

Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe – Bericht über das Jahr 2022

Inhalt

1	Überblick	174	8.2	Externe Vorträge und Tagungsbeiträge	234
1.1	Allgemeines	174	8.3	Organisation von Tagungen und Workshops	236
1.2	Abteilung Kommunikation	178	9	Lehrtätigkeiten	238
1.3	Abteilung Geowissenschaften	184	9.1	Abteilung Kommunikation	238
1.4	Abteilung Biowissenschaften	186	9.2	Abteilung Geowissenschaften	238
2	Personal	194	9.3	Abteilung Biowissenschaften	240
2.1	Direktion	194	10	Tätigkeiten in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien	242
2.2	Abteilung Zentrale Dienste	194	10.1	Direktion und Verwaltung	242
2.3	Abteilung Kommunikation	195	10.2	Abteilung Kommunikation	242
2.4	Abteilung Geowissenschaften	195	10.3	Abteilung Geowissenschaften	242
2.5	Abteilung Biowissenschaften	195	10.4	Abteilung Biowissenschaften	244
2.6	Querschnittsaufgaben	196	11	Gutachten und Beratertätigkeiten ...	245
3	Ausstellungen, Vermittlung und Öffentlichkeitsarbeit	197	11.1	Gutachten	245
3.1	Sonderausstellungen	197	11.2	Reviews für wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher	247
3.2	Bildung und Vermittlung	197	11.3	Beratung	248
3.3	Führungen	198	12	Publikationen	249
3.4	Öffentliche Vorträge und Exkursionen	202	12.1	Wissenschaftliche Publikationen (peer-reviewed)	249
3.5	Medien- und Marketingarbeiten	206	12.2	Wissenschaftliche Publikationen (nicht peer-reviewed)	252
3.6	Internetpräsenz	207	12.3	Wissenschaftliche Publikationen Externer mit Bezug zu Sammlungsobjekten des SMNK	252
4	Vivarium	207	12.4	Populärwissenschaftliche Publikationen	255
5	Forschungsarbeiten	210	12.5	Vom Museum herausgegebene Zeitschriften	255
5.1	Abteilung Kommunikation	210	13	Bibliothek	255
5.2	Abteilung Geowissenschaften	210	14	Gastwissenschaftler	255
5.3	Abteilung Biowissenschaften	211	15	Kennzahlen	256
6	Sammlungsarbeiten	221			
6.1	Abteilung Geowissenschaften	221			
6.2	Abteilung Biowissenschaften	224			
7	Sammlungszugänge	229			
7.1	Abteilung Geowissenschaften	229			
7.2	Abteilung Biowissenschaften	229			
8	Vorträge und Tagungen	232			
8.1	Nicht-öffentliche Veranstaltungen ...	232			

1 Überblick

1.1 Allgemeines

Das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) war in den vorangegangenen Jahren durch die COVID-19-Pandemie stark in seinem Betrieb beeinträchtigt. Auch im ersten Halbjahr des Jahres 2022 waren die Auswirkungen durch Hygienemaßnahmen und weitere Einschränkungen auf die Besucherzahlen noch deutlich zu spüren. Analoge Angebote wie Führungen und Vorträge konnten noch nicht in der gewohnten Weise stattfinden. In der zweiten Jahreshälfte waren die Maßnahmen deutlich zurückgenommen worden und das Publikum besuchte wieder begeistert die Ausstellungen. Beliebte Veranstaltungen wie die KAMUNA konnten in gewohnter Weise durchgeführt werden. So erreichte das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe am Jahresende eine gute Gesamtbesucherzahl von 183.646 (vergl. 2021: 81.769). Allein im August 2022 konnten 22.933 Besuchende gezählt werden. Ab diesem Zeitpunkt wurde das monatliche „Normalniveau“ der Jahre vor der Pandemie fast wieder erreicht.

Es war möglich, den Ausstellungsbetrieb 2022 wieder in gewohnter Weise aufzunehmen. Seit 17.11.2021 wurde eine neue große Sonderausstellung im Westflügel präsentiert. Mit „Neobiota – Natur im Wandel“ wurde zum dritten Mal eine Große Landesausstellung (GLA) im SMNK gezeigt. Neobionten und invasive Arten sind ein weltweites Phänomen. Die Ausstellung konzentrierte sich auf die für Baden-Württemberg wichtigen Arten und präsentierte die verschiedenen Ursachen für die Ankunft neuer Arten, das Herkunftsgebiet und die biologischen Schlüsselfaktoren, die zum Erfolg der neuen Organismen beitragen. Sie benannte die Bedrohung für etablierte Arten und bilanzierte wirtschaftliche Schäden. Ein weiteres wichtiges Anliegen war die Darstellung, wie wir Menschen durch Eingriffe in den Haushalt unserer Natur- und Kulturlandschaften den Weg für den Erfolg vieler neuer Arten bereitet haben und noch bereiten, aber auch warum wir tunlichst das Ausbringen exotischer Haustiere und Pflanzen unterlassen sollten. Die Ausstellung endete am 11.9.2022. Das SMNK konnte in der GLA 58.584 Besuchende begrüßen. Ein gutes Ergebnis unter den Bedingungen der Corona-Pandemie und deren Folgen.

Auch die beliebte Fotoausstellung „Glanzlichter 2022“ konnte wieder mit Publikum am 13.7.2022 eröffnet und vom 14.7. bis 18.9.2022 präsentiert werden.

Eine erfolgreiche Kooperation mit dem Zentrum für Kunst und Medien (ZKM) konnte 2022 realisiert werden. Die Sonderausstellung „The Beauty of Early Life – Spuren frühen Lebens“ zeigte den Beginn und die Geschichte des Lebens auf der Erde anhand von fossilen Funden und künstlerischen Arbeiten und machte sie damit aus ganz verschiedenen Blickrichtungen erfahrbar. Prof. Dr. h.c. PETER WEIBEL (ZKM) und Prof. Dr. NORBERT LENZ (SMNK) leiteten gemeinsam, unterstützt von einem Kuratorenteam, dieses Projekt. Die Ausstellung wurde am 25.3.2022 eröffnet und bis 10.7.2022 gezeigt.

Neue Wege ging das SMNK mit der Sonderausstellung des Landes Baden-Württemberg „Von Sinnen“. Die Ausstellung wurde am 30.11.2022 von Staatssekretär ARNE BRAUN, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und der kaufmännischen Direktorin SUSANNE SCHULENBURG (SMNK) eröffnet. Das Thema der Ausstellung, die Vielfalt der Wahrnehmung von Pflanzen, Tieren und Menschen, sollte möglichst barrierearm erfahrbar sein und es wurden daher beispielsweise zahlreiche interaktive Elemente, visuelle und auditive Medienstationen präsentiert. Möglich war diese reichhaltige Ausstattung durch die Einbeziehung externer Präparatoren und Mediengestalter sowie durch eine sehr großzügige Spende des Fördervereins „Freunde des Naturkundemuseums Karlsruhe e.V.“. Sehbehinderte und Blinde konnten sich mit Hilfe von Audiodeskriptionen und Tastobjekten die Ausstellung erschließen.

Auch in der Abteilung Kommunikation war das Jahr 2022, immer noch von den Einschränkungen durch die COVID-19-Pandemie geprägt. Die neu entwickelten digitalen Angebote wurden jedoch gut angenommen und am 2.2.2022 wurde das Online-Wissensportal „Wunderkammer“ gelauncht. Hier wird nun ein Blick in die Sammlungen auch digital möglich: Ob Minerale, Fossilien, Tierpräparate oder Herbarbelege – im Zentrum stehen neben den wissenschaftlichen Fakten spannende und kuriose Geschichten rund um die Objekte sowie überraschende Bezüge zu den unterschiedlichsten (Lebens-) Bereichen. Ein weiteres wichtiges, nachhaltiges Projekt innerhalb der digitalen Vermittlung und

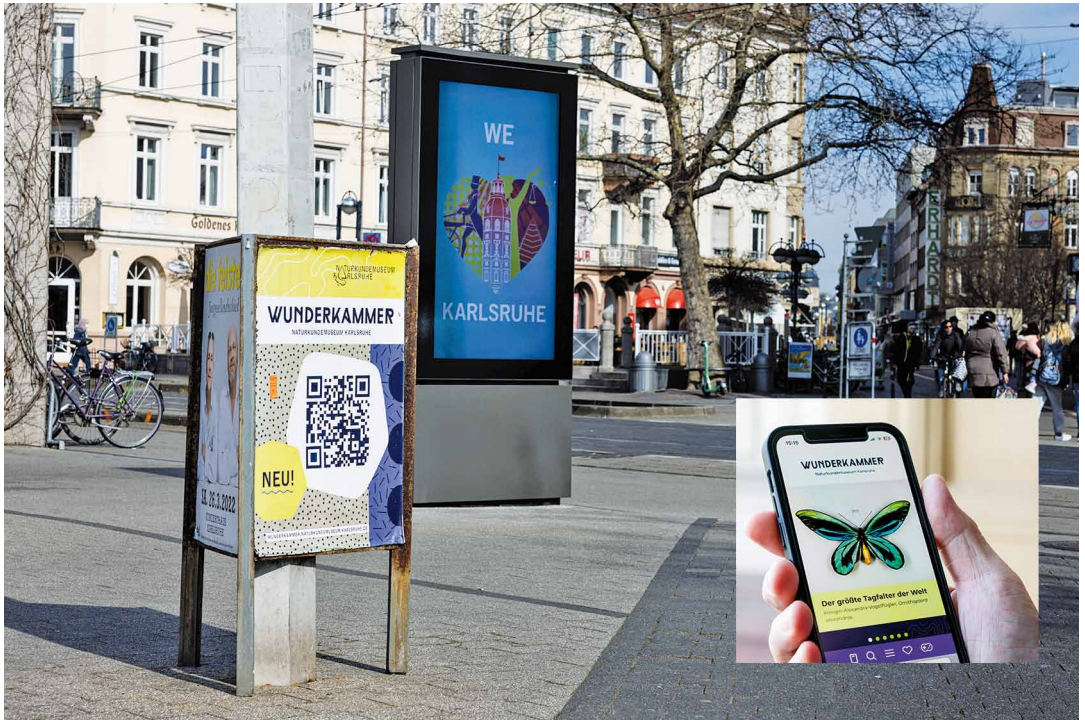


Abbildung 1. Analoge Werbung für unser neuestes digitales Produkt „Wunderkammer“. Das Online-Wissensportal wurde am 2.2.2022 live geschaltet. Hier zeigen wir einzigartige, außergewöhnliche und eindrucksvolle Objekte aus unseren wissenschaftlichen Sammlungen.– Alle Fotos (außer anderweitig bezeichnet): SMNK (M. VIELSÄCKER).

Kommunikation. Durch diese digitalen Angebote wurden die Ausstellungen des SMNK auch von zu Hause erlebbar. Naturkundliche Zusammenhänge werden mithilfe audiovisueller Technologien erklärt, die Besuchenden mit Aufrufen zu Aktionen und Mitmachangeboten angeregt und zur Interaktion motiviert.

Das SMNK war auch im Bereich der Forschung mit vielfältigen und erfolgreichen Projekten tätig und konnte wiederum mit unterschiedlichen Kooperationspartnern und Drittmittelgebern zusammenarbeiten. Die genauen Beschreibungen finden sich in den jeweiligen Kapiteln der wissenschaftlichen Abteilungen. Ein Entwurf der „Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis am SMNK“ (entsprechend des „DFG-Kodex zur guten wissenschaftlichen Praxis“) wurde formuliert. „Die Aufstellung solcher Richtlinien ist notwendig, um zukünftig Drittmittelprojekte bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) beantragen zu können.“ Besonders erwähnt werden soll eine

überaus erfreuliche Entwicklung: die Bewilligung des Antrags für die Einrichtung eines Landesbiodiversitätsrepositoriums zur Konservierung, langfristigen Lagerung und weiteren Bearbeitung der Proben aus dem landesweiten Insektenmonitoring durch die Landesregierung. Das entsprechende Konzept war in den Jahren 2020/21 gemeinsam von der LUBW, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK), den Staatlichen Museen für Naturkunde in Karlsruhe und Stuttgart sowie dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) erarbeitet worden. Durch diese dauerhafte Maßnahme der Etablierung der Probenlagerung und ihrer weiteren Bearbeitung am SMNK, zusammen mit den Arbeiten am Naturkundemuseum Stuttgart (SMNS), kann das Insektenmonitoring in Baden-Württemberg professionell und nachhaltig betrieben werden. Neben umfassenden Sachmitteln (z. B. für Gefahrgutschränke, Sammlungsgefäße, Ethanol u. a.) wurden auch zwei Dauerstellen bewilligt: eine

wissenschaftliche Stelle, auf der auch die Zusammenarbeit im Insektenmonitoring am SMNS koordiniert werden soll, sowie eine Technikerstelle, mit deren Hilfe u. a. die molekularen Untersuchungen am eingelagerten Material vorangetrieben werden können. Die Ausschreibung der Stellen wurde noch im Berichtszeitraum durchgeführt, die Auswahl der Stelleninhaberinnen wird dann im Jahr 2023 stattfinden.

Aufkommende Fragen zum *Ubirajara*-Fossil und der dazu erfolgten Publikation waren auch 2022 zu beantworten. Im Referat Paläontologie und Evolutionsforschung stand die sehr zeitraubende Aufarbeitung des Konflikts um das brasilianische Dinosaurierfossil wiederum im Fokus. Die Fragen, die sich aus dieser Auseinandersetzung stellten, werden in Zukunft in der internationalen paläontologischen Forschung berücksichtigt werden müssen und sollten bei Forschungsprojekten zu sorgfältigen Prüfungen führen. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst hat Kontakt zu den brasilianischen Behörden aufgenommen, um das Fossil 2023 zurückzugeben.

Wie bereits berichtet waren viele geplante und laufende Maßnahmen immer noch durch die Pandemie beeinflusst. Um den Betrieb des Museums aufrechtzuerhalten, wurde das Handbuch zum Hygiene- und Infektionsschutzkonzept jeweils neu angepasst und umgesetzt, die Mitarbeitenden wurden unterwiesen und geschult. Parallel zu den durch Corona bedingten Handlungen wurden verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit am SMNK durchgeführt. Auch 2022 bearbeitete das SMNK ein weiteres Brandschutzkonzept, erstellt durch die Firma IB Integrus. Ein Jahreshauptgespräch mit dem Träger der Liegenschaft fand statt. Es wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt und mit der Bearbeitung der einzelnen Punkte wurde durch die Sachbearbeiter des Staatlichen Amtes für Vermögen und Bau (VBA) begonnen. Durch den Securitybeauftragten des SMNK wurde eine zeitgemäße Zutrittskontrolle erarbeitet und umgesetzt. Einige wichtige Projekte im technischen Bereich konnten durchgeführt und unterstützt werden (elektronische Zutrittskontrolle, Videotechnik, Einbruchmeldeanlage, Sicherheitsvitruin u. a.).

Zu den Bau- bzw. Sanierungsarbeiten am und im SMNK sowie den Depot-Themen gibt es leider keine wesentlichen Fortschritte zu berichten.

Vielmehr waren der zähe Verlauf der Sanierungsarbeiten am Hauptgebäude ebenso wie die offenen Depotfragen im Jahr 2022 erneut Themen vieler Besprechungen. Der mit der Sanierung beauftragte Architekt teilte überraschend mit, dass er in Ruhestand geht und so muss der weitere Sanierungsablauf neu geplant werden. Der schleppende Fortgang der Gebäudesanierung, die mit der Sanierung verbundene Notwendigkeit, Sammlungen umzulagern oder potenzielle Ausweichflächen für die Umlagerung von Sammlungsbeständen auf deren Eignung zu prüfen, stellen auch weiterhin eine zusätzliche Belastung des wissenschaftlichen und technischen Personals des Naturkundemuseums dar.

Das VBA, Amt Karlsruhe, hatte 2019 die Anmietung eines Objektes zur Auslagerung der Botanischen Sammlungen aus dem Dachgeschoss des Sanierungsobjektes vorgenommen. Die Sammlung war bisher unter mangelhaften Bedingungen im Dachgeschoss untergebracht und musste dringend ausgelagert werden. Das Depot in der Fettweisstraße, im nahegelegenen Bereich des Rheinhafens der Stadt Karlsruhe, wurde durch das SMNK 2020 übernommen. 2021/2022 erfolgten Maßnahmen zu Einrichtung und Umzug. Zum Jahresende 2022 wurde die Einrichtung mit dem gesamten Sammlungsbereich von Prof. Dr. RAINER W. BUSSMANN und seinem Team zu großen Teilen fertiggestellt.

Dr. ALBRECHT MANEGOLD (SMNK) und JAN-CHRISTIAN WARNECKE (Landesmuseum Württemberg) informierten als Mitglieder des Lenkungskreises Zentraldepot regelmäßig Direktionen und Depotbeauftragte der baden-württembergischen Landesmuseen über die Aktivitäten des Lenkungskreises. Die externe Firma Ycons wurde zwischenzeitlich vom Landesbetrieb Vermögen und Bau BW beauftragt, die Bestandsdaten der in den Depots befindlichen Sammlungen zu erheben. Die Bestandsdaten wurden nochmals abgeglichen. Durch das SMNK wurden 2022 weitere Abfragen zum Bestand und Betriebskonzept bearbeitet sowie die Raumplanung weiterentwickelt.

Aus dem Bereich Personal gibt es 2022 einige Veränderungen zu berichten. In den Geowissenschaften ging der bisherige Abteilungsleiter und Leiter des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung, Apl. Prof. Dr. EBERHARD FREY, zum 31.1.2022 in den Ruhestand. Die kommissa-

rische Abteilungsleitung wurde zum 1.2.2022 von PD Dr. MICHAELA SPISKE übernommen. Frau Dr. SPISKE leitet seit Januar 2021 das Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie. Die Neubesetzung des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung verzögerte sich leider um mehrere Monate. Seit 1.10.2022 leitet Herr Dr. JULIEN KIMMIG den Bereich Paläontologie und Evolutionsforschung. Nachdem am SMNK jahrzehntelang kein Kurator mit Forschungsschwerpunkt Gefäßpflanzen beschäftigt war, übernahm am 10. 10. 2022 Prof. Dr. RAINER W. BUSSMANN das Referat Botanik. Es ist damit gelungen, international erfahrene Wissenschaftler für das Haus zu gewinnen. Frau Dr. SPISKE war nach den Stationen Westfälische Wilhelms Universität Münster und Universität Trier seit 2018 am Departement Umweltwissenschaften der Universität Basel in Forschung und Lehre tätig. Herrn Dr. KIMMIG führte seine wissenschaftliche Laufbahn von der Universität Göttingen an das Natural History Museum London, wo er zu Phytosauriern forschte, danach an die

University of Saskatchewan in Kanada, an die University of Kansas und danach an die Pennsylvania State University, wo er eine Forschungsprofessur innehatte. Jetzt ist er wieder in Baden-Württemberg, denn er ist im badischen Oberkirch aufgewachsen und das SMNK war die Inspiration für seine wissenschaftliche Laufbahn. Auch Prof. Dr. RAINER W. BUSSMANN hat einen internationalen wissenschaftlichen Werdegang vorzuweisen. Er studierte an der Universität in Tübingen, promovierte an der Universität Bayreuth, forschte an der University of Texas in Austin und war als wissenschaftlicher Direktor des Harold Lyon-Arboretums an der University of Hawaii sowie anschließend als Direktor des William L. Brown Center am Missouri Botanical Garden in St. Louis, einem Exzellenzzentrum für Ethnobotanik. Er war im Anschluss Mitbegründer der Abteilung Ethnobotanik am Institut für Botanik der Ilia State University in Georgien. Herr Dr. BUSSMANN gehört aufgrund einer Vielzahl an Publikationen zu den 2 % der am häufigsten zitierten Wissenschaftler weltweit.



Abbildung 2. Botanik-Mykologie Team (SMNK) im neuen Außendepot. – Foto: ANNEMARTHE RUBNER.

Herr Prof. Dr. NORBERT LENZ, der wissenschaftliche Direktor des Hauses, kündigte zum 30.9.2022 seine Tätigkeit beim Staatlichen Museum für Naturkunde. Ab 1.10.2022 übernahm innerhalb des Vorstandes Frau SUSANNE SCHULENBURG, kaufmännische Direktorin, die Gesamtleitung bis zur Neubesezung der Stelle des wissenschaftlichen Direktors.

Insgesamt war 2022 wiederum ein ereignisreiches Jahr für alle Bereiche im SMNK. Durch das große Engagement der Mitarbeitenden und die Flexibilität jedes Einzelnen, mit der Unterstützung unserer Förderer, des Publikums und des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst konnten die neuen Herausforderungen gemeistert werden.

