, 21, 27, 33, 38, 39, 50, 54, 56, 57, 64) | Historische Fotografie des aufgestellten Skeletts des Brachiosaurus brancai, 1937, in: MfN, HBSB, Pal. Mus. B III 132. (S.: 30) | Lukas Kirschey (S.: 22, 36) | Leibniz-Gemeinschaft, Christoph Herbolt-von Loeper (S.: 07) | Carlos Mancina (S.: 18, 19) | Kim Mortega (S.: 52) | Dr. Birger Neuhaus (S.: 74, 75) | Dr. Michael Ohl (S.: 23/unten) | Rana Pueyoi (S.: 16) | Maik Raddatz (S.: 60) | Carola Radke (S.: 14, 15, 24, 45, 65) | Reschke, Steffens & Kruse, Berlin/Köln (S.: 68) | Dr. Thomas v. Rintelen (S.: 23/oben) | Thomas Rosenthal (S.: 04, 26, 44, 48, 49) | Dr. Mark-Oliver Rödel (S.: 17) | Bernhard Schurian (S.: 12, 77/unten) | Kristoffer Schwertje (S.: 70) | Frank Tillack (S.: 73) | Wilfried Wichard (S.: 62, 63) | Wang Xiaojie (S.: 11) | Dinghua Yang (S.: 10)

DRUCK

DBM Druckhaus Berlin-Mitte GmbH

ISSN: 2627-6755

DOI: <https://doi.org/10.7479/6j1q-m620>

MISSION

Discovering and describing life and earth – with people, through dialogue.

VISION

As an excellent research museum and innovative communication platform, we want to engage with and influence the scientific and societal discourse about the future of our planet – worldwide.