1.2 Abteilung Kommunikation

In diesem Jahr bildete in der Abteilung Kommunikation die Weiterentwicklung des Museums im Bereich Barrierefreiheit und Inklusion einen Schwerpunkt. Im Zentrum stand dabei die

Konzeption der Großen Sonderausstellung des Landes „Von Sinnen“ (Dr. CONSTANCE HAMPP, Dr. PETRA GUDER, REBEKKA SINZ und Dr. ALBRECHT MANEGOLD) und ihres Begleitprogramms (ASTRID LANGE). In diesem Zusammenhang wurden auch wichtige Maßnahmen im Hinblick auf eine barrierefreie Zugänglichkeit des Gebäudes umgesetzt (Dr. C. HAMPP und MICHAEL ADAM). In der Sonderausstellung „Von Sinnen“ geht es um die Vielfalt der Wahrnehmung von Pflanzen, Tieren und Menschen, die mit zahlreichen interaktiven Elementen mit allen Sinnen von allen Menschen erlebt werden kann. Das Leben stellt alle Lebewesen vor zahlreiche Herausforderungen, die sie mithilfe ihrer Sinne meistern: Mit ihnen finden sie ihren Weg, ihre Nahrung und auch ihre Partner. Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Tasten gehören zur Grundausstattung der menschlichen Wahrnehmungsfähigkeiten. Viele andere Lebewesen verfügen jedoch über Sinnesleistungen, die weit über das hinausgehen, was wir Menschen wahrnehmen können. Neben eindrucksvollen Präparaten und Modellen gibt es



Abbildung 3. Prof. Dr. NORBERT LENZ berichtete während seiner Abschiedsveranstaltung über seine Zeit im Museum und über seine früheren Aktivitäten rund um das Thema Sammeln.



Abbildung 4. Dr. ALBRECHT MANEGOLD erläutert beim Rundgang mit Staatssekretär ARNE BRAUN im Vorfeld der Eröffnung der Sonderausstellung „Von Sinnen“ das Modell einer Ratte, bei dem die Größe der Körperteile ihrer Tastempfindlichkeit entspricht. Von links nach rechts: Dr. JOCHEN MILLER vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Dr. CONSTANZE HAMPP, Dr. ALBRECHT MANEGOLD, Staatssekretär ARNE BRAUN und SUSANNE SCHULENBURG.

viele interaktive Stationen, an denen die eigenen Sinne ausprobiert und die Sinne anderer Lebewesen nachempfunden werden können. Modelle und Grafiken zum Ertasten, Audiodeskriptionen, Texte in Brailleschrift, Videos in Gebärdensprache sowie eine barrierefreie Architektur ermöglichen die gleichberechtigte Teilhabe aller Menschen. Die Filme und Audios wurden zu einem großen Teil von MATHIAS VIELSÄCKER produziert, die aufmerksamkeitsstarke Werbegrafik gestaltete SUSANNE ASHER. Öffentlichkeitsarbeit und Marketing verantwortete NINA GÖTHE. Für die Gestaltung der Ausstellung wurde die Agentur Tactile Studio (ALEXANDRA VERDEIL) beauftragt. Um die Barrierefreiheit der Ausstellung möglichst gut umsetzen zu können, wurde ein Beirat Barrierefreiheit gegründet, in dem Menschen mit unterschiedlichen Behinderungen repräsentiert sind (Seheinschränkungen/Blindheit, Gehörlosigkeit, Mobilitäts- und kognitive Einschränkungen). In mehreren Terminen wurden hier Konzept und

Umsetzung der Ausstellung diskutiert und getestet (Dr. C. HAMPP und R. SINZ). Die großzügige Unterstützung des Fördervereins ermöglichte die Umsetzung eines taktilen Leitsystems sowie mehrerer interaktiver Elemente.

Bis zum 11.9.2022 war die Große Landesausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ zu sehen (Konzeption: Dr. MANFRED VERHAAGH und Dr. RAMONA DÖLLING). Sie zeigte, wie sehr die Natur um uns im Wandel begriffen ist – immer mehr neue Arten scheinen in unsere Region zu gelangen. Zudem brachte sie nahe, dass sich die Natur seit jeher verändert, dass aber auch der Mensch seit langem maßgeblich dazu beiträgt. Darüber hinaus machte die Ausstellung deutlich, auf welchen Wegen Tiere, Pflanzen und Pilze zu uns kommen, welche Auswirkungen diese Arten auf ihren neuen Lebensraum haben und wie die Zukunft aussehen könnte. Bereits bei dieser Ausstellung und ihrem Begleitprogramm wurde mit



Abbildung 5. Nach Aufhebung der letzten Corona-Einschränkungen entwickelte sich die Große Landesausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ zu einem wahren Publikumsliedling. Auch hier wurde nachhaltig geplant – der Rothirsch stammt aus der Dauerausstellung und wanderte nach Ende mitsamt Podest zurück.

haptischen Elementen in der Ausstellung, Angeboten in Deutscher Gebärdensprache, einfacher Sprache sowie Tastführungen ein wichtiger Grundstein im Bereich Barrierefreiheit gelegt (ANGELIKA SCHMUKER und JOHANNA V. RAUMER).

Die beliebte Ausstellung mit den Siegerbildern des internationalen Naturfotowettbewerbs „Glanzlichter 2022“ konnte wieder wie gewohnt mit Publikum vor Ort eröffnet werden (Koordination: Dr. P. GUDER; Hängung Bilder: M. VIELSÄCKER). Aus den Tausenden von Bildern, die auch dieses Mal von Teilnehmenden aus aller Welt eingereicht wurden, hat die Jury um MARA FUHRMANN in acht verschiedenen Kategorien die besten Naturfotos ausgewählt. Sie wurden zusammen mit den Gewinnern der Sonderpreise FRITZ-PÖLCKING-Award und Junior-Award in der Ausstellung vom 14.7. bis 18.9.2022 präsentiert.

Ein weiteres wichtiges Ausstellungsprojekt des Naturkundemuseums Karlsruhe wurde am 25.3.2022 im ZKM | Zentrum für Kunst und Medien eröffnet: Die Sonderausstellung „The Beauty of Early Life – Spuren frühen Lebens“ zeigte den

Beginn und die Geschichte des Lebens auf der Erde anhand von fossilen Funden und künstlerischen Arbeiten und machte sie damit aus ganz verschiedenen Blickrichtungen erfahrbar. Kuratiert wurde die Ausstellung von Prof. Dr. NORBERT LENZ (SMNK) und Prof. Dr. h.c. PETER WEIBEL (ZKM) in Zusammenarbeit mit Dr. EDUARD HARMS (SMNK), HANNAH JUNG (ZKM) und PHILLIP ZIEGLER (ZKM). DENNIS GRABOW und PD Dr. MICHAELA SPI-SKE von der Abteilung Geowissenschaften des SMNK komplettierten das Ausstellungsteam. Mit dieser Sonderausstellung kam die bisher kaum wahrgenommene Schönheit und Vielfalt des frühen Lebens auf der Erde erstmalig und umfassend zur Geltung. Es ging um ganz entscheidende Fragen: Wie ist das Leben entstanden? Wo lassen sich Spuren ersten Lebens entdecken? Die Frühzeit des Lebens befand sich im Zeitabschnitt des Präkambriums, im Kambrium und dem anschließenden Ordovizium (ca. 3,8 Milliarden – 444 Millionen Jahre vor heute), an dessen Ende ein Massenaussterben stattfand. Die Ausstellung lud ein, über künstlerische Arbeiten von der Moderne bis zur Gegenwart, ergänzt um wissenschaftliche Exponate aus der Frühzeit des Lebens, auf dessen Entstehung zu blicken, gerade jetzt, an diesem Scheidepunkt einer globalen Klima- und Biodiversitätskrise. Präsentiert wurde sie bis zum 10.7.2022, begleitet von einem umfangreichen Führungsprogramm, obwohl aus naturwissenschaftlicher wie aus künstlerischer Sicht.

In der Sondervitrine „Ans Licht gebracht“ wurden auch in diesem Jahr wieder interessante Objekte aus den Sammlungen gezeigt (Konzeption: Dr. P. GUDER mit ALEXANDER BOCK, REBEKKA SINZ und JOHANNA V. RAUMER; Gestaltung: S. ASHER und VERENA MILDENBERGER). Von Januar bis März waren Präparate von Gottesanbeterinnen aus der Sammlung des SMNK zu sehen, die sogar zu den weltweit umfangreichsten gehört. Von April bis Juni waren Blitzröhren (Fulgurite) aus der Sahara ausgestellt, die sicher zu den ungewöhnlichsten geologischen Gebilden zählen und für deren Entstehung man erst im 19. Jahrhundert eine Erklärung fand. Ein wahres Schmuckstück wurde von Juli bis September mit dem Riesenseeohr (*Haliotis gigantea*) präsentiert, einer Schnecke, die zu den ältesten Exemplaren der Sammlung von Weichtierschalen (Conchylien) gehört. Von Oktober bis Dezember war schließlich eine kleiner Ausschnitt aus einer recht umfangreichen Sammlung von etwa 3.500 Mineralen und Ge-

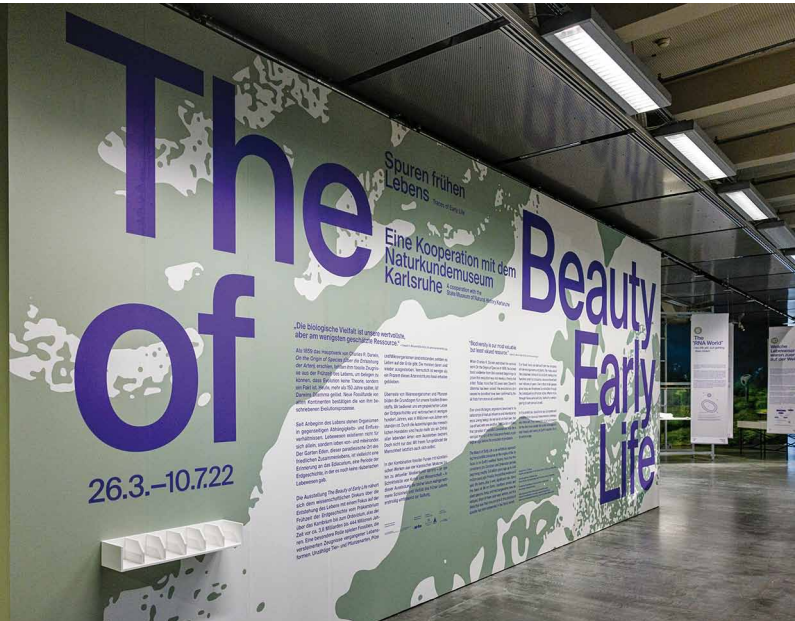


Abbildung 6. „The Beauty of Early Life – Spuren frühen Lebens“. In Kooperation mit dem ZKM blickte das Naturkundemuseum auf den Beginn des Lebens auf der Erde und auf frühe Lebensformen.

steinen zu sehen, die das Museum von der Familie WALTER FRANKE vor einigen Jahren als Schenkung bekommen hatte. Die Sondervitrine „Vorschau“ bietet einen Ausblick auf kommen-

de Sonderausstellungen oder andere Projekte (Konzeption: Dr. P. GUDER mit ANJA SATTLER, Dr. E. HARMS und Dr. A. MANEGOLD; Gestaltung: S. ASHER und V. MILDENBERGER). Zu Beginn des Jahres war



Abbildung 7. Erstarrte Blitze – Fulgurite aus der libyschen Sahara. Durch große Hitze bei einem Blitzeinschlag schmilzt das Untergrundgestein und erstarrt beim Abkühlen zu Röhren.

Abbildung 8. In unserer Vitrine „Ans Licht gebracht“ präsentierten wir von Oktober bis Dezember die Gesteinssammlung von WALTER FRANKE, einer Schenkung an das Museum. Der ehemalige Lehrer für Geografie und Biologie sammelte in über 36 Jahren etwa 3.500 Minerale und Gesteine und dokumentierte seine Funde genau.



darin ein Ausblick auf das im Februar veröffentlichte Online-Portal „Wunderkammer“ zu sehen. Stellvertretend wurde dafür das Präparat eines Kattas (*Lemur katta*) ausgestellt. Diese Ringelschwanzlemurenart erlangte durch den Film „Madagascar“ im Jahre 2005 weltweite Berühmtheit. Von März bis Juli wurde zur Sonderausstellung „The Beauty of Early Life“ das Original eines 1,9 Milliarden Jahren alten Stromatoliths präsentiert. Bei diesen ältesten heute bekannten, präkambrischen, zweifelsfrei fossilen Überresten handelt es sich um biogene Ablagerungen, die durch den Stoffwechsel von Cyanobakterien entstanden. Ab Oktober wurde dann mit dem Modell eines Auges im wörtlichen Sinne ein Blick auf die erste umfassende barrierefreie Sonderausstellung „Von Sinnen“ geworfen, die am 30.11.2022 eröffnet wurde.

Im Bereich der digitalen Vermittlung wurde am 2.2.2022 das Online-Wissensportal „Wunderkammer“ gelauncht (Konzeption und Umsetzung: Dr. C. HAMPP und A. SATTLER mit Dr. HUBERT HÖFER und Dr. FLORIAN RAUB). Hier wird nun ein Blick in die Sammlungen auch digital möglich: Ob Minerale, Fossilien, Tierpräparate oder Herbarbelege – im Zentrum stehen neben den wissenschaftlichen Fakten spannende und kuriose Geschichten rund um die Objekte sowie überraschende Bezüge zu den unterschiedlichsten (Lebens-)Bereichen. Welcher Fehler ist den Machern des Animationsfilms „Madagascar“ mit der Figur King Juliens unterlaufen? Ist die Mör-

dermuschel wirklich mörderisch unterwegs? Und was hat der Höllenhund Kerberos mit dem blauen Eisenhut zu tun? Dies und noch vieles mehr können alle Interessierten in der „Wunderkammer“ entdecken – auch mit spielerischen Elementen. Ihre Begeisterung für die Natur und für unsere Museumsschätze zeigen auch bekannte Persönlichkeiten, die wir für dieses Projekt gewinnen konnten. Sie stellen in der „Wunderkammer“ ihre Lieblingsobjekte vor. Im Rahmen der landesweiten Digitalisierungsstrategie Baden-Württembergs wurde das Online-Wissensportal durch das Projekt „Digitale Wege ins Museum II“ gefördert. Die Firma outermedia GmbH aus Berlin übernahm die technische Umsetzung sowie die Gestaltung (angeleitet von S. ASHER).

Im Berichtsjahr konnte aufgrund der Corona-Pandemie auch das analoge Angebot der Bildung und Vermittlung noch nicht so durchgeführt werden wie gewohnt. In der ersten Jahreshälfte fanden im Zuge der Kontaktbeschränkungen vor allem sogenannte „frontale Formate“ wie Führungen statt. Mit der sukzessiven Lockerung der Corona-Maßnahmen war ab Ende Juni dann die Durchführung vieler Angebote wie Kinder- und Forscherkurse sowie Experimente, Kindergarten- und Geburtstagsprogramme unter Berücksichtigung geltender Sicherheitsmaßnahmen erstmals wieder möglich (M. BAUM, D. KLÜGER, A. BOCK, J. v. RAUMER und R. SINZ). Das Format „Offene Werkstatt“, mit dem die genannten Programme kompensiert worden waren und das alle

Interessierten eingeladen hatte, abwechselnd naturwissenschaftliche Experimente und naturkundliche Themen spielerisch kennenzulernen, wurde wieder eingestellt. Die „Offene Werkstatt“ war im Jahr zuvor als einzig mögliches interaktives Angebot im Zuge der ersten Lockerungsmaßnahmen etabliert worden.

In diesem Jahr konnte auch der Internationale Museumstag am 15.5.2022 wieder analog stattfinden. Er stand unter dem Motto „Museen mit Freude entdecken“. Unsere Besuchenden konnten an diesem Tag die Dauerausstellungen kostenfrei besuchen. Darüber hinaus bot R. SINZ zwei Führungen mit dem Titel „Minerale im Alltag entdecken“ an.

Am 19.7.2022 fand auf dem Friedrichsplatz die „Roadshow“ mit dem Thema „Artenwissen – nur wer die Natur kennt, kann sie schützen“ statt. Initiiert und organisiert wurde sie von der Baden-Württemberg Stiftung im Rahmen ihres Programms „Gesellschaft & Natur 2022“. Das

Referat Bildung und Vermittlung (Dr. E. HARMS, A. LANGE, J. V. RAUMER, R. SINZ, und A. BOCK) beteiligte sich mit einem Stand, an dem sich alle über biologische und geologische Objekte informieren konnten. Experimente zum Mitmachen wurden ebenso angeboten. Ein Highlight war das „Geowindow“, mit dem die Verbreitung von Wasser im Untergrund visualisiert werden konnte. Bei einer Bühnendiskussion warb der ehemalige Leiter der geowissenschaftlichen Abteilung, Apl. Prof. Dr. EBERHARD „DINO“ FREY, mit Nachdruck dafür, dass sich Kinder und Jugendliche verstärkt mit der Vielfalt der Natur auseinandersetzen.

Am 6.8.2022 hieß es wieder: Herzlich willkommen bei der KAMUNA! (Koordination: N. GÖTHE). Noch nicht ganz so üppig wie von Vor-Corona-Zeiten gewohnt, aber mit spannenden Geschichten, die sich hinter Ausstellungen und Objekten verbergen, wurde das Motto „Geschichten hinter den Dingen“ wörtlich genommen. Über den ganzen Abend hinweg wurden während der 23. Karlsruher Museumsnacht Kurzführungen ange-



Abbildung 9. Das GEOWINDOW beeindruckt auch während der „Roadshow“ auf dem Friedrichsplatz. Unter Anleitung von REBEKKA SINZ, wissenschaftliche Volontärin in der Bildung und Vermittlung, experimentieren Regierungspräsidentin SYLVIA FELDER, VOLKER ANGRES, ehemaliger Wissenschaftsredakteur des ZDF sowie Umweltbürgermeisterin BETTINA LISBACH (von links).

boten, die beim Publikum schon im Jahr zuvor sehr gut angekommen waren. Bei interaktiven Aktionen konnten alle Interessierten ihre eigene kleine naturkundliche Geschichte aufschreiben. Eine Rallye passend zum Thema führte durch alle Ausstellungen. Auch der beliebte Insektenlichtfang fand wieder statt.

1.3 Abteilung Geowissenschaften

In 2022 gab es weitere personelle Veränderungen in der Abteilung Geowissenschaften. Apl. Prof. Dr. EBERHARD FREY, der bisherige Abteilungsleiter und Leiter des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung, ging zum 31.1. in den Ruhestand. Die kommissarische Abteilungsleitung wurde zum 1.2. von PD Dr. MICHAELA SPISKE übernommen. Die Neubesetzung des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung verzögerte sich leider um mehrere Monate. Zum 1.10. übernahm dann Dr. JULIEN KIMMIG die Referatsleitung Paläontologie und Evolutionsforschung. Dr. KIMMIG kommt ursprünglich aus Oberkirch (Baden) und ist jetzt wieder in die Heimat zurückgekehrt. Er studierte an der Universität Göttingen im Bachelorstudiengang Geowissenschaften und ging dann ins Ausland, um den Master in Biologie am Imperial College London und Natural History Museum London zu absolvieren. Anschließend führte er seine Promotion in Geologie (Schwerpunkt Paläontologie und Sedimentologie) an der University of Saskatchewan in Kanada durch. Sein Forschungsthema waren Fossilagerstätten des Kambriums. Nach der Promotion arbeitete Dr. KIMMIG zunächst als Sammlungsmanager für Wirbellosenpaläontologie an der University of Kansas (USA), später

hatte er eine Forschungsprofessur an der Pennsylvania State University (USA) inne.

Im Zusammenhang mit der Neubesetzung des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung erfolgten bereits erste Maßnahmen zur Aktualisierung der paläontologischen Dauerausstellung im Urzeitsaal. Diese ergeben sich aus der Tatsache, dass der Zeitpunkt der Renovierung und Neugestaltung der Ausstellungen im Ostflügel noch nicht feststeht. Mit vorhandenen hausinternen Mitteln werden einzelne Vitrinen neu bestückt, sowohl mit bisher in der Sammlung vorhandenen Stücken als auch mit einigen neu erworbenen Objekten. Im Dezember wurde eine neue Vitrine im Urzeitsaal installiert, in der Teile eines echten Triceratopsfossils aus South Dakota (USA) präsentiert werden. Weitere Vitrinen zu diversen erdgeschichtlichen Zeitaltern und Fossilagerstätten werden 2023 folgen, unter anderem über die Zeitalter des Ediacariums und Proterozoikums sowie zum Hunsrückschiefer. Das Ziel dieser Umgestaltung ist es, den Besuchenden einen chronologischen Gang durch die Erdgeschichte zu ermöglichen. Des Weiteren wurde ein Grobkonzept für eine Ausstellung über die Evolution des Menschen erstellt, welche 2024 im Lichthof eröffnet werden soll. In der mineralogischen Ausstellung wurde die UV-Vitrine mit fluoreszierenden Mineralen neu gestaltet (PD Dr. M. SPISKE, K. MEIER, C. BIRNBAUM, T. NIGGEMEYER). Einige Minerale wurden ausgetauscht, weitere wurden hinzugefügt. Das Beleuchtungssystem wurde von einer Schwarzlichtröhre auf zwei UV-Leuchtröhren mit kurz- und langwelligem UV-Licht umgestellt.



Abbildung 10. Die neue Vitrine im Kreide Bereich des Urzeitsaals enthält Stücke eines echten Triceratops. – Foto: M. SPISKE.



Abbildung 11. Die neu installierte Kombination von je einer lang- und kurzwelligen UV-Röhre lässt die Minerale in der UV-Vitrine nun intensiver fluoreszieren.

Durch das UV-Licht verschiedener Wellenlängen fluoreszieren die Minerale nun in intensiveren Farben. Außerdem wurden im gesamten Bereich der geowissenschaftlichen Dauerausstellungen 20 neue Deckenlampen angebracht, um die Beleuchtung der Ausstellungsobjekte zu verbessern. Die Beschilderung im Lichthof (Flugsaurier und Vögel) wurde erneuert. Jedoch waren nur wenige Wochen später bereits wieder Ecken von Schildern durch Besuchende abgelöst worden.

Im ersten Quartal waren PD. Dr. M. SPISKE und D. GRABOW an der Konzeption und wissenschaftlichen Umsetzung der Sonderausstellung „The Beauty of Early Life – Spuren frühen Lebens“ beteiligt. Der Transport von Ausstellungsobjekten an das ZKM und der Aufbau wurde von C. BIRNBAUM und T. NIGGEMEYER durchgeführt (unterstützt durch N. HÖGNER). Die Ausstellung wurde am 25.3. am ZKM eröffnet.

Nach der Diskussion um den Besitz des brasilianischen Fossils *Ubirajara jubatus* in 2021 ging die rechtliche und ethische Aufarbeitung des Konflikts auch in 2022 weiter. Im Zuge dieser Aufarbeitung besuchte im Oktober Dr. JOCHEN MILLER als Vertreter des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst in Baden-Württemberg die Abteilung Geowissenschaften. Bereits im Sommer hatte die Abteilung Geowissenschaften eine Richtlinie zum Umgang mit Fossilien am SMNK erstellt. Diese befasst sich mit dem legalen Er-

werb (durch Kauf oder Sammeln), der optimalen Erhaltung/Präparation und der sicheren Verwahrung (in Ausstellung und Sammlung) von Fossilien. Mit einem erheblichen zeitlichen Aufwand war außerdem die Formulierung der „Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis am SMNK“ (entsprechend des „DFG-Kodex zur guten wissenschaftlichen Praxis“) verbunden (PD. Dr. M. SPISKE). Im Dezember wurde die zweite überarbeitete Version bei der DFG eingereicht. Ein solches Statement des SMNK gegenüber der DFG ist notwendig, um auch in Zukunft Forschungsprojekte beantragen zu können.

Nach Lockerung der pandemiebedingten Reiseeinschränkungen waren 2022 endlich wieder internationale Forschungsreisen möglich. Die meisten Workshops und Tagungen jedoch fanden auch weiterhin digital statt – hoffentlich ein Trend, der auch nach der Pandemie weitergeführt wird, um Reisekosten und -zeiten zu mindern.

Im März nahm Frau PD Dr. M. SPISKE als Gastwissenschaftlerin an einer archäologischen Ausgrabung in Ägypten teil. Das Projekt „Life Histories of Theban Tombs“ wird im Fachbereich Ägyptologie der Universität Basel durchgeführt und durch den Schweizer Nationalfond finanziert. Die Grabungen fanden in den Bergen bei Sheikh Abd El-Qurna, westlich von Luxor, statt. Zusätzlich wurden Monitoring-Maßnahmen zur Felsfestigkeit und bzgl. des Flutrisikos im Tal der Könige durchgeführt. Als einzige Geologin im Grabungsteam war Frau PD Dr. M. SPISKE mit der Analyse von Sturz- bzw. Schichtflutablagerungen und der Dokumentation typischer Charakteristika dieser Sedimente beauftragt. Die Ergebnisse dienen als Leitfaden für zukünftige Ausgrabungen, um besser zwischen verschiedenen Arten natürlicher Ablagerungen (gravitative Rutschungen und Massentransport nach Starkregenereignissen) und anthropogenen Ablagerungshorizonten zu unterscheiden. Die Mächtigkeit (Dicke) und Anzahl an Sturz- bzw. Schichtflutablagerungen gibt außerdem einen Hinweis, wie häufig und mit welcher Intensität diese Ereignisse in der Vergangenheit passierten. Dementsprechend können und müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um die archäologischen Stätten (Gräber und Tempel) am westlichen Nilufer nahe Luxor zu schützen. Des Weiteren bestimmte Frau PD Dr. M. SPISKE, aus welchen Gesteinen oder Edelsteinen Fundstücke (z. B. Statuen, Grabbeigaben) hergestellt wurden.



Abbildung 12. Frei gelegte Grabkammer (Grab KV47) im Tal der Könige mit dem aus roten Granit bestehenden Sarkophag von Pharaos Siptah im Vordergrund. Im davor liegenden Korridor reichen die verbliebenen Reste der Sturzflutablagerungen bis zur Decke. Die Ablagerungen geben Hinweise, dass das Grab in den letzten ~ 2100 Jahren mehrfach durch Starkregenereignisse geflutet wurde.– Foto: M. SPISKE.

Im August wurde das internationale Langzeitforschungsprojekt „Seismic hazard, tsunami and hurricane risk in the northern Caribbean“ nach 3-jähriger pandemiebedingter Pause fortgesetzt. Frau PD Dr. M. SPISKE ist seit 2013, nunmehr mit sieben Geländeaufenthalten auf den Britischen Jungferninseln, am Projekt als Sedimentologin beteiligt. 2022 wurden erstmals Bohrkern aus den küstennahen Salzseen geborgen. Es wurde vermutet, dass die darin abgelagerten Sedimente eine größere Zeitspanne umfassen als die Abfolgen in anderen Bereichen. Dies hat sich bestätigt und die Geschichte starker (prä-)historischer Erdbeben, Tsunamis und Hurrikans in der nördlichen Karibik konnte erweitert werden. Daraus resultierend stellt sich die Gefahr zukünftiger Naturkatastrophen in der Region als bisher deutlich unterschätzt dar. Hurrikan Irma, dessen Folgen (Küstenerosion und Überflutungsablagerungen) wenige Wochen nach dem Ereignis 2017 untersucht wurden, ist zudem ein Beweis dafür, dass die Häufigkeit und Intensität von Hurrikans in der Karibik im Zusammenhang mit dem Klimawandel (Erwärmung des Meerwassers, Anstieg des Meeresspiegels) weiter zunimmt. Gleiches gilt auch für Starkregenereignisse und damit verbundene Bergbrüche.

1.4 Abteilung Biowissenschaften

Highlight im Sonderausstellungsbereich des Museums war bis zum 11. September die Große Landesausstellung „Neobiota – Natur im Wan-

del“, die auf ca. 700 m² den steten Wandel der einheimischen Biodiversität durch den Einfluss des Menschen seit Ende der letzten Kaltzeit vor ca. 12.000 Jahren thematisierte. Neben dem Einfluss der eingewanderten neolithischen Bauern und dem Einfluss der Römer waren insbesondere seit dem Jahr 1492 eingewanderte, verschleppte oder ausgesetzte Organismen aus anderen Kontinenten, sogenannte Neobiota, Schwerpunkt der Ausstellung (s. Jahresbericht 2021 in Carolinea 80). Das Begleitprogramm der Ausstellung aus Führungen in verschiedenen Formaten und für verschiedene Zielgruppen, darunter solche in einfacher Sprache, mit Übersetzung in Gebärdensprache sowie Tastführungen für blinde und sehbehinderte Menschen wurde im ersten Halbjahr Corona-bedingt noch etwas zögerlich, aber im Laufe des Jahres zunehmend gut angenommen; ebenso die Vortragsreihe zum Thema, die aus den genannten Gründen komplett online von der Abteilung Kommunikation durchgeführt wurde. Die Vorträge sind dauerhaft auf der Website zur Ausstellung www.neobiota2021.de nachzusehen und zu hören. Die Exkursionen zum Kennenlernen von Neozoen, Neophyten und Neomyceten im Frühjahr und Sommer konnten dann in Präsenz stattfinden. Der Abbau der Ausstellung fand zügig ab dem 12.9. statt und konnte dank der professionellen Hilfe von Mitarbeitenden der Firma RICHFELDER innerhalb von drei Wochen inklusive Rückgabe der Leihobjekte abgeschlossen werden. Von Seiten des Museums waren am

Abbildung 13. Die Römer brachten bei der Besiedlung des heutigen Baden-Württemberg unter anderem Damhirsch, Jagdfasan und Hauskatze mit.



Abbau hauptsächlich Dr. ALBRECHT MANEGOLD und Dr. MANFRED VERHAAGH sowie Mitarbeiter des Vivariums beteiligt.

Dr. ALBRECHT MANEGOLD und Dr. MANFRED VERHAAGH arbeiteten ebenfalls an den wissenschaftlichen Inhalten, Dr. MANEGOLD auch intensiv an der Konzeption und Umsetzung der Großen Sonderausstellung „Von Sinnen“ mit, die Anfang Dezember eröffnet wurde. WOLFGANG HÖHNER präparierte für

die Ausstellung eine Waldameisenstraße, MICHAEL FALKENBERG bestückte vier Insektenkästen mit entomologischen Präparaten und fertigte den technischen Aufbau zu den UV-Merkmalen von Wellensittichen an.

Die seit der Gründung des Nationalparks Schwarzwald sehr erfolgreiche Zusammenarbeit von Wissenschaftlern des Museums und des Nationalparks bei der Inventarisierung und Erfor-

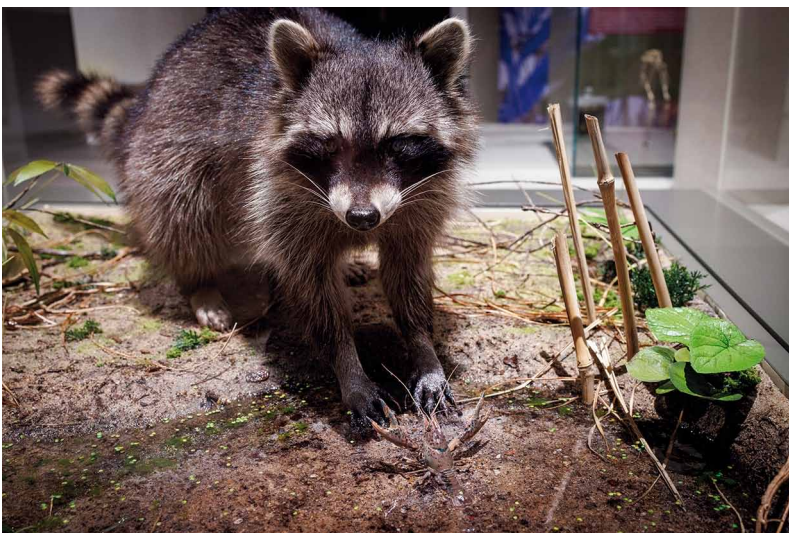


Abbildung 14. Kleindiorama mit zwei in Baden-Württemberg invasiven Neobiota: Waschbär und Kalikrekrebs.

schung der Pilze und der Spinnen im Nationalpark wurde im Jahr 2022 noch weiter intensiviert und auf ein gemeinsames Datenmanagement der organismischen Daten ausgedehnt. Dafür wurde im Verlauf des Jahres eine Rahmenvereinbarung zur Kooperation im Bereich der Haltung und Veröffentlichung von Artenfunddaten auf Grundlage der Forschungsumgebung Diversity Workbench entwickelt, die dann Anfang 2023 von beiden Seiten unterschrieben wurde. Involviert waren und sind vor allem Dr. HUBERT HÖFER und der Datenmanager Dr. FLORIAN RAUB. Geplant ist neben dem überwiegend im Hintergrund ablaufenden Sammlungs- und Datenmanagement auch ein gemeinsam betriebenes Portal, in dem neben Zugang zu wissenschaftlichen Daten auch eine Fülle von Informationen zur gemeinsamen Forschung angeboten werden.

Sammlungs- und Datenmanagement stehen auch im Mittelpunkt des Betriebs des neuen Landesbiodiversitätsrepositoriums am SMNK (s. Referat Entomologie). 2022 wurden bereits zahlreiche Proben aus dem landesweiten Insektenmonitoring (Erfassung der Laufkäfer und der Biomasse der Bodenarthropoden, inkl. Spinnen auf Ackerflächen) angeliefert und von den Mitarbeitenden der Entomologie und Zoologie erfasst und verteilt.

Im Referat Botanik (Bereich Gefäßpflanzen, Moose und Flechten) stand 2022 nach dem Wechsel des Kurators und damit auch der Referatsleitung vor allem der lange verschobene Umzug der gesamten Sammlung ins neue Außendepot Fettweisstrasse im Vordergrund. Nach dem am SMNK jahrzehntelang kein Kurator mit Forschungsschwerpunkt Gefäßpflanzen beschäftigt war, übernahm am 10.10.2022 Prof. Dr. RAINER W. BUSSMANN das Referat Botanik. Die letzten Monate des Jahres standen komplett im Zeichen des Umzugs. In den letzten Oktober- und ersten Novemberwochen 2022 wurden alle noch offen gelagerten Belege des Gefäßpflanzenherbars eingeschweißt und zusammen mit Moosen und Flechten wurde die gesamte Sammlung in etwa 2000 Kisten umzugsfertig gemacht. In der letzten Novemberwoche wurde die Sammlung dann ins Außendepot im Rheinhafen gebracht und nach taxonomischen Kriterien eingeräumt. Neben dem Umzug wurde unter der Leitung von Prof. Dr. R. W. BUSSMANN natürlich auch die Forschung weitergeführt, sichtbar in zahlreichen Publikationen in international renommierten Zeitschriften.

Zudem konnten im Jahr 2022 endlich wieder Arbeitstreffen zur Kartierung stattfinden. Die Arbeiten zum Projekt „Flora von Karlsruhe“ wurden intensiviert und fortgeführt. ANDREAS KLEINSTEUBER und Vereinsmitglieder der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e. V. haben weiter an Belegen gearbeitet. Die Bundesfreiwillige NINIQUE MAYER arbeitete intensiv an der Präparation von Herbarbelegen. Im Rahmen der Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ wurde eine Auswahl an Neophyten in Form von Herbarbelegen zur Verfügung gestellt.

Im Bereich Mykologie des Referats Botanik wurde trotz der wegen des Sammlungsumzugs



Abbildung 15. Botanik-Herbar-Umzug. Professionell geordnete Herbarbelege in neuer Kompaktoranlage. – Foto: PANIAGUA ZAMBRANA.

knappen Zeit weiter geforscht – und dies ganz überwiegend im Bereich Phylogenie, Taxonomie und Ökologie der Rostpilze mit Hilfe mikroskopischer und molekularbiologischer Methoden. Hervorzuheben ist eine in der renommierten Zeitschrift *New Phytologist* erschienene Arbeit in Kooperation mit amerikanischen und kanadischen Kollegen mit Dr. MICHAEL BRADSHAW (Harvard University) als Erstautor und Dr. MARKUS SCHOLLER als „senior author“. Den Wissenschaftlern gelang es, eine Methode zu entwickeln, die es ermöglicht, historische Rostpilzbelege aus dem 19. Jahrhundert zu sequenzieren. Ein Beleg des Kratzdistel-Rostpilzes (*Puccinia suaveolens*) aus den Vogesen aus dem Karlsruher Pilzherbarium stammt von 1811 und ist der älteste jemals sequenzierte Herbarbeleg aus dem Reich der Echten Pilze (Fungi). Anhand der historischen Sequenzdaten konnte der Verlust der genetischen Diversität bei der Ausbreitung des Pilzes dokumentiert werden. Eine weitere wichtige Arbeit konnte über die Phylogenie und Taxonomie zweier Familien der Rostpilze (Pucciniaceae und Coleosporiaceae) abgeschlossen und publiziert werden. In dieser Arbeit wurde unter anderem auch eine neue Gattung der Rostpilze beschrieben (*Aculeastrum* M. SCHOLLER, U. BRAUN & BUBNER). Große Fortschritte machte JONAS BÄNSCH, Volontär im Referat Botanik, mit seiner taxonomisch-phylogenetischen Bearbeitung des Kronen-Rostpilzes (*Puccinia coronata*). Für die Sequenzierung der Belege arbeitete er für vier Wochen im Labor von Prof. MARCO THINES (Universität Frankfurt), auch sammelte er zahlreiche Belege. Fortschritte gibt es bei der Bearbeitung der Gattung *Melampsora*, die Dr. M. SCHOLLER in Kooperation mit Dr. BEN BUBNER (Thünen-Institut Waldsiedersdorf) und Prof. UWE BRAUN (Universität Halle-Wittenberg). Auch eine ehemalige wissenschaftliche Volontärin, RAMONA BUCHHEIT, arbeitet seit 2022 als ehrenamtliche Mitarbeiterin an dem Projekt mit und untersucht Keimporen an Sporen. Eine große Vorbereitungszeit erforderte das Projekt „Biologische Vielfalt in Schlossgärten“, das von Lotto Baden-Württemberg Wettmittelfonds finanziert wird. In dem Projekt werden 200 ausgewählte Parkbäume auf ihre Beziehung zu drei ökologischen Gruppen von Pilzen (Flechten, epigäische und hypogäische Ektomykorrhizapilze) untersucht. Die Felduntersuchungen werden von Externen im Rahmen von Werkverträgen durchgeführt. Eine erste Begehung konnte bei den Mykorrhiza-Pilzen bereits 2022 abgeschlossen werden. Im August wurde ANTHONY HASSLBERGER

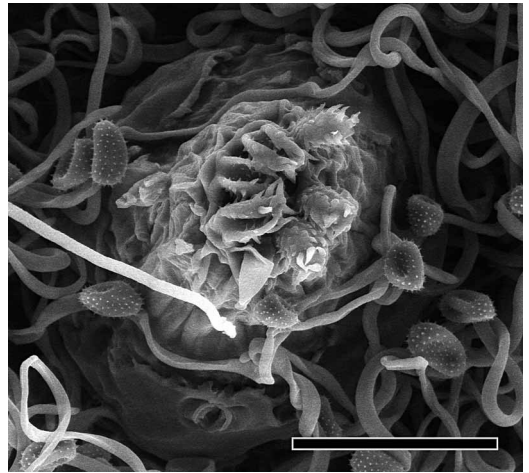


Abbildung 16. Von Dr. MARKUS SCHOLLER und Mitarbeitenden konnte eine neue Gattung der Rostpilze, *Aculeastrum*, beschrieben werden. – REM Foto: M. SCHOLLER.

als technischer Mitarbeiter im Projekt angestellt. Schließlich konnten die Arbeiten zur Ausbreitung des Mittelmeer-Feuerschwamms (*Fomitiporia mediterranea*), an denen neben Dr. M. SCHOLLER und J. BÄNSCH auch Prof. Dr. MICHAEL FISCHER (Julius-Kühn-Institut Siebeldingen) mitarbeitet, nahezu abgeschlossen werden. Die Pilzflora von Karlsruhe wurde um zahlreiche Arten und Kollektionen erweitert, so um ein Exemplar des kältetoleranten Österreichischen Prachtbecherlings



Abbildung 17. Der schöne Österreichische Prachtbecherling im Winter im Oberwald. – Foto: M. SCHOLLER.

(*Sarcoscypha austriaca*), den BEATE FISCHER im Februar im Oberwald entdeckte.

Auch in der Öffentlichkeitsarbeit war die Arbeitsgruppe mit ihren zahlreichen ehrenamtlichen Unterstützern sehr aktiv. Nachdem die Frischpilzausstellung zwei Jahre wegen Corona ausfallen musste, zog die Ausstellung 1260 Pilzfreunde an. Sie wurde wie immer in Kooperation mit der Arbeitsgruppe Pilze im Naturwissenschaftlichen Verein (PiNK) durchgeführt. Im reichhaltigen Beiprogramm wurde u. a. ein „Mycotree“ aus Pilzmycel von Mitarbeiterinnen der Arbeitsgruppe von Prof. DIRK HEBEL (Karlsruher Institut für Technologie, Fakultät für Architektur) gezeigt und auf einen potentiell nachhaltigen Baustoff aus Pilzmaterial hingewiesen. Ein sehr großer Erfolg war die diesjährige Pilzberatung, die wie seit vielen Jahren von den ehrenamtlichen Mitarbeitern DIETER OBERLE und GEORG MÜLLER durchgeführt wurde. Trotz des trockenen Sommers wurde eine Rekordzahl an Besuchenden (585) gezählt. Auch tödlich giftige Pilze wie der Grüne Knollenblätterpilz mussten aussortiert werden. An nicht-mykologischen Veranstaltungen beteiligten sich JONAS

BÄNSCH (KAMUNA, Neobiota) und Dr. MARKUS SCHOLLER (Neobiota).

Im Referat Zoologie wurden die arachnologischen Forschungsansätze weiterverfolgt, darunter taxonomische Arbeiten an südamerikanischen Jagdspinnen (Revision der Springspinnengattung *Corythalia*, Beschreibung von Kammspinnen aus Französisch Guayana) in Kooperation mit ehemaligen Mitarbeitenden und französischen und brasilianischen Wissenschaftlern sowie die Ausweitung der arachnologischen Datengrundlage für ökologische Analysen in ARAMOB. Großen Raum nahmen insbesondere Gespräche, Workshops und Planungen zur Ausweitung und Konsolidierung der Services als Datenzentrum für arachnologische Daten in Kooperation mit der Arachnologischen Gesellschaft und im Rahmen der Aktivitäten des Konsortiums NFDI4Biodiversity in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (gefördert von der DFG) ein. Wertvolle Daten wurden durch die Artbestimmung umfangreichen Materials aus einem Elbauenprojekt, von beweideten Gründen im Nationalpark Schwarzwald und aus dem Monitoring von Agrarflächen in Baden-Württemberg durch FRANZISKA MEYER, Dr. THOMAS STIERHOF und eine studentische Praktikantin, betreut von Dr. HUBERT HÖFER, erschlossen. Ab September wurden Dr. HUBERT HÖFER und Dr. FLORIAN RAUB bei Datenerfassung, Datenmanagement und IT-Vorhaben vom erfreulich IT-erfahrenen Bundesfreiwilligen BENJAMIN RIEDEL unterstützt. Für eine Abschätzung der Biomassen der Spinnen in Monitoring-Proben und einen methodischen Vergleich hat er bereits große Mengen an Spinnen vermessen. TOBIAS BAUER hat im FLIP-Projekt weiter an den Analysen zur Spinnen- und Insektenfauna städtischer Grünflächen im Rahmen seiner Dissertation gearbeitet. Im Rahmen weiterer Projekte zur Spinnenfauna Europas hat er wichtige Erkenntnisse zur Verbreitung der nicht-heimischen Zwergspinne *Mermessus trilobatus* in Europa, zu Einschleppungen der Andalusischen Trichternetzspinne (*Macrothele calpeiana*) nach Deutschland sowie einen äußerst interessanten Wiederfund des Heimlichen Flachstreckers (*Phidromus poecilus*) für Bayern und Deutschland zusammen mit Bürgerwissenschaftlern aus Bayern publiziert. Das Material hierzu wurde im SMNK deponiert.

Neben seinem arachnologischen Schwerpunkt hat Dr. HUBERT HÖFER mit wertvoller Unterstüt-



Abbildung 18. DIETER OBERLE bei der alljährlichen Pilzberatung mit einem tödlich giftigen Grünen Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*). – Foto: M. SCHOLLER.

zung durch die ehrenamtlichen Mitarbeiter OTTO ECKERT und HERBERT ZELL sowie den Fotografen MATHIAS VIELSÄCKER und BENJAMIN RIEDEL weiter an der Online-Erschließung der Conchyliensammlung (Weichtierschalen) gearbeitet. Die Webseiten zu den wissenschaftlichen Projekten Einödsberg und Nationalpark Schwarzwald wurden mit Hilfe der Agentur psbrands auf eine neue technische Plattform umgestellt und dabei auch visuell und inhaltlich überarbeitet.

Dr. ALBRECHT MANEGOLD ist weiterhin mit Recherchen zur Provenienz menschlicher Überreste befasst. Die Ergebnisse haben auch bereits Eingang in eine entsprechende Abfrage der Kulturstiftung der Länder für die neu eingerichtete Kontaktstelle für Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten in Deutschland und in das Verbundprojekt „Prekäre Provenienz – Menschliche Überreste aus dem kolonialen Erbe Afrikas vor 1919 in wissenschaftlichen Sammlungen Baden-Württembergs gefunden (siehe <https://www.kulturstiftung.de/kontaktstelle-sammlungs-gut-aus-kolonialen-kontexten-in-deutschland/>; <https://www.unimuseum.uni-tuebingen.de/de/forschung-lehre/provenienz-und-sammlungs-forschung/prekaere-provenienz>). In Kooperation mit CLAIRE PRÉTRE, Direktorin des Musée d'histoire naturelle et d'ethnographie de Colmar, wurden Recherchen zu am SMNK gefundenen Vogelbälgen, die offenbar aus dem Naturhistorischen Museum in Colmar stammten, zum Abschluss gebracht.

Herr Dr. A. MANEGOLD vertritt weiterhin die drei Karlsruher Landesmuseen im Lenkungskreis Zentraldepot und kümmert sich in enger Abstimmung mit den Depotbeauftragten und Direktionen um Fragen zum Raumprogramm und zum Betriebskonzept. Mit Unterstützung von Vermögen und Bau Amt Karlsruhe wurde mit dem sogenannten Flachbau des LUBW-Gebäudes ein geeignetes Interimsdepot für das Landesbiodiversitätsrepositorium gefunden, das hoffentlich mittelfristig vom SMNK genutzt werden kann. Für die kurzfristige Unterbringung der Alkoholproben kam nach langer Suche nur ein Kellerraum im Hauptgebäude des Museums in Frage, der glücklicherweise im Laufe des Berichtszeitraumes durch Vermögen und Bau ertüchtigt werden konnte und in 2023 bezugsfertig werden wird.

Dr. NICOLA HECKEBERG hat mit Unterstützung von LEA GERSTENBERGER und Dr. A. MANEGOLD mor-

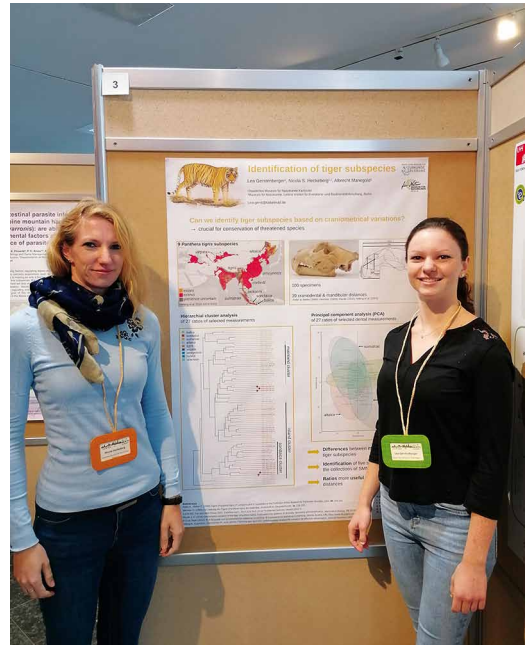


Abbildung 19. Dr. NICOLA HECKEBERG, wissenschaftliche Volontärin am SMNK (links) und LEA GERSTENBERGER, Studentin am KIT, freuen sich über die Prämierung des von ihnen auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde vorgestellten Posters über morphometrische Untersuchungen von Tigerschädeln. – Foto: privat.

phometrische Untersuchungen an Tigerschädeln (*Panthera tigris*) abgeschlossen, die u. a. zur Unterscheidung der ausgestorbenen bzw. vom Aussterben bedrohten Inselformen *P. t. balica*, *sondaica*, und *sumatrae* bedeutend sind. Die Ergebnisse wurden auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde in Hamburg als Poster präsentiert, das mit einem Preis ausgezeichnet wurde.

Im Referat Entomologie führte Dr. ALEXANDER RIEDEL, am SMNK Kurator für Käfer und Leiter des Molekular-Labors, seine Projekte über die Rüsselkäfer-Gattung *Trigonopterus* bzw. die Tribus Celeuthetini fort. Beide Gruppen liefern die Basis des laufenden DFG-Projekts zur Biogeographie der indonesischen Insel Sulawesi. Während bei *Trigonopterus* durch frühere langjährige Arbeiten bereits eine relativ solide Grundlage besteht, muß bei den Celeuthetini diese erst noch geschaffen werden. Durch Ausleihe von Typus-Exemplaren aus den Museen Dresden und



Abbildung 20. Schädel eines Javatigers (*Panthera tigris sondaica*) aus der Wirbeltiersammlung des SMNK.

London konnte ein Manuskript über die Taxonomie bzw. Nomenklatur der Celeuthetini vorangebracht werden. Ziel ist dabei, einige offensichtliche Probleme wie Synonymien zu beseitigen. Ferner wurde ein Datensatz von mitochondrialen Genomen („Mitogenomen“) vergrößert, der nun einen Großteil der bekannten Gattungen, sowie Sequenzen zahlreicher historischer Typus-Exemplare enthält. Die Analyse des hoffentlich bald abgeschlossenen Datensatzes wird wertvolle Erkenntnisse zur Biogeographie des Indo-

Australischen-Melanesischen Archipels (IAMA) liefern, und ferner auch eine Verbesserung der gegenwärtigen Gattungsaufteilung der Celeuthetini ermöglichen.

Bei *Trigonopterus* lag der Fokus auf einem Manuskript, welches eine Phylogenie von mehr als 1.000 Arten sowie die paläotektonische Entwicklung des IAMA behandelt. Es wurde mehrfach verbessert, zuletzt durch einen weiteren Ko-Autor, Prof. D. McKENNA (University Memphis, USA), um es an prominenter und angemessener Stelle publizieren zu können. Der indonesische Doktorand R. P. NARAKUSUMO führte eine weitere Sammelreise in Sulawesi durch und brachte das Material im November ans SMNK. Die Untersuchungen werden gemeinsam mit ihm durchgeführt und haben bislang zur Entdeckung von etwa 25 weiteren neuen *Trigonopterus*-Arten geführt – somit sind von dieser Insel nun mehr als 150 Arten bekannt. Ihre Verwandtschaftsbeziehungen sowie die der Celeuthetini sollen helfen, die paläotektonische Entwicklung Sulawesis aufzuklären. Diese ist von besonderem Interesse, denn die Insel ist durch die Fusion mehrerer kontinentaler Fragmente bzw. vulkanischer Inselbögen entstanden. Rüsselkäfer können als biologische Marker dienen, da sie solche frühen Inseln meist kurz nach ihrem Auftauchen aus dem Meer erreichen und dann gemeinsam mit ihnen evolvieren bzw. diversifizieren. Voraussetzung für derartige Analysen ist eine anhand von molekularen Daten generierte, zeitkalibrierte Phylogenie.



Abbildung 21. Sechs neu beschriebene Arten der Rüsselkäfer-Gattung *Trigonopterus* aus Singapur, Thailand und Malaysia. Da von ihnen nur alte Sammlungsexemplare vorlagen, war die Verwendung neuer Sequenzierertechniken für ihre Entdeckung bzw. Publikation entscheidend. – Foto: A. RIEDEL.

Der Kurator für Schmetterlinge Dr. ROBERT TRUSCH hat im Berichtsjahr mit seinem Team die Erstellung des sehr umfangreichen „Andrias 22“ in der wissenschaftlichen Publikationsreihe des Karlsruher Naturkundemuseums realisiert. Der Doppelband mit dem Titel „Wandel der Nachtfalterfauna Baden-Württembergs seit 1970“, dessen Redaktionsarbeit ebenfalls in den Händen von Dr. R. TRUSCH lag, ist am 22.9.2022 erschienen und behandelt die Ursachen für den Rückgang der Nachtfalter in Baden-Württemberg. Zwei Jahrzehnte nach dem Erscheinen des ebenfalls vom SMNK erstellten Grundlagenwerks „Die Schmetterlinge Baden-Württembergs“ (Hrsg. G. EBERT) vermitteln die beiden Bücher auf über 800 Seiten nun erstmals wieder einen Überblick über die aktuelle Bestandsentwicklung der ca. 950 Nachtfalterarten des südwestdeutschen Bundeslandes und liefern damit wertvolle Informationen zur Insektenvielfalt und deren Rückgang. Die Ergebnisse

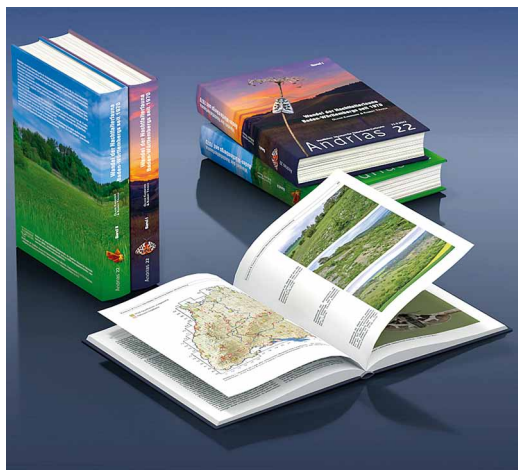


Abbildung 22. Der 2022 erschienene Doppelband zum „Wandel der Nachtfalterfauna Baden-Württembergs seit 1970“, behandelt die Ursachen für den Rückgang der Nachtfalter in Baden-Württemberg. Zwei Jahrzehnte nach dem Grundlagenwerk „Schmetterlinge Baden-Württembergs“ (1991-2005, Hrsg. G. EBERT) vermitteln die neuen Bücher erstmals wieder einen Überblick über die aktuelle Bestandsentwicklung der knapp 1.000 Nachtfalterarten unseres Bundeslandes. – Grafik: ULRIKE EBERIUS (Freiburg).

dieses historischen Vergleichs über ein halbes Jahrhundert sind auch über die Landesgrenzen Baden-Württembergs hinaus von Bedeutung und die Datengrundlage von mehr als 132.000 Datensätzen ist deutschlandweit einmalig.

Mit einer gemeinsamen Pressemitteilung von SMNK und LUBW am 27. September 2022 wurde das Werk der Öffentlichkeit übergeben: „Nachtfalter sind hochgradig an ihre Lebensräume angepasst. Verschwindet die Vielfalt der Lebensräume, geht auch die Vielfalt der Arten zurück. Genau das ist in Baden-Württemberg in den letzten 50 Jahren passiert“. Mit diesen Worten fasste Dr. ULRICH MAURER, Präsident der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, die zahlreichen Einzelbefunde der wissenschaftlichen Auswertungen des SMNK zusammen und betonte: „Die Entwicklung der Nachtfalterpopulation steht exemplarisch für unsere Insekten in Baden-Württemberg“.

Die Analyse belegt eine Abnahme der Artenzahlen für alle Biotoptypen, jedoch ist dieser Trend je nach Lebensraum unterschiedlich stark.

Besonders deutlich ist die Abnahme in Feuchtgebieten großräumig ebener Lagen, die geringsten Rückgänge des Artenreichtums wurden für Trockenwälder beobachtet. Die Arten nährstoffarmer Standorte des Offenlandes sind am stärksten betroffen. Sie weisen mit minus 15 Prozent einen überdurchschnittlich hohen Verlust auf. Zu den nährstoffarmen Lebensräumen zählen trockene Biotope wie Magerrasen, Heiden und Felsfluren, aber auch feuchte Biotope wie Niedermoores, Feuchtgrünland sowie feuchte Gebüsche und Säume. Nachfalterarten wie das Trockenrasen-Flechtenbärchen (*Setina irrorella*) oder die Röhricht-Goldeule (*Plusia festucae*) sind auf genau solche Lebensräume angewiesen und im Beobachtungszeitraum besonders selten geworden.

Darüber hinaus zeigt sich der Artenverlust besonders stark in den Hochlagen unseres Landes. Aufgrund der Spezialisierung der Arten auf bestimmte Lebensräume und klimatische Verhältnisse weisen viele Nachtfalter eine spezifische Höhenverbreitung auf. Hier zeigt sich der Artenverlust besonders stark in den Hochlagen, im montanen Bereich bei minus 16 Prozent bzw. im hochmontanen Bereich sogar bei minus 19 Prozent. Dagegen betragen die Verluste bei den Arten der Ebene nur minus 9 Prozent. Auch hinsichtlich der Zoogeografie wurden Aussagen möglich. Der mediterrane Anteil der Nachtfalterarten des Landes ist demnach seit dem Jahr 2000 um 7 Prozent gestiegen, kontinentale Arten dagegen um 15 Prozent zurückgegangen. Da 73 Prozent der Arten in Baden-Württemberg zu den kontinentalen Arten zählen, bedeutet dieses, dass die überwiegende Zahl der Arten von einem deutlichen Rückgang betroffen ist.

Die nun vorgelegte wissenschaftliche Veröffentlichung zeigt präzise den Umfang des Faunenwandels und wie wichtig das Forsuchen nach seinen Ursachen ist. Die deutlichen Veränderungen bei der im ökologischen Gefüge wichtigen Artengruppe bestätigt, dass sich die Natur in Baden-Württemberg durch Landschaftsnutzung, aber auch durch den Klimawandel, bereits stark verändert hat.

Dr. MANFRED VERHAAGH konzentrierte sich neben seinen Aufgaben im Rahmen der Großen Landesausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ auf die Aktualisierung der Erkenntnisse über die Biologie und Verbreitung der Asiatischen Hornisse



Abbildung 23. Am 12.12.2022 von der Feuerwehr in Karlsruhe Weiherfeld-Dammerstock abgenommenes Nest der Asiatischen Hornisse mit zahlreicher Brut und vielen Geschlechtstieren. – Foto: M. VERHAAGH.

(*Vespa velutina*) in Deutschland in Zusammenarbeit mit dem für die Bekämpfung der Art verantwortlichen Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Ref. 75 Biologische Vielfalt und Landnutzung; Artenmanagement (BENJAMIN WALDMANN). Auch die Arbeiten im Forschungsprojekt FLIP – „Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch perfekte Wiesenwelten“ in Zusammenarbeit mit der Universität Aachen, Institut für Umweltforschung (Prof. Dr. MARTINA ROSS-NICKOLL) wurden fortgeführt. Neben der Aktualisierung der Projektwebsite (www.flip-wiesen.de) durch TOBIAS BAUER, und der Vorbereitung von Infotafeln für die neuangelegten Grünflächen in Aachen wurden zum Städtevergleich auch weitere Grünflächen in Karlsruhe durch ANDREAS KLEINSTEUBER floristisch kartiert. Dr. MANFRED VERHAAGH administrierte wie in den beiden Jahren zuvor die Neubearbeitung der Roten Liste Wildbienen Baden-Württembergs für die LUBW und die Bearbeitenden Dr. MARE HAIDER, Dr. MIKE HERRMANN, MATTHIAS KLEMM, VOLKER MAUSS, RAINER PROSI, ARNO SCHANOWSKI und HANS SCHWENNINGER.

Eine überaus erfreuliche Entwicklung sowohl für das Referat Entomologie als auch für das gesamte Museum war die Bewilligung der Finanzen für die Einrichtung eines Landesbiodiversitätsrepositoriums zur Konservierung, langfristigen Lagerung und weiteren Bearbeitung der Proben aus dem landesweiten Insektenmonitoring durch die Landesregierung. Das entsprechende Konzept war in den Jahren 2020/21 gemeinsam von der LUBW, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK), den Staatlichen Museen für Naturkunde in Karlsruhe und Stuttgart sowie dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) als Basis für die politische Entscheidungsfindung erarbeitet worden. Auch wenn das maßgeblich von Dr. MANFRED VERHAAGH erarbeitete Finanzkonzept nicht vollständig bewilligt wurde, ist die jetzt zugesagte Finanzierung ein großer Schritt zur Etablierung der Probenlagerung und ihrer weiteren Bearbeitung am SMNK.

2 Personal

2.1 Direktion

Direktor: Prof. Dr. NORBERT LENZ, (bis 30.9.)

Kaufmännische Direktorin: SUSANNE SCHULENBURG

Direktionssekretärin: SIMONE MINGES

Betriebe gewerblicher Art, Controlling und IuK
Leitung: STEFAN KONSTANDIN; BRIGITTE APPEL, Einkäuferin; VALENTINA ANGELA CAPARELLI, Kassen- und Verkaufskraft (Mutterschutz von 3.1. bis 20.4., Elternzeit von 21.4. bis 31.12.); BIRGIT GROSSHANS, Kassen- und Verkaufskraft; IVONNE HÜGEL, Systemadministratorin (ab 1.7.); DOROTHEA KREMER-MAIER, Kassen- und Verkaufskraft (bis 31.12.); SARAH OSEN, Kassen- und Verkaufskraft (ab 1.5.); Dr. FLORIAN RAUB, Datenmanager

2.2 Abteilung Zentrale Dienste

Leitung: MARTIN HÖRTH

Referat Personal- und Finanzwesen

Leitung: MARTIN HÖRTH; DESPINA ANTONATOU, Datenschutzbeauftragte, SILVIA BERG, Sachbearbeiterin; MELANIE FRIETSCH, Verwaltungsfachangestellte; TANJA MERCEDES BERNABEL, Verwaltungsfachangestellte; MICHELLE SCHWARZ, Verwaltungsfachangestellte (bis 31.12.)

Referat Technischer Dienst

Leitung: MARTIN HÖRTH; MICHAEL ADAM, Leiter Fachbereich Haus- u. Ausstellungstechnik; MAR-

CUS FUHR, Ausstellungstechniker; JOSEF KRANZ, Schreiner; DIRK STICHS, Pförtner; ROLAND WENRICH, Hausmeister; ULRICH WOLF, Pförtner/Ausstellungstechniker

Referat Reinigungsdienst

Leitung: MARTIN HÖRTH; SILVIA ATIK, Reinigungskraft; TOMKE JANKE, Reinigungskraft; AJSA KUTTLER, Reinigungskraft; GERTRUD ANNETTE LÜNENSCHLOSS-ALTMANN, Reinigungskraft; SIMONE RAUSCHER, Reinigungskraft; ELZBIETA ROGOSCH, Reinigungskraft; STEFANIE SEIDLER, Reinigungskraft

Referat Pforte und Aufsichtsdienst

Leitung: MARTIN HÖRTH; THOMAS KRAFT, Leiter Aufsichtsdienst; DAVINIA CASAS ESPIN, Saalaufseherin; MARIA EWENZ, Saalaufseherin; UWE GINDER, Saalaufseher; ROBIN FETZER, Saalaufseher (ab 16.4.); RALF GLUTSCH, Saalaufseher; PASCAL GÖTZ, Saalaufseher (ab 1.9.); JAQUELINE HENKA, Saalaufseherin (Elternzeit von 23.8.2021 bis 16.6.2024); ROSEMARIE HORNING, Saalaufseherin; JOACHIM KRAFT, Saalaufseher (ab 1.10.); PATRIZIA LAU, Saalaufseherin; JUTTA MEISTER, Saalaufseherin; PETRA MILDENBERGER, Saalaufseherin; GISLINDE MISCH, Saalaufseherin; DANIELA MOHR, Saalaufseherin; MARLENA NEU, Saalaufseherin (bis 28.2.); SANDRA NIECKNIG, Saalaufseherin; KATHARINA SANKTJOHANSER, Saalaufseherin; DIRK SEIDEL, Saalaufseher; SIEGMAR SIEGEL, Saalaufseher

2.3 Abteilung Kommunikation

Leitung: Dr. CONSTANCE HAMPP

Referat Bildung und Vermittlung

Leitung: Dr. EDUARD HARMS; MARION BAUM, Gruppenbetreuerin; ALEXANDER BOCK, wiss. Volontär; Dr. PETRA GUDER; HELENA KLÖCKENER, wiss. Volontärin (ab 1.12.); DANIELA KLÜGER, Gruppenbetreuerin; ASTRID LANGE; JOHANNA VON RAUMER, wiss. Volontärin (bis 31.10.); ANGELIKA SCHMUKER (bis 14.8.); REBEKKA SINZ, wiss. Volontärin

Referat Öffentlichkeitsarbeit und Marketing

Leitung: NINA GOTHE; SUSANNE ASHER, Grafik-Des.; ALEXANDER BOCK, wiss. Volontär; VERENA MILDENBERGER, Grafikerin; MATHIAS VIELSÄCKER, Film, Fotografie und Medientechnik

Referat Vivarium

Leitung: JOHANN KIRCHHAUSER; HARALD ABEND, Tierwärter; ANDREAS BRANDSTETTER, Tierwärter; GEORG FAUTH, techn. Assistent (ab 1.7.); ROBIN FETZER wiss. Volontär (bis 15.4.); MARTIN HEMMER, techn.

Assistent (bis 15.4.); ALEXANDER MENDOZA-WEBER, Tierpfleger; TILL OSTHEIM, Tierpfleger; SEBASTIAN SCHINDLER, wiss. Volontär (ab 28.10.); MICHAEL SPECK, techn. Assistent

Weitere Mitarbeitende: MAJA AIDAM, Bundesfreiwilligendienst (bis 31.8.); ELIJA FABIAN-KÖNIG, Bundesfreiwilligendienst (bis 30.9.); JANNIS ROSENKRANZ, Bundesfreiwilligendienst (bis 30.11.); FABIO SCHWAB, Bundesfreiwilligendienst (ab 1.9.) Ehrenamtliche Mitarbeitende: ARMIN GLASER, ANDREAS KIRSCHNER

2.4 Abteilung Geowissenschaften

Leitung: apl. Prof. Dr. EBERHARD FREY (bis 31.1.); PD Dr. MICHAELA SPISKE (ab 01.02., kommissarisch)

Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Leitung: PD Dr. MICHAELA SPISKE; CHRISTIANE BIRNBAUM, Präparatorin; KATRIN MEIER, wiss. Volontärin (ab 1.8.); TIM NIGGEMEYER, Präparator
Weitere Mitarbeitende: PATRICIA BORCHARDT, stud. Hilfskraft; NEWTON HÖGNER, Bundesfreiwilligendienst (bis 31.8.); LINUS STOLP, Bundesfreiwilligendienst (ab 1.9.)

Ehrenamtliche Mitarbeitende: GEORG BISKUP (Mineralogie); Dr. ANGELIKA FUHRMANN (Mineralogie, wissenschaftliche Inventur der mineralogischen Sammlung); JUTTA WERNER (Inventarisierung, Digitalisierung von Dokumenten); WERNER WURSTER (Mineralogie, Micromounts)

Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Leitung: apl. Prof. Dr. EBERHARD FREY (bis 31.1.); Dr. JULIEN KIMMIG (ab 1.10.); CHRISTIANE BIRNBAUM, Präparatorin; TIM NIGGEMEYER, Präparator
Weitere Mitarbeitende: DENNIS GRABOW, wiss. Mitarbeiter; SEBASTIAN VOGEL (Parasiten, Projektmitarbeiter Karlsruher Institut für Technologie, KIT); LINUS STOLP, Bundesfreiwilligendienst (bis 31.12.) Ehrenamtliche Mitarbeitende: KLAUS SCHMITT (Ammonitensammlung und -präparation); DIETER SCHREIBER (Sammlung und Inventarisierung); BEATE STÄBLEIN (geowissenschaftliches Präparatorium, Koloration)

2.5 Abteilung Biowissenschaften

Leitung: Dr. HUBERT HÖFER

Referat Botanik

Leitung: Dr. JOSEF SIMMEL (bis 31.7.); Prof. Dr. RAINER W. BUSSMANN (ab 10.10.); JONAS BÄNSCH, wiss.

Volontär; ANDREA MAYER, Präparatorin; Dr. MARKUS SCHOLLER

Weitere Mitarbeitende: Dr. JUDITH BIEBERICH (Projekt „Taxonomieinitiative“, ab 16.10.); ANTHONY HASSLBERGER, FAV-Maßnahme (bis 31.5.), techn. Mitarbeiter (Projekt „Biodiversität (Pilze) Schlossgärten“, ab 1.8.); NINIQUE MAYER, Bundesfreiwilligendienst (bis 31.7.)

Ehrenamtliche Mitarbeitende: Dr. MATTHIAS AHRENS; RAMONA BUCHHEIT (Pilzsammlung, Forschung); ANDREAS KLEINSTEUBER (Phanerogamen); Dr. PIM DE KLERK; BEATE FISCHER (Pilzsammlung); Prof. Dr. NORBERT LEIST; GEORG MÜLLER (Pilzberatung); DIETER OBERLE (Pilzberatung); Dr. ANNEMARIE RUBNER (Pilzsammlung); Dr. SIEGFRIED SCHLOSS; Dr. ASTRID SCHNAKENBERG (Pilzsammlung); Prof. Dr. VOLKMAR WIRTH

Referat Zoologie

Leitung: Dr. HUBERT HÖFER; Dr. NICOLA HECKEBERG, wiss. Volontärin; Dr. ALBRECHT MANEGOLD; FRANZISKA MEYER, Präparatorin; ALMUTH MÜLLER, Präparatorin (bis 30.4.)

Weitere Mitarbeitende: BENJAMIN RIEDEL, Bundesfreiwilligendienst (ab 1.9.)

Ehrenamtliche Mitarbeitende: MONIKA BRAUN (WirbeltierzooLOGIE, einheimische Fledermäuse); HARALD BRÜNNER (WirbeltierzooLOGIE, einheimische Kleinsäuger); OTTO ECKERT (Clausiliidae); UTE und WALTER FELD (WirbeltierzooLOGIE, Weißstorch); Dr. PETER HAVELKA (Ceratopogonidae); Dr. URSULA HÄUSSLER, (WirbeltierzooLOGIE, einheimische Fledermäuse); BENJAMIN NONNENMANN (Datenmanagement); Dr. TREVOR PETNEY (Ixodidae); Dr. THOMAS STIERHOF (ARAMOB-Datenbank); Dr. STEFFEN WOAS (Oribatida)

Referat Entomologie

Leitung: Dr. MANFRED VERHAAGH; MICHAEL CSADDER, wiss. Volontär (ab 1.10.); MICHAEL FALKENBERG, Präparator; WOLFGANG HOHNER, Präparator; Dr. ALEXANDER RIEDEL; Dr. ROBERT TRUSCH; SOPHIE WENZ, wiss. Volontärin (bis 14.3.)

Weitere Mitarbeitende: TOBIAS BAUER, (Projekt „FLIP“, bis 30.9.); Dr. ROLF MÖRTTER (Landesdatenbank Schmetterlinge); ARIANE RAPP, Teilhabe am Arbeitsmarkt (Schriftsatz Caroline, Jahresbericht); ANNA ROHN, Bundesfreiwilligendienst (bis 30.6.); MALWINE SLIWA-PADUTSCH, Teilhabe am Arbeitsmarkt; AXEL STEINER (Rote Liste Schmetterlinge Baden-Württemberg); BEN MORITZ ZECHIEL, Bundesfreiwilligendienst (ab 1.9.)

Ehrenamtliche Mitarbeitende: WILFRIED ARNSCHIED (Schmetterlinge); GÜNTER BAISCH (Schmet-

terlinge); GÜNTER EBERT (Schmetterlinge); Dr. WOLFGANG ECKWEILER (Schmetterlinge); ARMIN HAUENSTEIN (Schmetterlinge); KARL HOFSAß (Schmetterlinge); Dr. JÖRG-UWE MEINECKE; ULRICH RATZEL (Schmetterlinge); Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL (Wanzen); STEFAN SCHARF (Schriftsatz); RUDOLF SCHICK (Schmetterlinge); BERND SCHULZE (Schmetterlinge); Dr. THOMAS VAN DE KAMP (Käfer); KLAUS VOIGT (Wanzen)

Referat Bibliothek und wissenschaftliche Dokumentation

Leitung: Dr. MANFRED VERHAAGH; Dr. MICHAEL RAUHE, Bibliothekar

Weitere Mitarbeitende: ASIYE BAYHAN, Teilhabe am Arbeitsmarkt; Dr. THOMAS BÜCHER, FAV-Maßnahme (ab 1.6.); BERND HÄFFNER, Teilhabe am Arbeitsmarkt; WOLFGANG MÜLLER, FAV-Maßnahme (bis 31.10)

2.6 Querschnittsaufgaben

ADAM, M.: Securitybeauftragter

ANTONATOU, D.: Behördliche Datenschutzbeauftragte

BIRNBAUM, C.: Sicherheitsbeauftragte Labor

EWENZ, M.: Beauftragte für Gleichstellung Chancengleichheit (ab 1.8.)

FALKENBERG, M.: Postversand Leihverkehr

GOTHE, N.: Vermietung, Koordination Patenschaften

HAMPP, C.: Theoretische Volontariatsausbildung, Redaktion und Lektorat Jahresbericht

HENEKA, J.: Vertrauensfrau der Schwerbehinderten (Elternzeit, bis 30.11.)

HÖFER, H.: Domain-Verwaltung, Verwaltung der hauseigenen Publikationen in Datenbanken, Digitalisierungsbeauftragter

HOHNER, W.: Stellv. Personalratsvorsitzender

KONSTANDIN, S.: Beschaffung Hard- und Software

LAU, P.: Stellv. Beauftragte für Gleichstellung Chancengleichheit (ab 1.8.)

MANEGOLD, A.: MusIS-Koordinator (imdas pro Datenbanken, Vermögensbewertung)

MEYER, F.: Stellv. Vertrauensfrau der Schwerbehinderten (bis 30.11.)

NIGGEMEYER, T.: Koordination der Chemikalienentsorgung

RAUB, F.: Informationssicherheitsbeauftragter

RAUHE, M.: Personalratsvorsitzender, Koordinator für Bufdi-Mitarbeiter

RIEDEL, A.: Ansprechpartner Krisenmanagement, Nagoya-Protokoll

SANKTJOHANSER, K.: Vertrauensperson Schwerbehinderte (seit 1.12.)

SEIDLER, S.: Stellv. Vertrauensperson Schwerbehinderte (seit 1.12.)
 SIMMEL, J.: Beauftragter für Gleichstellung und Chancengleichheit (bis 31.7.)
 SPECK, M.: Sicherheitsbeauftragter Vivarium
 SPISKE, M.: Stellv. Redaktionsleitung Carolinea
 TRUSCH, R.: Redaktionsleitung Andrias und Carolinea
 VERHAAGH, M.: Bibliotheksleitung

3 Ausstellungen, Vermittlung und Öffentlichkeitsarbeit

3.1 Sonderausstellungen

Tabelle 1. Sonderausstellungen im SMNK und Besuchszahl (k.A.: keine Angabe – Besuchszahlen werden nicht separat erfasst).

Ausstellung	Besucher
Neobiota – Natur im Wandel (18.11.2021 bis 11.09.2022)	55.528
The Beauty of Early Life (05.03. bis 10.07.2022) – in Zusammenarbeit mit dem ZKM (Zentrum für Kunst und Medien, Karlsruhe)	27.000
Glanzlichter 2022 (14.07. bis 18.09.2022, geliehen)	k.A.
Von Sinnen (01.12.2022 bis 10.09.2023)	9.716

3.2 Bildung und Vermittlung

Tabelle 2. Art und Anzahl der Veranstaltungen im Bereich Bildung und Vermittlung.

Veranstaltung	Anzahl
Führungen für Kindergärten/Vorschulkinder	23

Fortsetzung Tabelle 2.

Veranstaltung	Anzahl
Führungen für Schulen	193
Führungen für Privatgruppen und verschiedene Einrichtungen	131
Museumspädagogische Projekte und Aktionen (gesamt)	240
Abends im Museum	5
Naturwissenschaftliche Experimente	47
Forscherkurs	6
Fortbildungen für Lehrkräfte und Erziehende	9
Kindergartenprogramme	15
Kindergeburtstagsprogramme	97
Igelsonntag	1
Kinderkurse	25
Offene Werkstatt	20
Exkursionen	2
Schulprojekte	11
Workshops am Wochenende	1
Ferienprogramme	1

Tabelle 3. Art und Anzahl der digitalen Angebote im Bereich Bildung und Vermittlung.

Angebot	Anzahl
Format „Mitgemacht“	10
Format „Nachgefragt“	9
Format „Tierische Geschichten“	2
Format „Live dabei“ (siehe auch Tabelle 5)	6

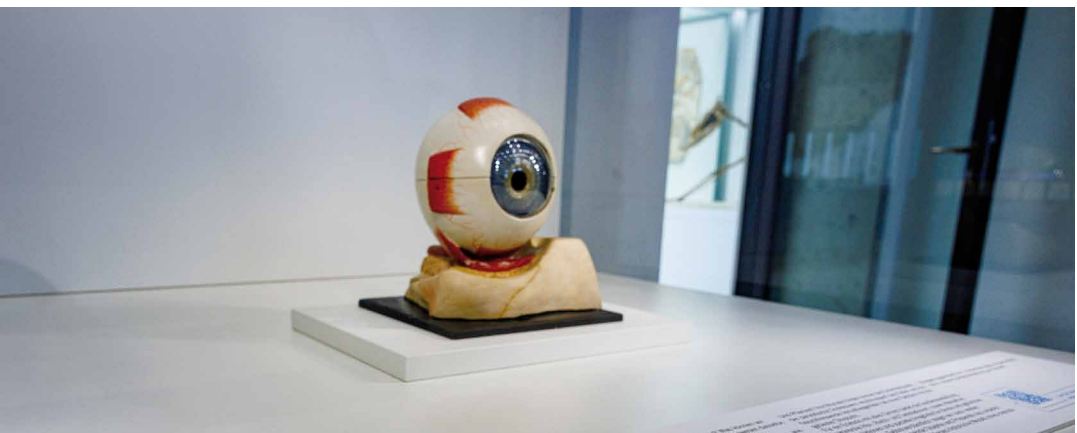


Abbildung 24. „Schau mir ins Auge...“ – mit unserer Vorschauvitrine informierten wir die Besuchenden über die kommende Große Sonderausstellung „Von Sinnen“.

3.3 Führungen

Tabelle 4. Öffentliche Führungen.

Name	Titel	Datum
BÄNSCH, J.	Kunstwerke vom Boden bis zur Baumkrone – Vogelnester und ihre Erbauer (Familienführung)	27.03.
BÄNSCH, J.	Kunstwerke vom Boden bis zur Baumkrone – Vogelnester und ihre Erbauer (Sonntagsführung)	27.03.
BÄNSCH, J.	Kurzvorträge KAMUNA (Tintenfischpilz sowie Kraut- und Knollenfäule)	06.07.
BÄNSCH, J.	Sonntagsführung Neomyceten	07.07.
BÄNSCH, J.	Hexeneier und Hungersnöte – von Neukömmlingen aus dem Pilzreich	07.08.
BÄNSCH, J.	Ein Hauch von Frühling im Oktober – ein Streifzug durch die Welt der Vogelstimmen	30.10.
BAUR, Y.	Neobiota – Natur im Wandel (Familienführung)	20.03.
BOCK, A.	Leben und sterben lassen – Massenaussterben in der Erdgeschichte (Familienführung)	19.06.
BOCK, A.	Leben und sterben lassen – Massenaussterben in der Erdgeschichte (Familienführung)	19.06.
BOCK, A.	Komm auf die dunkle Seite! Finsternisse der Naturkunde (Familienführung)	25.09.
BOCK, A.	Komm auf die dunkle Seite! Finsternisse der Naturkunde (Sonntagsführung)	25.09.
DÖLLING, R.	Neobiota – Natur im Wandel (Führung mit Übersetzung in DGS)	17.02.
GUDER, P.	Abends im Museum: Von Sinnen (Abendführung mit dem Ausstellungsteam außerhalb der Öffnungszeiten)	15.12.
KARL, K.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung)	13.02.
KARL, K.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung)	13.03.
KARL, K.	Neobiota – Natur im Wandel (Familienführung)	10.04.
MATEJKA, M.	Neobiota – Natur im Wandel (Familienführung)	16.01.
MATEJKA, M.	Neobiota – Natur im Wandel (Familienführung)	16.01.
MATEJKA, M.	Neobiota – Natur im Wandel (Familienführung)	20.02.
MATEJKA, M.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung)	14.07.
MATEJKA, M.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung)	11.09.
MEIER, K.	Schätze aus dem Untergrund – Erze und Minerale aus dem Schwarzwald (Sonntagsführung)	13.11.
NASS, H.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung)	12.06.
NASS, H.	Neobiota – Natur im Wandel (Familienführung)	26.06.
NASS, H.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung)	10.07.
NASS, H.	Neobiota – Natur im Wandel (Familienführung)	17.07.
NASS, H.	Neobiota – Natur im Wandel (Familienführung)	21.07.
PIERRATOS, C.	Von Sinnen (Sonntagsführung)	11.12.
SCHMUKER, M.	Abends im Museum: Neobiota (Abendführung mit dem Ausstellungsteam außerhalb der Öffnungszeiten)	07.04.
SIMMEL, J.	Abends im Museum: Neobiota (Abendführung mit dem Ausstellungsteam außerhalb der Öffnungszeiten)	12.05.

Fortsetzung Tabelle 4.

Name	Titel	Datum
SINZ, R.	Tiere der Meere – ein Rundgang durch das Vivarium (Familienführung)	03.04.
SINZ, R.	Tiere der Meere – ein Rundgang durch das Vivarium (Sonntagsführung)	03.04.
SINZ, R.	Minerale im Alltag entdecken (Sonntagsführung)	15.05.
SINZ, R.	Minerale im Alltag entdecken (Familienführung)	15.05.
SINZ, R.	Tiere der Meere – ein Rundgang durch das Vivarium	31.07.
VERHAAGH, M.	Neobiota – Natur im Wandel (Kuratorenführung)	09.01.
VERHAAGH, M.	Abends im Museum: Neobiota (Abendführung mit dem Ausstellungsteam außerhalb der Öffnungszeiten)	10.02.
VERHAAGH, M.	Abends im Museum: Neobiota (Abendführung mit dem Ausstellungsteam außerhalb der Öffnungszeiten)	10.03.
VON RAUMER, J.	Neobiota – Natur im Wandel (Führung in einfacher Sprache durch die Große Landesausstellung)	23.01.
VON RAUMER, J.	Neobiota – Natur im Wandel (Tastführung für blinde und sehbehinderte Menschen)	06.03.
VON RAUMER, J.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung in Einfacher Sprache)	24.04.
VON RAUMER, J.	Muttertag – tierische Mamas (Familienführung)	08.05.
VON RAUMER, J.	Muttertag – tierische Mamas (Sonntagsführung)	08.05.
VON RAUMER, J.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung mit Übersetzung in DGS)	08.05.
VON RAUMER, J.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung in Einfacher Sprache)	15.05.
VON RAUMER, J.	Neobiota – Natur im Wandel (Tastführung für blinde und sehbehinderte Menschen)	22.05.
VON RAUMER, J.	Neobiota – Natur im Wandel (Führung mit Übersetzung in DGS)	07.07.
VON RAUMER, J.	Neobiota – Natur im Wandel (Sonntagsführung in Einfacher Sprache)	24.07.
VON RAUMER, J.	Neobiota – Natur im Wandel (Tastführungen für blinde und sehbehinderte Menschen durch die Große Landesausstellung)	04.09.

Tabelle 5. Kurzfilme „Tierische Geschichten“. Drehbuch und Umsetzung: BAUM, M. & KLÜGER, D.; technische Beratung: VIELSÄCKER, M.

Rubrik	fachliche Unterstützung	Titel	Datum
Mahlzeit	MENDOZA-WEBER, A.	Wer frisst Wolfsbarsch, Meerbarben und Tintenfisch?	17.03.
Mahlzeit	SPECK, M.	Wer frisst Heimchen und Fruchtfliegen?	25.07.

Tabelle 6. Interaktives Format „Nachgefragt“. Textredaktion und Umsetzung: GOTHE, N. & LANGE, A.

Fachliche Unterstützung	Titel	Datum
BOCK, A.	Wen zeigen die vier Statuen?	22.06.
FREY, E. & GRABOW, D.	Woran erkennt man, dass das ein Furchen- und kein Glatthal ist?	23.09.
HARMS, E.	Sind das Schnecken dort im Fußboden oder was ist das?	25.05.
HARMS, E.	Ist das ein Stein-Ei?	16.05.
KIRCHHAUSER, J.	Von welchem Tier könnte dieser Knochen stammen? (Ringelnatter)	15.04.
SCHOLLER, M.	Sind das Pilze, die sich auf meinem Halloween-Kürbis angesiedelt haben?	07.11.



Abbildung 25. Das GEOWINDOW – mit der neuesten Erwerbung der Bildung und Vermittlung lassen sich verschiedenste geowissenschaftliche Fragestellungen visualisieren, zum Beispiel das Versickern und Fließen des Wassers im Untergrund.



Abbildung 26. Aus der Not geboren, aber dann ein Riesenerfolg: Um während der Pandemie die Besuchenden möglichst kurz auf einem räumlich begrenzten Bereich zusammenbringen, veranstalteten wir informative Kurzführungen zu verschiedenen Objekten. Bei JOHANNA VON RAUMER, wissenschaftliche Volontärin der Bildung und Vermittlung, ging es um Besonderheiten des Vogelflüglers (Ornithoptera).



Abbildung 27. Die Natur in all ihrer Schönheit und Vielfalt zeigt die Sonderausstellung mit den Siegerbildern des internationalen Fotowettbewerbs „Glanzlichter“.

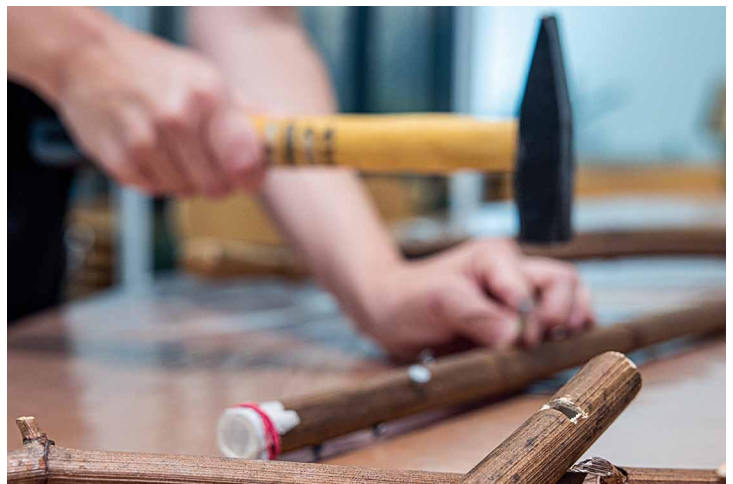
Abbildung 28. Stark nachgefragt, da viele Schulen über keine eigene Sammlung und das nötige Know-how verfügen: Im Schulprojekt „Kreislauf der Gesteine“ für die Mittelstufe werden Gesteine in Kleingruppen bestimmt.



Abbildung 29. Mit unserem Grundschulprojekt „Mineralien – geometrische Körper“ lernen die Schülerinnen und Schüler im Rahmen ihres Mathematikunterrichts handlungsorientiert Aspekte der Symmetrie kennen.



Abbildung 30. Musik machen mit Naturmaterialien: In einem Workshop werden Instrumente aus getrockneten Sprossen des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) hergestellt.



Fortsetzung Tabelle 6.

Fachliche Unterstützung	Titel	Datum
TRUSCH, R.	Welcher Falter ist das? (Buchen-Streckfuß)	10.05.
VERHAAGH, M.	Wer schwirrt denn da? (Großer Wollschweber)	24.05.
VERHAAGH, M.	Was hat die Holzbiene an der Stirn?	19.07.

Tabelle 7. Interaktives Format „Mitgemacht“. Planung und Koordination: SATTLER, A. & SINZ, R.

Idee und Umsetzung	Titel	Datum
BAUM, M.	Allerlei mit Ei	11.04. bis 17.04.
BAUM, M., KLÜGER, D.	Geschichtenerzählerei	17.08.
OEMIGK, L.	Weltbienentag	20.05.
SATTLER, A.	Zeichne-einen-Vogel-Tag	08.04.
SATTLER, A.	Naturwandbild	23.11.
SCHICK, N.	Klammertiere	27.01.
SINZ, R.	Pinguinmandala	12.01.
SINZ, R.	Schlangenmaske basteln	23.02.
VON RAUMER, J.	Bärlauchpesto	23.03.
VON RAUMER, J.	Flugsamen basteln	05.10.

3.4 Öffentliche Vorträge und Exkursionen

Tabelle 8. Öffentliche Vorträge (V) und Exkursionen (E).

Name	Titel	Datum
BRENNER, D.	Igel – ein kurzweiliger Bildvortrag mit lebenden Igel für Kinder (V)	23.10.
BREUNIG, T.	Neophyten in der Innenstadt (E)	10.07.
BÜCHER, T.	Der Garten als Igelparadies (V)	23.10.
BÜCHER, T. & SKUBALLA, J.	Bildvortrag und Vorführung mit lebenden Igel (V)	23.10.
FREUDENMANN, D.	Ein Radio für die Wasserstofflinie (V)	14.11.
GEYER, M.	Kaiserstuhl – Wein und Stein (E)	03.04.
GEYER, M.	Neobiotische Tiere und Pflanzen in Baggerseen um Karlsruhe (E)	29.07.
GRABOW, K.	Karlsruhe – ein Hotspot für neue Arten in Deutschland? (V)	13.09.
GRABOW, K. & MARTENS, A.	Der Rhein – eine Invasionsautobahn für tierische Neobiota (V)	26.04.
HENNEGES, G.	Himmelsobjekte für das Fernrohr der Sternfreunde – eine Zusammenfassung von 50 Jahren Erfahrung als Sterngucker (V)	12.12.
ISBARN, G.	Jade – der kaiserliche Edelstein der chinesischen Geschichte und ein besonderer Schmuckstein mit mystischer Kraft (V)	08.11.

Fortsetzung Tabelle 8.

Name	Titel	Datum
KARBIENER, O., TRUSCH, R. et al.	Vorstellung des Projektes „Nachtfalter-Monitoring in Baden-Württemberg 2019-2020 mit Altdatenvergleich“ (V)	28.10.
KLEINSTEUBER, A. & TRUSCH, R.	Schmetterlingskundliche und botanische Exkursion in die Neureuter Feldflur (E)	21.06.
KOWARIK, I.	Neue Pflanzen: Leben mit dem Wandel! (V)	17.09.
KURZ, M.	Der Karlsruher Wald im Wandel (E)	30.04.
LANGE, A., SCHULDT, H. & TRUSCH, R.	Schmetterlingskundliche Bestimmungsexkursion (E)	23.06.
MARTENS, A.	Exkursion zum Kennenlernen des Kalikokrebses (E)	07.05.
MÖRTTER, R.	„Was kreucht und fleucht denn da“ – Insektenkundliche Exkursion für Schulklassen der Stufe 2 im Programm „Erlebbar Wissenschaften“ des DAI, Heidelberg (E)	19.05.
MÖRTTER, R.	Nachtfalterleuchtabend für den „Tag der Natur“ in Hockenheim mit der Agenda 21 in Hockenheim (E)	10.06.
MÖRTTER, R.	Öffentlicher Nachtfalterleuchtabend in der Ökostation Rastatt (E)	05.08.
MUTERER, R.	Neues vom Pluto (V)	10.10.
NICK, P.	Wein, Pilz, Klimawandel – Szenen einer Dreiecksbeziehung (V)	06.12.
PLAGNIÈRE, S., HOLFELDER, t. & LEIST, N.	Die Vermessung badischer Baggerseen – Fauna, Flora, Erdgeschichte: ein Werkstattbericht der Limnologischen AG (V)	22.11.
RÖPER, M.	Fossilagerstätte Brunn – die Geburt des Solnhofen-Archipels (V)	11.10.
LENZ, N.	The Beauty of Early Life. Spuren frühen Lebens (V)	27.09.
SCHOLLER, M.	Neomyceten auf Zier- und Kulturpflanzen (E)	22.07.
SCHOLLER, M.	Neobiota: Neomyceten im Botanischen Garten (E)	09.09.
SCHOLLER, M.	Holzpilze im Hardtwald (zusammen mit Waldpädagogik) (E)	06.10.
SCHOLLER, M.	Ötzis Pilze (Naturschutzzentrum Rappenwört Karlsruhe (V)	22.12.
SEEBENS, H.	Neobiota auf dem Vormarsch. Bedrohung oder Bereicherung? (V)	18.01.
SIMMEL, J.	Gehölze als Träger der Artenvielfalt – was tragen Neophyten wie die Platane dazu bei? (E)	27.04.
SIMMEL, J.	Bereisung der Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg mit Vorstellung von Versuchsergebnissen (E)	19. bis 20.05.
STEINER, A.	„Nachtfalter – scheinbar unscheinbar“ – Öffentlicher Vortrag an der Volkshochschule Rottenburg (V)	15.11
STEINER, A. & TRUSCH, R.	Erarbeitung einer neuen Roten Liste der Schmetterlinge Baden-Württembergs – Stand der Arbeiten (V)	25.11.
TRIELOFF, M.	Meteoriteneinschläge auf der Erde: Fluch oder Segen aus dem Weltall? (V)	08.03.
VERHAAGH, M.	Im Anflug – die Asiatische Hornisse (V)	08.02.
VERHAAGH, M.	Naturschutzgebiet Burgau, Karlsruhe-Knielingen (E)	23.04.
ZIMMERMANN, O.	Neobiota – welche sind schädlich in der Landwirtschaft? (V)	21.05.



Abbildung 31. Eigens erstellte Avatare vermitteln ausgewählte Inhalte der Ausstellung „Von Sinnen“ in Deutscher Gebärdensprache für Besuchende mit Hörschädigung – hier zu sehen auf einem Bildschirm im Eingangssaal.



Abbildung 32. Die Große Sonderausstellung „Von Sinnen“ wurde möglichst inklusiv konzipiert und soll die Teilhabe aller Menschen ermöglichen. Hier ein Blick auf den haptisch erfahrbaren Ausstellungsplan, mit dem sich auch sehbehinderte Menschen im Saal orientieren können.



Abbildung 33. Natürlich war auch die Eröffnungsveranstaltung barrierefrei: Eine Gebärdendolmetscherin übersetzte (nicht nur) die Rede des Staatssekretärs ARNE BRAUN, sodass auch Hörgeschädigte der Veranstaltung folgen konnten.

Abbildung 34. Von einem eigens für die Große Sonderausstellung „Von Sinnen“ eingerichteten Beirat Barrierefreiheit wurden verschiedene Tastmodelle vorab geprüft und beurteilt.



Abbildung 35. Beeindruckende Tierpräparate veranschaulichen den taktilen Stammbaum zur Entwicklung des Farbsehens bei Primaten.



Abbildung 36. Die Große Sonderausstellung „Von Sinnen“ war geprägt von einer sehr offenen, gelockerten Inszenierung.



3.5 Medien- und Marketingarbeiten

Übersichtsdaten im Bereich Marketing / Werbung

Tabelle 9. Anzeigen.

Geschaltete Werbeanzeigen	Anzahl
Neobiota	6
Glanzlichter 2022	2
Von Sinnen	15
Allgemein	3
Summe	26

Tabelle 10. Flyer für Ausstellungen und Sonderveranstaltungen.

Flyer	Auflagen- höhe	Anzahl
Vierteljahresprogramm	28.000	4
App (Nachdruck)	1.000	1
Digitale Angebote (Nachdruck)	1.000	1
Wunderkammer	5.000	1
Wegweiser (Nachdruck)	4.500	1
Pilzberatung	1.000	1
Frischpilzausstellung	2.000	1
KAMUNA internes Programm	1.000	1
Glanzlichter 2022	5.000	1
Von Sinnen Flyer englisch	5.000	1
Von Sinnen Flyer französisch	5.000	1
Von Sinnen Faltblatt	20.000	1
Von Sinnen Karte Braille	2.000	1
Weihnachtskarte	250	1
Summe	50.750	11

Tabelle 11. Werbebanner und Fahnen.

Banner und Fahnen	Anzahl
Frischpilzausstellung (Banner Fassade)	1
Neobiota (Mediadisplay Baden Airpark)	1
Neobiota (Spannband Karlsruhe Hbf)	1
Neobiota (Banner Friedrichsplatz)	1
Neobiota (Straßenbahn Rumpfwerbung)	1
Glanzlichter (Mediadisplay Baden Airpark)	1
Von Sinnen (Mediadisplay Baden Airpark)	1
Von Sinnen (Spannbänder Brücken)	3
Von Sinnen (Banner Friedrichsplatz)	1

Fortsetzung Tabelle 11.

Banner und Fahnen	Anzahl
Von Sinnen (Spannband Karlsruhe Hbf)	1
Summe	12

Tabelle 12. Für Ausstellungen angefertigte Plakate und Plakatmotive.

Plakate und Motiv	Anzahl
Wunderkammer (Format A1)	1
Glanzlichter 2022 (Format A1)	1
Neobiota (Citylight)	1
Von Sinnen (Formate A0, A1, A3)	1
Summe	4

Tabelle 13. Über Plakatservice ausgehängte Plakate.

Plakate	Anzahl
Glanzlichter 2022	100
Allgemein (Cartboards und Griffboxen)	90
Neobiota (Cartboards und Griffboxen) (3 Quartale)	90
Wunderkammer (Format A1, Ständer Karlsruhe und Region)	100
Neobiota (Citylight)	100
Neobiota (Format A1, Zoo Heidelberg)	10
Neobiota (Format A4, + Bollerwagenflächen Zoo Heidelberg)	5
Von Sinnen (Format A1, Ständer Karlsruhe und Region)	500
Von Sinnen (Format A0, Litfasssäulen)	90
Von Sinnen (Format A3, Indoor-Plakatierung Karlsruhe und Region)	400
Von Sinnen (Format A1, Kultursäulen Rastatt)	50
Von Sinnen (Format A1, Bahnhöfe)	50
Summe	1.585

Übersichtsdaten im Bereich Pressearbeit

Versickte Pressemitteilungen: 39

Tabelle 14. Presseberichterstattung in den verschiedenen Medien.

Pressemedium	Anzahl
Printmedien	495
Online	142
Radio	9

Fortsetzung Tabelle 14.

Pressemedium	Anzahl
TV	2
Summe	648

Tabelle 15. Presseberichterstattungen nach Ausstellungen und Thema.

Presseberichterstattung	Anzahl
Museum allgemein/Dauerausstellung	61
Entomologie	49
Zoologie	135
Geologie, Mineralogie und Sedimentologie	7
Paläontologie und Evolutionsforschung	90
Botanik	44
Bildung und Vermittlung	19
Digitale Vermittlung	74
Vivarium	52
KAMUNA	11
Sonderausstellung „Glanzlichter 2022“	6
Sonderausstellung „Neobiota“	40
Sonderausstellung „Beauty of Early Life“	15
Summe	603

3.6 Internetpräsenz

Tabelle 16. Anzahl Besuchende bzw. eingegebene Beobachtungen* auf Websites des SMNK.

Website	Anzahl Besuchende
Haupt-Website	208.074
InBioVeritas.net	2.879
Alter-Flugplatz-Karlsruhe.de	2.589
Wandering-Spiders.net	3.014
Einödsberg.de	1.753
Amazonian-Butterflies.net	2.946
Spinnen Nationalpark Schwarzwald	2.745
ARAMOB	965
Stadt.Wiesen.Mensch	1.038
conchylien-naturkundemuseum-karlsruhe.de (seit 1.6.)	495
naturkundemuseum-karlsruhe.digital	k.A.
kosmos-kaffee.de	k.A.
www.lepidoptera.de	4.753.003*

Fortsetzung Tabelle 16.

Website	Anzahl Besuchende
www.schmetterlinge-bw.de	1.984.555*

4 Vivarium

Das Jahr 2022 wartete schon bald mit einem neuen Rückschlag in der Krakenhaltung auf: Es war bekannt, dass im Jahr zuvor mehrere Kraken aufgrund eines Desinfektionsmittels zur Corona-Bekämpfung verstorben waren. Daraufhin hatten wir im Dezember 2021 den Versuch gestartet, einen Kraken (*Octopus vulgaris*) in einem anderen Becken zu halten, das sich in der Ausstellung „Klima und Lebensräume“ befindet. Leider schlug auch dieser Versuch fehl und das Tier verstarb Ende Januar mit den gleichen Symptomen wie seine Vorgänger. Frustriert beließen wir unseren letzten Kraken im sicheren Quarantänebereich und stellten über viele Monate nur Sepien (*Sepia officinalis*) aus, die unter dieser Belastung nicht zu leiden schienen. Erst im August wagten wir einen neuen Versuch. Offensichtlich waren nun die Corona-bedingten Probleme mit Lösungsmitteln endlich aus dem Weg geräumt und wir haben seitdem wie gewohnt einen Kraken in der Ausstellung, der das Publikum zu begeistern versteht.

Während dieses Abenteuer ein glückliches Ende fand, erwartete uns im April ein anderer Rück-



Abbildung 37. Unser Krake (*Octopus vulgaris*) gehört schon immer zu den besonderen Attraktionen des Vivariums.



Abbildung 38. Die Ursache für den unglücklichen Unfalltod von Kalli konnte mit Hilfe aufmerksamer Besucher ermittelt werden.

schlag: Kalli, unser Schwarzspitzen-Riffhai (*Carcharhinus melanopterus*) raste bei einem Ausweichmanöver so unglücklich in eine massive Steinkoralle, dass er zunächst steckenblieb und dann torkelnd zu Boden sank. J. KIRCHHAUSER tauchte ein und brachte Kalli an eine ruhige Stelle des Beckens. Mit Hilfe einer Pumpe ließ er dort den Kiemenraum mit Frischwasser durchströmen, um die Sauerstoffversorgung zu gewährleisten. Leider stellte sich keine Besserung ein: Kalli konnte nicht mehr koordiniert schwimmen und musste in ein Quarantäne-Becken überführt werden. Dort lebte er noch mehrere Stunden, erlag aber in der Nacht den Hirnschäden, die er sich beim Aufprall zugezogen hatte. Die Verarbeitung der Trauer geschah mit außergewöhnlichem öffentlichen Interesse. Über mehrere Tage war Kallis Tod eines der Hauptthemen in der lokalen Presse. Bevor nun ein neuer Partner für Karla Einzug halten kann, müssen massiv wachsende Steinkorallen an Engpässen des Beckens entfernt und durch flach wachsende Korallen oder Weichkorallen ersetzt werden. Leider konnte diese Aufgabe bis zum Ende des Jahres nicht bewältigt werden, da der unerwartete Weggang des aquarientechnischen Assistenten M. HEMMER dazu führte, dass sowohl die Stelle des Assistenten als auch die des wissenschaftlichen Volontärs monatelang unbesetzt blieben. Die Leitung und das Team des Vivariums mussten in die Bresche springen, wodurch alle

Umbaumaßnahmen aufgeschoben werden mussten. So konnte auch der dringend nötige Umzug von Maurice, der Netzmuräne (*Gymnothorax favagineus*), in ein größeres Becken nicht realisiert werden.

Wenn auch keine Fortschritte erzielt werden konnten, so konnte trotz aller Schwierigkeiten die hohe Qualität der Tierhaltung fortgeführt werden. Die große Zahl an Nachzuchten belegt dies. Bei den Krokodiltejus (*Dracaena guianensis*) und bei den Kragenechsen (*Chlamydosaurus kingii*) erfolgte ein Generationswechsel, weil unsere Tiere die natürliche Altersgrenze erreicht hatten. Viele Tiervideos wurden vom Museum produziert und mit TOBIAS NEYER von der Youtube-Plattform Neytrop hatten wir zwei intensive Drehtage, die Film-Material für zahlreiche Videos zu unterschiedlichen Themen lieferten. Sie fanden großen Anklang und viele von ihnen hatten über 50.000 Aufrufe. J. KIRCHHAUSER verfasste im Sommer den lange versprochenen Bericht über den Bau des Haibeckens für das „Korallenriff-Magazin“. Der erste Teil dieser Dokumentation wurde in der Herbstauflage dieser Zeitschrift mit immerhin 30.000 Exemplaren veröffentlicht.

Tabelle 17. Neuigkeiten im Tierbestand und Nachzuchten.

	Trivialname (wissenschaftlicher Name)
Besondere Neuzugänge	Afrikanischer Messerfisch (<i>Xenomystus nigri</i>)
	Ägyptischer Dornschwanz (<i>Uromastix aegyptia</i>)
	Krokodilteju (<i>Dracaena guianensis</i>)
Nachzuchten Aquaristik	Zebraschnauzen-Seepferdchen (<i>Hippocampus barbouri</i>)
	Sulu-Seenadel (<i>Doryrhamphus pessuliferus</i>)
	Zebra-Seenadel (<i>Dunckerocampus dactyliophorus</i>)
	Banggai Kardinalbarsch (<i>Pterapogon kauderni</i>)
	Angolabarbe (<i>Barbus fasciolatus</i>)
	Leopolds-Stechrochen (<i>Potamotrygon leopoldi</i>)
	Rotstreifen-Regenbogenfisch (<i>Melanotaenia rubrivittata</i>)
	Gewöhnlicher Tintenfisch (<i>Sepia officinalis</i>)

Fortsetzung Tabelle 17.

	Trivialname (wissenschaftlicher Name)
	Gepunktete Wurzelmundqualle (<i>Phyllorhiza punctata</i>)
	Ohrenqualle (<i>Aurelia aurita</i>)
	diverse Stein-, Horn- und Weich- korallen
Nachzuchten	Türkiser Zwerggecko (<i>Lygodactylus williamsi</i>)
Terraristik	Chinesische Krokodilschwanzzechse (<i>Shinisaurus crocodilurus</i>)
	Blauer Baumwaran (<i>Varanus macraei</i>)
	Weißlippenanolis (<i>Anolis coelestinus</i>)
	Schlegels Lanzenotter (<i>Bothriechis schlegelii</i>)
	Spitzkopfnatter (<i>Gonyosoma oxycephalum</i>)
	Dreistreifen-Baumsteiger (<i>Epipedobates anthonyi</i>)

Fortsetzung Tabelle 17.

	Trivialname (wissenschaftlicher Name)
	Klecks-Baumsteiger (<i>Adelphobates galactonotus</i>)
	Grüner Riesengiftfrosch (<i>Ameerega trivittata</i>)
	Jailolo Riesenstabschrecke (<i>Phasma gigas jailolo</i>)
	Malaiische Riesengespenstschrecke (<i>Heteropteryx dilatata</i>)
	Malaiische Riesengespenstschrecke (<i>Heteropteryx dilatata</i>)
	Blaue Stabschrecke (<i>Myronides</i> sp. „Peleng“)
	Riesen-Stabschrecke (<i>Phobaeticus serratipes</i>)
	Farn-Stabschrecke (<i>Oreophoetes peruana</i>)



Abbildung 39. ANDREAS KIRSCHNER und HANNES KIRCHHAUSER freuen sich über den Top-Zustand der neu eingetroffenen Krokodiltejus (*Dracaena guianensis*).

Forschungsarbeiten

5.1 Kommunikation

Forschungsprojekte

Tabelle 18. Forschungsprojekte der Abteilung Kommunikation (Etatangabe nur bei Projekten, die 2022 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
HAMPP, C., LANGE, A., NOVAK, M. & SCHWAN, S.	Effekte haptischer Erfahrungen auf die Wahrnehmung und Verarbeitung von Ausstellungsinhalten; in Zusammenarbeit mit dem Leibniz Institut für Wissensmedien (IWM) und dem KIT	-	Sep. 2019

5.2 Abteilung Geowissenschaften

5.2.1 Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Forschungsprojekte

Tabelle 19. Forschungsprojekte im Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie (Etatangabe nur bei Projekten, die 2022 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
SPISKE, M.	Gastwissenschaftlerin im Projekt „Impact of the 1700 and 1964 tsunamis on Vancouver Island; implications of sea level rise on coastal flooding events“	SIMON FRASER Universität Vancouver (Kanada)	Aug. 2022
SPISKE, M.	Rekonstruktion des Ablagerungsraums und der Klimabedingungen in den Mittelmiozänen Ablagerungen des Maarsees von Öhningen (Kooperationsprojekt initiiert durch Dr. M. RASSER vom Naturkundemuseum Stuttgart)	-	Okt. 2021
SPISKE, M.	Stratigraphie, Korrelation und lithologische Charakteristika Mesozoischer Sedimente in der NW-Schweiz	ENSI	Jan. 2020
SPISKE, M.	Geologische Überlieferung von Hurrikan Irma auf den Britischen Jungfern-inseln	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	Jan. 2018
SPISKE, M.	Gastwissenschaftlerin im Projekt „Earthquakes and related tsunamis on the French Antilles“	French National Research Agency	Jan. 2018
SPISKE, M.	Rekonstruktion (prä)historischer Tsunami- und Hurrikanereignisse auf den Britischen Jungferninseln	internationales Kooperationsprojekt: USGS, WHOI, DFG, SFU	Jan. 2013

Geländeaufenthalte

Tabelle 20. Geländeaufenthalte im Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
SPISKE, M.	Analyse von Schichtflut-Ablagerungen, Luxor, Ägypten	07. bis 21.03.
SPISKE, M.	Rekonstruktion von Tsunami- und Hurrikanereignissen auf den Britischen Jungferninseln	04. bis 20.08.

Fortsetzung Tabelle 20.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
SPISKE, M.	Geländeaufenthalte im Schweizer Jura und im Bohrkernlager in Würenlingen, Schweiz	ganzjährig
SPISKE, M.	Analyse von Sedimenten, Universität Basel, Schweiz	ganzjährig

5.2.2 Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Forschungsprojekte

Tabelle 21. Forschungsprojekte im Referat Paläontologie und Evolutionsforschung (Etatangabe nur bei Projekten, die 2022 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
KIMMIG, J.	Rekonstruktion der Biodiversität der Haiyan Lagerstätte aus dem frühen Kambrium Chinas	internationales Kooperationsprojekt: National Science Foundation of China	Jan. 2021

5.3 Abteilung Biowissenschaften

5.3.1 Referat Botanik

Forschungsprojekte

Tabelle 22. Forschungsprojekte im Referat Botanik (Etatangabe nur bei Projekten, die 2022 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
AHRENS, M.	Moose aus dem Nachlass von G. PHILIPPI	-	Aug. 2010
AHRENS, M.	Epiphyllie Kryptogamen des Schwarzwaldes und des Odenwaldes	-	März 2010
AHRENS, M. & WOLF, T.	Erfassung der Moosvegetation auf Blockhalden im Nationalpark Schwarzwald	Nationalpark Schwarzwald	Juli 2019
AHRENS, M. & WOLF, T.	Moose der Niedermoore in der Rheinebene	-	März 2014
BÄNSCH, J. & SCHOLLER, M.	<i>Puccinia coronata</i> – Artenkomplex: Phylogenetische und morphologische Untersuchungen		Okt. 2021
BIEBERICH, J.	Karlsruher Taxonomie Initiative	Stiftung Naturschutzfonds	2022
BUSSMANN, R. W.	Pflanzen Baden-Württembergs - Taxonomie, Verbreitung und Nutzung		2022
BUSSMANN, R. W.	Die Adelegg – Flora, Vegetation und Ethnobotanik einer mitteleuropäischen Gebirgslandschaft		2022
BUSSMANN, R. W.	Ethnobotany of Mountain Regions		2018
BUSSMANN, R. W.	Gastronomische Ethnobotanik		2016
BUSSMANN, R. W.	Ethnobotanik im Himalaya – Indien, Nepal, Pakistan		2015
BUSSMANN, R. W.	Ethnobotanik der Chácobo		2014
BUSSMANN, R. W.	Märkte und Globalisierung		2013



Abbildung 40. Im März begleitete PD Dr. M. SPISKE eine archäologische Ausgrabung der Universität Basel als Feldgeologin. – Foto: M. SPISKE.



Abbildung 41. Grabungsplatz bei Sheikh Abd el-Qurna westlich von Luxor. – Foto: M. SPISKE.



Abbildung 42. Sporadisch auftretende Sturzfluten können in Wüstenregionen zu verheerenden Überflutungen führen, besonders in engen Tälern, wie dem Tal der Könige. – Foto: M. SPISKE.

Abbildung 43. Ablagerungen von Sturzfluten im Tal der Könige.
– Foto: M. SPISKE.



Abbildung 44. Grabung im Vorhof eines Grabs aus dem zweiten Jahrtausend vor Christus.
– Foto: M. SPISKE.



Abbildung 45. Abfolge aus anthropogenen Siedlungshorizonten und natürlichen Ablagerungen von Hangrutschungen.
– Foto: M. SPISKE.



Fortsetzung Tabelle 22.

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
BUSSMANN, R. W.	Der Kaukasus – Flora, Vegetation und Ethnobotanik		2013
BUSSMANN, R. W.	Ethnobotany Research and Applications		2002
BUSSMANN, R. W.	Medizinpflanzen in Nordperu und Süd- ekuator		2001
DE KLERK, P.	The depiction of mires and peatlands in writings from Antiquity		Feb. 2018
DE KLERK, P.	Global Peatland Database (GPD) (Ge- samtleitung: HANS JOOSTEN, Universität Greifswald)	Plettner-Stiftung	Sep. 2017
DE KLERK, P.	POLYGON: Development and function of Arctic ice-wedge polygon mires in NE Siberia (Gesamtleitung: HANS JOOSTEN, Universität Greifswald)	Deutsche Forschungsge- meinschaft (DFG)	2003
FREY, E. & SIMMEL, J.	Identifizierung haptischer Merkmale der Rinden ausgewählter Baumarten für die nicht-visuelle Artbestimmung (Vorarbeiten für eine B.Sc.-Arbeit); Mitarbeiterin: KATJA STRAUBE		Feb. 2019
KLEINSTEUBER, A.	Flora von Rhodos, Band 2		2016
KLEINSTEUBER, A. & BREUNIG, T.	Flora von Karlsruhe – Herbarauswertung; Mitarbeiter: Botanische Arbeitsgemein- schaft Südwestdeutschland e.V. (BAS)		März 2017
SCHLOSS, S.	Pollenanalytische Untersuchungen von postglazialen Torfen aus dem Precht-See, dem Jordansee bei Malsch und dem Bag- gersee Leopoldshafen (Kinzig-Murg-Rin- ne); Tauchbohrungen in Zusammenarbeit mit der Limnologischen AG im Naturwis- sensschaftlichen Verein Karlsruhe e. V.	-	Sep. 2019
SCHLOSS, S.	Pollenanalytische Untersuchungen des mittelpleistozänen Cromer-Komplexes bei Jockgrim	-	Aug. 2019
SCHLOSS, S.	C14-Datierungen von spät- und postgla- zialen Torfen aus einem Paläomäander des Rheins nördlich Karlsruhe und des Bienwaldes	Kulturstiftung der Spar- kasse Germersheim-Kandel (€ 5.000,-)	Apr. 2019
SCHOLLER, M.	Biodiversität (Pilze) in Schlossgärten (Kooperation mit SSG)	Toto-Lotto-Stiftung (2022 bis 2024; Etat: 240.570 €)	2022
SCHOLLER, M.	Pilze der Allgäuer Hochalpen		2019
SCHOLLER, M.	Präparation und Digitalisierung historischer Algen- und Pilzsammlungen	Kulturstiftung der Länder (2017 bis 2019)	2017
SCHOLLER, M.	Großpilzflora Stadtgebiet Karlsruhe und ihre Veränderung	u. a. Naturschutzfonds Baden- Württemberg (bis 2015), LUBW Klimopass Kampagne (bis 2017), Stadt Karlsruhe (bis 2020)	2003

Fortsetzung Tabelle 22.

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
SCHOLLER, M., BRAUN, U., BRADSHAW, M. J. BUBNER, B., & BUCHHEIT, R.	Rostpilze: Taxonomie, Phylogenie, Nomen- klatur, Barcoding, Methoden der DNA- Extraktion	BMBF (bis 2019)	2003
WIRTH, V.	Flechtenbiota des Biosphärenreservates Schwarzwald	-	2021
WIRTH, V.	Flechten in einem Fynbos-Farmgelände in Western Cape/Südafrika	-	2021

Geländeaufenthalte

Tabelle 23. Geländeaufenthalte im Referat Botanik.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
BÄNSCH, J.	<i>Puccinia coronata</i> -Komplex/Karlsruhe	12.10., 13.10., 20.10., 26.10.
BÄNSCH, J. & SCHOLLER, M.	Dokumentation von <i>Fomitiporia mediterranea</i> in Karlsruhe	11.05.
BÄNSCH, J.	Sammeln phytoparasitischer Pilze/Karlsruhe	09.06., 05.08., 09.08., 17.11.
BÄNSCH, J.	Kleinpilz-Sammeltagung (Garmisch-Partenkirchen)	23. bis 26.06.
BÄNSCH, J.	Sammeln phytoparasitischer Pilze/Bietigheim-Bissingen	02.06.
BÄNSCH, J.	Sammeln von Material für die Frischpilzausstellung (Nordschwarzwald, Bienwald (Pfalz))	06.10., 07.10.
BÄNSCH, J. & SCHOLLER, M.	Projekt „Mykodiversität in Schlossgärten“	18.08., 23.08., 27.09., 13.10., 24.10.
MÜLLER, P. & SIMMEL, J.	Kontroll- und Sammelexkursion Steinbruch am Zündhütte	19.01.
SIMMEL, J. & MAYER, N.	Exkursion auf Versuchsfläche Fischweier der Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg	25.03.
SIMMEL, J. & GEISENHOF, N.	Vollochsberg bei Neckarbischofsheim, Arbeits- und Sammelexkursion für Bachelor-Arbeit von GEISENHOF, N. Mitarbeiterin: MAYER, N.	28.03., 30.03., 19.04.
SIMMEL, J.	Exkursion Wildseemoor bei Kaltenbronn, QORRI, B. & WINKSCHA, T.	10.05.
SIMMEL, J.	Bereisung der Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg	19. bis 20.05.
SIMMEL, J.	Kartier- und Sammelarbeiten für die MSc-Arbeit von WINKSCHA, T.	21. bis 23.06., 26. bis 30.06.
SCHOLLER, M.	Projekt „Pilzflora von Karlsruhe“	13.06., 05.07., 17.07., 09.08., 28.08., 25.10., 01.11., 17.11.
SCHOLLER, M.	Projekte „Allgäuer Hochalpen“, „Rostpilze“	27.06. bis 02.07., 25.08. bis 27.08.



Abbildung 46. PD Dr. M. SPISKE führte im Sommer Geländearbeiten zur Erforschung des Tsunami- und Hurrikanrisikos auf den Britischen Jungferninseln durch. Beispielsweise wurde in Salzseen nach Ablagerungen vergangener Überflutungsereignisse gebohrt. – Foto: M. SPISKE.



Abbildung 47. Eine erste Analyse der Bohrkerns erfolgte bereits im Gelände. – Foto: M. SPISKE.



Abbildung 48. Proben von Seetang und Seegegras, welche durch Hurrikan Irma an Land gespült wurden. – Foto: M. SPISKE.

Abbildung 49. Die Arbeiten wurden in einem internationalen Team zusammen mit Wissenschaftlern aus den USA und Kanada durchgeführt. – Foto: M. SPISKE.



Abbildung 50. Außerhalb der Salzseen wurden die Ablagerungen in manuell ausgehobenen Gräben untersucht. – Foto: M. SPISKE.



Abbildung 51. Die Reste mariner Organismen, welche an Land gefunden wurden, wie Papageienfische, Muscheln oder Korallen, sind ein klares Indiz für die katastrophale Überflutung der Insel in der Vergangenheit. – Foto: M. SPISKE.



5.3.2 Referat Zoologie

Forschungsprojekte

Tabelle 24. Forschungsprojekte im Referat Zoologie (Etatangabe nur bei Projekten, die 2022 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
BAUER, T.	Innovative Pflegemaßnahmen zur Steigerung von Biodiversität und Erholungswert auf städtischen Wiesen- und Rasenflächen	Friedrich-Ebert-Stiftung	2018
BRAUN, M.	Erfassung einheimischer Fledermäuse; Mitarbeiterin: U. HÄUSSLER	-	1990
BRÜNNER, H.	Verbreitung von Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>) und Sumpfspitzmaus (<i>N. anomalus</i>) in Baden-Württemberg; in Zusammenarbeit mit der LUBW	-	2016
BRÜNNER, H.	Das aktuelle Vorkommen der Feldspitzmaus (<i>Crocidura leucodon</i>) im nördlichen Oberrheintal	-	2016
BRÜNNER, H.	Die Verbreitung und Ökologie der Wassertierschermäuse (<i>Arvicola amphibius</i>) und der Grabenden Schermäuse (<i>Arvicola shermani</i>) im Raum Karlsruhe; in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzzentrum Karlsruhe-Rappenwört	-	2016
FELD, U., & FELD, W.	Dokumentation der Weißstorchwiedersiedlung in Baden-Württemberg	-	2017-2022
HECKEBERG, N.	Morphometrische Untersuchungen an Tigerschädeln (<i>Panthera tigris</i>)		2021
HECKEBERG, N.	Morphometrische und statistische Analysen von Wiederkäuerschädeln		2021
HÖFER, H.	Use case ARAMOB: Data portals of the Arachnologische Gesellschaft e.V. (AraGes): Data mobilization, content enrichment and technical improvement of the ARAMOB and Atlas portals towards data exchange with a German monitoring portal	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) über Konsortium NFDI4Biodiversity	2020
HÖFER, H.	Erfassung der Spinnen im Nationalpark Schwarzwald, Mitarbeitende: T. BAUER, L.; F. MEYER; T. STIERHOF	-	2015
HÖFER, H.	Taxonomie und Ökologie tropischer Jagdspinnen; Mitarbeiterin: F. MEYER, S. BAYER	-	1992
HÖFER, H.	Faunistik und Ökologie von Spinnen in Süddeutschland; Mitarbeiter: F. MEYER, T. BAUER	-	1990
MANEGOLD, A.	Provenienzforschung: Zoologische Präparate aus ehemaligen Kolonien		2018
MANEGOLD, A.	Sammlung GABRIEL VON MAX am SMNK		2016
MANEGOLD, A.	Fossile Vögel aus dem Plio-Pleistozän Südafrikas		2014

Geländeaufenthalte

Tabelle 25. Geländeaufenthalte im Referat Zoologie.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
BAUER, T.	Begehung der Untersuchungsflächen	div.
HÖFER, H.	Begehung der Weinbergsböschung „Baßgeige“ im Kaiserstuhl	19.04.
HÖFER, H.	Begehung der Schutthalden unterhalb des Rutschenfelsens bei Bad Urach, Beurteilung der Spinnenfauna für RP Tübingen	09.06.
HÖFER, H.	Begehung von im FLIP-Projekt (Entomologie) untersuchten Wiesenflächen im Stadtgebiet Aachen	08.07.

5.3.3 Referat Entomologie

Forschungsprojekte

Tabelle 26. Forschungsprojekte im Referat Entomologie (Etatangabe nur bei Projekten, die 2022 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
RIEDEL, A.	Evolution und Endemismus der Fauna von Sulawesi, einer geologisch komplexen Insel	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	2021
TRUSCH, R.	Rote Liste Schmetterlinge Baden-Württembergs; Mitarbeiter: A. STEINER	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz	2021
TRUSCH, R.	Schutzkonzepte für die obligat myrmekophilen Schmetterlingsarten Ginster-Bläuling und Kreuzenzian-Ameisenbläuling; Mitarbeiter: Dr. M. SANETRA, Dr. R. GÜSTEN	SNF, Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg (Verlängerung bis 03/2025: € 15.400,-)	2021
TRUSCH, R.	Landesweite Kartierung der Zünslerfalter Baden-Württembergs unter Einbindung der ehrenamtlichen Mitarbeiter	-	2010
TRUSCH, R.	Faunistische Erfassung und Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württembergs (inkl. Internetportal www.schmetterlinge-bw.de); Mitarbeiter: Dr. ROLF MÖRTTER	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW; 2022: € 10.000,-)	2005
TRUSCH, R.	Schmetterlinge-Vinschgau, unter Einbindung ehrenamtlicher Mitarbeitender		2004
VERHAAGH, M.	Rote Liste Wildbienen Baden-Württemberg; Bearbeitende: Dr. MARE HAIDER, Dr. MIKE HERRMANN, MATTHIAS KLEMM, VOLKER MAUSS; RAINER PROSI, ARNO SCHANOWSKI, HANS SCHWENNIGER	in Kooperation mit der LUBW (2022: € 61.968,-)	2019
VERHAAGH, M.	FLIP – Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch perfekte Wiesenwelten (Kooperation mit RWTH Aachen – Prof. Dr. MARTINA ROSS-NICKOLL, Stadt und Städteregion Aachen); Mitarbeitende: T. BAUER, A. KLEINSTEUBER	RWTH Aachen (aus BfN-Projekt, 2022: € 3.000,-)	2020
VERHAAGH, M.	Diversität und Biologie der Ameisenfauna der Biologischen Station Panguana im Regenwald Perus	-	2018

Fortsetzung Tabelle 26.

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
VERHAAGH, M.	Die invasive Asiatische Hornisse (<i>Vespa velutina</i>) in Baden-Württemberg; in Kooperation mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe und dem Ministerium für Ernährung, ländlichen Raum und Verbraucherschutz BW	-	2017

Geländeaufenthalte

Tabelle 27. Geländeaufenthalte im Referat Entomologie.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
FALKENBERG, M. & TRUSCH, R.	Geländearbeiten in Baden-Württemberg (Projekt Schmetterlinge B.-W.)	div.
FALKENBERG, M. & TRUSCH, R.	Geländearbeiten in Nord-Italien (Projekt Vinschgau)	07. bis 22.07.
VERHAAGH, M.	Geländebegehung im Projekt FLIP (Aachen und Umgebung)	04. bis 05.03.
VERHAAGH, M.	Geländebegehung im Projekt „Stadt Wiesen Mensch“	07.03.



Abbildung 52. Sowohl in den felsdurchsetzten Magerrasen als auch in den übrigen Offenland-Lebensraumtypen sind die Artenverluste bei den Schmetterlingen hoch. Blick von einer der spektakulärsten Untersuchungsflächen (Quadrant 7216-NW „Gernsbach“) im NSG Lautenfelsen in Richtung Nordwesten. – Foto: OLIVER KARBIENER.

6 Sammlungsarbeiten

6.1 Abteilung Geowissenschaften

6.1.1 Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Mineralogische Sammlung (M. SPISKE): Die Optimierung der Arbeitssicherheit in der mineralogischen Sammlung wurde fortgesetzt. Hauptaugenmerk lag in diesem Jahr auf der sicheren Aufbewahrung asbesthaltiger Minerale. Alle asbesthaltigen Sammlungsobjekte wurden fotografisch erfasst und Originaletiketten wurden eingescannt. Anschließend wurden alle Objekte luftdicht verschweißt. Sammlungschränke und -schubladen wurden mit einem Gefahrsauger gereinigt. Die nun luftdicht verpackten Stücke wurden neu etikettiert und mit den entsprechenden Warnhinweisen und -symbolen versehen. Das Team der Abteilung Geowissenschaften (C. BIRNBAUM, P. BORCHARDT, N. HÖGNER, T. NIGGEMEYER, K. MEIER, M., SPISKE, L. STOLP, J. WERNER) führte die Arbeiten unter Einhaltung aller Sicherheitsauflagen mit Ganzkörperanzug, Schutzbrillen, Schutzhandschuhen und FFP3-Schutzmasken durch. Ebenso wurden auf den Etiketten aller radioaktiven Minerale Warnhinweise und -symbole angebracht. Schränke und Schubladen, in denen sich asbesthaltige oder radioaktive Minerale und Gesteine befinden, wurden ebenfalls mit Warnhinweisen und -symbolen markiert (L. STOLP).

Die fotografische Erfassung von Sammlungsteilen wurde fortgesetzt. Alle Meteorite und Tektonite (total 179) wurden fotografiert (N. HÖGNER, L. STOLP). Außerdem wurden alle Mineralstufen der Sammlung BAIER (270) und WALLNER (260) fotografisch erfasst und Inventarlisten erstellt (N. HÖGNER, L. STOLP). Alle 1.186 Micromounts der Sammlung W. GRÜN wurden am Keyence-Mikroskop hochauflösend aufgenommen (N. HÖGNER). Die Inventarliste der Micromount-Sammlung wurde vervollständigt (N. HÖGNER). Herr W. WURSTER führt die Bestimmung der Minerale nach einer pandemiebedingten Pause nun im Zuge seiner ehrenamtlichen Tätigkeit fort. Ebenfalls ehrenamtlich tätig war Herr G. BISKUP, der bisher unbestimmte Mineralstufen nachbestimmt hat.

In der systematischen mineralogischen Sammlung wurde die Inventarisierung (Bewertung, Erfassung in Excel und imdas pro) fortgesetzt (A. FUHRMANN). Es wurden 155 Einzelobjekte neu in imdas pro erfasst.

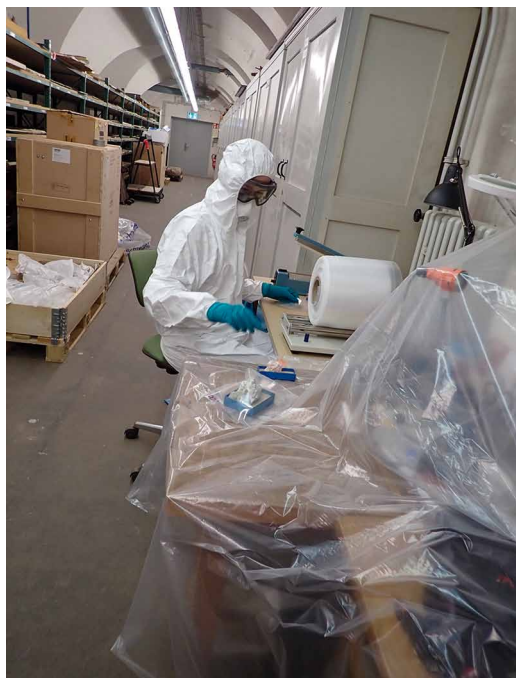


Abbildung 53. – Die Inventarisierung von Asbest-Mineralen in der mineralogischen Sammlung erfolgte unter hohen Sicherheitsvorkehrungen, z.B. mit Ganzkörper-Schutzanzügen und Atemmasken. Nach der Bearbeitung wurden alle Objekte luftdicht verschweißt. – Foto: M. SPISKE.

Im Dezember 2022 wurde begonnen, die umfangreiche Mineralien- und Fossiliensammlung des Ehepaars FROSCH aus Weingarten ans SMNK zu transportieren (D. GRABOW, K. MEIER, T. NIGGEMEYER, L. STOLP). Herr und Frau FROSCH hatten bereits einen kleinen Teil (4 Kisten) ihrer Privatsammlung im Jahre 2020 an das SMNK abgegeben. Der größte Teil der Schenkung (mehrere 1.000 Objekte) wurde im Dezember 2022 (und Januar 2023) ans SMNK geholt. Die Bearbeitung der Sammlung wird 2023 begonnen.

Es wurden drei Leihvorgänge mit zehn Belegen bearbeitet. Zwei Objekte waren in der Sonderausstellung „The Beauty of Early Life“ am ZKM zu sehen. Die übrigen Leihvorgänge stehen im Zusammenhang mit Sonderausstellungen zum Thema „Der Rhein“. Ein Objekt befindet sich seit Oktober (bis Juni 2023) in der Ausstellung „Stadt, Mensch, Fluss“ im Stadtmuseum Karlsruhe. Neun weitere Objekte sind Teil der Ausstellung „Rheingold“ (Sept. 2022 bis Sept. 2023) am Badischen Landesmuseum in Karlsruhe.

Petrographische Sammlung (M. SPISKE): Die gesamte Bohrkernsammlung des SMNK, welche große Flächen im Außenlager in Bad Wildbad und im Haupthaus einnahm, wurde an das zentrale Bohrkernlager des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) nahe Freiburg überführt. Das LGRB lagert dort alle Bohrkern von in Baden-Württemberg abgeteufte Bohrungen. Insgesamt wurden 511 Bohrmeter von fünf Bohrlokalitäten auf 13 Paletten abgegeben (P. BORCHARDT, N. HÖGNER). Durch die Übergabe der Bohrkern wurden freie Stell- und Rangierflächen in den geowissenschaftlichen Sammlungsbereichen gewonnen. Die Bohrkern werden nun im Zentrallager des LGRB unter optimalen Bedingungen gelagert. Zudem werden Fotos der Bohrkern und alle Bohrdaten zeitnah über den Server des LGRB digital verfügbar sein. In der petrographischen Sammlung wurden mehrere in den letzten Jahren eingegangene Sammlungskonvolute erfasst bzw. mit deren Erfassung begonnen. Durch die Schenkungen von Frau E.-M. LANGENSTEINER (2021), Herrn M. SCHMITT (2022) und Herrn M. WALLER (2009) hat das SMNK nun

eine Sammlung von 6.056 weltweit gesammelten Sandproben. Die Inventarisierung der Sammlungen LANGENSTEINER (291 Sandproben) und SCHMITT (2.041 Sandproben) wurde 2022 fertig gestellt (N. HÖGNER), die der Sammlung WALLNER (3.724 Sandproben insgesamt, davon 2.035 in 2022 neu erfasst) weiter fortgeführt (P. BORCHARDT). Die Schenkung von Frau E.-M. LANGENSTEINER aus Ettlingen umfasst neben Sahara-Sanden auch Gesteine (232), Fossilien/organisches Material (137) und Artefakte (624), insgesamt 1.284 Objekte. Die einzigartigen fossilen Blitze wurden im zweiten Quartal in der Vitrine „Ans Licht gebracht“ präsentiert. Auch die Gesteinssammlung von Herrn W. FRANKE wurde in der Vitrine „Ans Licht gebracht“ ausgestellt (4. Quartal).

Insgesamt wurden 6.766 Datensätze zu Einzelobjekten in Excel neu erfasst. Sechs davon als Einzelobjekte, die restlichen als Teile von Sammlungskonvolute. Es wurde ein Leihvorgang mit zwei Objekten bearbeitet. Beide Objekte waren in der Sonderausstellung „The Beauty of Early Life“ am ZKM zu sehen.

Im Außenlager in Bad Wildbad wurde im Sommer begonnen, den Bearbeitungsstand aller Gesteinsproben zu erfassen, um dann in 2023 mit einer systematischen Weiteraufnahme von Einzelobjekten und photographischen Erfassung der gesamten Sammlung beginnen zu können (K. MEIER).

Sammlung geologischer Karten (M. SPISKE, P. BORCHARDT): Die in 2021 begonnene Sammlungsgliederung und Inventarisierung geologischer und topographischer Karten und der dazu gehörigen Erläuterungshefte wurde in 2022 fortgesetzt (P. BORCHARDT). Im Zuge der Brandschutzmaßnahmen wurden drei Holzschränke durch Stahlschränke ersetzt. Ein hochformatiger Stahlschrank erlaubt nun auch die Aufbewahrung von Rollkarten, welche vorher nicht in Schränken verwahrt werden konnten. Die Arbeiten werden 2023 weitergeführt.

6.1.2 Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Paläontologische Sammlung (J. KIMMIG, D. GRABOW & D. SCHREIBER): In der paläontologischen Sammlung wurde die Inventarisierung (Bewertung, Erfassung in Excel und imdas pro) fortgesetzt (D. GRABOW, D. SCHREIBER). Es wurden 1.375 Einzelobjekte neu aufgenommen. Zusammen genommen repräsentieren die nunmehr 71.271



Abbildung 54. Abholung von 13 Paletten Bohrkernen, die zukünftig im zentralen Bohrkernarchiv des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) gelagert werden. – Foto: N. HÖGNER.

Datensätze in der Arbeitsdatenbank 187.022 Objekte (D. SCHREIBER). An weiteren Sammlungsteilen konnte eine Neu-Katalogisierung begonnen werden, rund 782 Objekte der botanischen Öhningen-Sammlung wurden katalogisiert (D. GRABOW) und in die Arbeitsdatenbank aufgenommen. Für den Großteil der Sammlung (rund 90%) gilt weiterhin, dass die Datensätze redigiert und die faktische Inventarisierung der Objekte (Beschriftung der Objekte, Etikettierung, u.v.m.) noch umgesetzt werden müssen. Der Bestand in imdas pro bleibt bei 64.947 Datensätzen konstant, dazu kommen 63 (+1) SAP-Konvolute (D. GRABOW, D. SCHREIBER). Eine weitere größere Migration der Datenbestände der Arbeitsdatenbank nach imdas pro und die damit verbundene Aktualisierung zur Vermögensbewertung ist in Zusammenarbeit mit dem Bibliotheksservice-Zentrum (BSZ) für 2023 geplant. Es wurden vier Leihvorgänge mit 42 Belegen bearbeitet. 31 Publikationen wurden über SMNK-Objekte veröffentlicht.

Artefakte-Sammlung (D. GRABOW): Die Artefakte-Sammlung wurde um 624 Stücke aus der Schenkung von Frau E.-M. LANGENSTEINER erweitert (N. HÖGNER, D. GRABOW). Da die Datenbankstruktur wegen sammlungsspezifischer Metadaten neu erstellt werden musste, wurden die Datensätze noch nicht final bewertet.

Geowissenschaftliche Präparation (C. BIRNBAUM, T. NIGGEMEYER): In der geowissenschaftlichen Präparation wurden diverse Ausstellungsobjekte der Dauerausstellungen instandgehalten, repariert und montiert. Dazu gehören beispielsweise die Triceratops-Vitrine und die Leuchtelemente der Vitrinen mit den karbonischen Pflanzen. Die Flugsauriervitrinen im Lichthof und die UV-Mineralienvitrinen in der Mineralogie wurden von den Mitarbeitenden neu eingerichtet, und die Vitrinen im Höweneggsaal und im Lichthof wurden gereinigt (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM).

Die Mitarbeitenden waren in der ersten Hälfte des Jahres mit der Betreuung der großen Landesausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ beschäftigt, vor allem mit Reparaturen und Montagen von Ausstellungsobjekten (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM). Sie unterstützten auch den Abbau der Ausstellung. Zusätzlich kümmerte sich die geowissenschaftliche Präparation um die Vorbereitung der Sonderausstellung „The Beauty of Early Life – Spuren frühen Lebens“, für die sie Formen und Abgüsse von Fossilien herstellte und überarbeitete (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM), einen



Abbildung 55. Fossilien aus der sogenannten „Ediacara-Fauna“ – Abdrücke früher Lebensformen aus dem Präkambrium. Ergänzt wurden die Originale durch große Videoanimationen, die einen Eindruck des Lebens am urzeitlichen Meeresgrund vermitteln.

Black Smoker montierte (C. BIRNBAUM) und den Transport der Ausstellungsobjekte organisierte. Dazu gehörte auch die Planung und Erstellung von Aufbewahrungs- und Transportkisten für Exponate, ebenso wie deren Verpackung und der Transport diverser Leihgaben (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM).

In der zweiten Hälfte des Jahres unterstützten die Mitarbeitenden den Aufbau und die Instandhaltung der Sonderausstellung „Von Sinnen“. Unter anderem wurde die Auwaldzecke repariert und der Abguss des Chamäleons *Calumma parsonii* repariert und montiert (C. BIRNBAUM). Auch wurde der Transport und die Positionierung der Vitrinenhauben unterstützt (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM). In den geowissenschaftlichen Sammlungen wurden Reparaturen und die Präparation diverser Sammlungsstücke durchgeführt (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM), wie beispielsweise die mechanische Präparation eines Ichthyosauriers aus Solnhofen (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM). Die Mitarbeitenden haben auch Leihmaterialien verpackt und gesichert, beim Einschweißen der Asbestsammlung der Mineralogie assistiert, und das Umfüllen von Quecksilber in der Sammlung übernommen (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM). Es wurden auch neue

Metallschränke für das Formenlager bestellt (C. BIRNBAUM), und Privatsammlungen in Karlsruhe und Altdettenheim abgeholt (T. NIGGEMEYER). Die Mitarbeitenden haben sich auch um die Verpackung und Rücksendung von entliehenem Sammlungsmaterial aus dem Forschungsprojekt „Mexiko“ nach Mexiko (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM, B. STÄBLEIN) und die Rückführung von entliehenem SMNK-Sammlungsmaterial aus dem Senckenberg-Institut Frankfurt/Main gekümmert (T. NIGGEMEYER, C. BIRNBAUM).

Im Bereich des Modellbaus wurde das Modell von *Arthropleura* weiterbearbeitet, vor allem die Mundwerkzeuge (C. BIRNBAUM). Zudem wurde ein Modell von *Australopithecus afarensis* „Lucy“ repariert und umgebaut, um dem aktuellen Stand der Forschung gerecht zu werden (T. NIGGEMEYER).

Eine Vielzahl von Abgüssen wurde koloriert (B. STÄBLEIN). Dazu zählen die Skelettmontage von *Australopithecus afarensis* „Lucy“, Fossilplatten von *Vallecilloichthys multivertebatum* und *Vallecillosaurus donrobertoi*, ein Schädelabguss von *Australopithecus africanus* „Sterkfontain“ sowie der Abguss des rezenten Chamäleons *Calumma parsonii*.

6.2 Abteilung Biowissenschaften

6.2.1 Referat Botanik

Gefäßpflanzen-Sammlung (R. W. BUSSMANN): Nach langer Zeit ohne Kurator für Gefäßpflanzen übernahm am 10.10.2022 R. W. BUSSMANN das Referat Botanik. Die letzten Monate des Jahres standen komplett unter dem Motto „Umzug“. In den letzten Oktober- und ersten Novemberwochen 2022 wurden alle noch offenen Belege des Gefäßpflanzenherbars eingeschweißt und die gesamte Sammlung umzugsfertig gemacht. In der letzten Novemberwoche wurde die gesamte Phanerogamensammlung in das Außendepot im Rheinhafen ausgelagert und wieder taxonomisch eingeräumt. Seit Dezember wird nun die Sammlung von RAINER W. BUSSMANN professionell kuratorisch überarbeitet.

Im Jahr 2022 konnten wieder Arbeitstreffen zur Kartierung stattfinden. Die Arbeiten zum Projekt „Flora von Karlsruhe“ wurden intensiviert und fortgeführt. ANDREAS KLEINSTEUBER und Vereinsmitglieder der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e.V. haben weiter an Belegen gearbeitet. Die Bundesfreiwillige N. MAYER arbeitete intensiv an der Präparation von



Abbildung 56. Eine Skelettreakonstruktion des Urmenschen *Australopithecus afarensis*, auch als „Lucy“ bekannt, wird für die Menschheits-evolutionsausstellung im Lichthof vorbereitet. Foto: M. SPISKE.

Herbarbelegen. Im Rahmen der Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ wurde weiter eine Auswahl an Neophyten in Form von Herbarbelegen gezeigt. Die umfangreiche Sammlung NORBERT LEIST (4.530 Belege) wurde ins Herbar eingegliedert. Daten von 82 Belegen wurden in der Datenbank Florein erfasst. Es wurden 2022 keine Leihvorgänge bearbeitet.

Moos-Sammlung (M. AHRENS, R. W. BUSSMANN): Die letzten Monate des Jahres stand auch bei den Moosen der Umzug im Mittelpunkt. In den ersten Novemberwochen wurden alle noch im

Pavillon und im Hauptgebäude gelagerten Moosbelege umzugsfertig gemacht. In der letzten Novemberwoche wurde die gesamte noch in der Erbprinzenstraße verbliebene Moos-Sammlung ins Außendepot im Rheinhafen umgezogen und wieder taxonomisch eingeräumt. Die bereits zuvor umgezogenen Belege wurden kuratorisch betreut, und potentiell Insekten-kontaminierte Sammlungskisten wurden entfernt. Die Moos-Sammlung konnte durch Belege aus eigenen Projekten und aus Schenkungen erweitert werden. M. AHRENS arbeitete intensiv an der Durchsicht nach Typusmaterial, da die Sammlung einen beträchtlichen Teil der Referenzbelege von Bryologen des 19. Jahrhunderts enthält. Zusammen mit A. MAYER konnte er die Sichtung und Revision von Moosbelegen fortführen. Neben der Neuerfassung von Datensätzen stand dieses Jahr die Überprüfung der Georeferenzierung im Vordergrund. Aus den Sammlungen SIEGEL, G. PHILIPPI und einzelnen kleineren Sammlungsteilen konnten so mehrere Tausend Belege kontrolliert und zugeordnet werden. Neu erfasst wurden insgesamt 2.627 Datensätze. Es gab keine Ausleihen.

Flechten-Sammlung (M. AHRENS, R. W. BUSS-MANN): In den ersten Novemberwochen wurden alle im Paläontologiekeller im Hauptgebäude gelagerten Flechtenbelege umzugsfertig gemacht. In der letzten Novemberwoche wurde die gesamte noch in der Erbprinzenstraße verbliebene Flechtensammlung ins Außendepot im Rheinhafen ausgelagert und v. a. unter Mithilfe von J. BÄNSCH eingeräumt. Die bereits überführten Belege wurden kuratorisch betreut, und potentiell Insekten-kontaminierte Sammlungskisten wurden entfernt. Insbesondere M. AHRENS hat sich um die Sichtung und Eingliederung dieser neuen Belege gekümmert, unterstützt durch A. MAYER. Es wurden keine Datensätze neu erfasst. Es gab keine Ausleihen.

Pilz-Sammlung (M. SCHOLLER): Im Fokus der Herbararbeiten stand auch in diesem Jahr die Einrichtung des Außendepots in der Fettweisstraße in Karlsruhe-Rheinhafen. Wegen des Platzmangels wurden 300 neue, optimal an die Tiefe der Schränke angepasste Kartons (49 x 20 x 260/10,5 cm) mit adäquatem Archivwert (säurefrei, alterungsbeständig) beschafft und schon ein Teil der alten Kartons ausgetauscht. Ende des Jahres wurden weitere Kartons und zusätzliche Schränke für das Foyer bestellt, so dass 2023 sämtliche Belege geschützt in

Schränken untergebracht werden können. Die bedeutendsten Sammlungszugänge 2022 sind Pilzbelege des ehemaligen Universitätsherbariums in Heidelberg (HEID). Sie wurden im Rahmen der Umzugsaktivitäten im Gefäßpflanzenherbarium entdeckt. Es handelt sich mehrheitlich um Belege aus Exsikkatenwerken. Bedeutend ist auch ein weiterer Teil der Sammlungen des Greifswalder Mykologen Prof. HANNS KREISEL, der noch von Prof. Dr. MARTIN SCHNITTLER nachgeliefert wurde. Präpariert und digitalisiert wurden Belege von allen Angestellten des Bereichs Mykologie (A. HASSLBERGER, JONAS BÄNSCH, Dr. M. SCHOLLER), von ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen (R. BUCHHEIT, B. FISCHER, A. SCHNACKENBERG) und von dem Praktikanten T. STEINERT. Neben eigenen Aufsammlungen wurden vor allem die umfangreichen und bedeutenden Nichtblätterpilz-Sammlungen von HARALD OSTROW bearbeitet. M. SCHOLLER übernahm wie immer den Ausleihverkehr und verschickte auch Sporenproben für DNA-Sequenzierungsarbeiten.

Die Sammlung wurde um 2.406 Belege erweitert. Die Gesamtzahl der Pilz-Belege beträgt nun 111.145, die der (in der Datenbank eingetragenen) Typus-Belege 576. Zusammen mit den 97 Typen im Exsikkatenwerk Mycotheca Germanica sind nun 673 Typen registriert. Insgesamt wurden 1.105 Datensätze in die Sammlungsdatenbank eingegeben; die Gesamtzahl der Datensätze beträgt jetzt 56.576. Zählt man die 2.743 in Excel-Tabellen erfassten Belege aus Exsikkatenwerken dazu, so sind es 59.207 Digitalisate und damit 53,2 % aller Pilzbelege. Es wurden acht Leihvorgänge mit 346 Belegen bearbeitet.

Algen-Sammlung (M. SCHOLLER): Die Algen-sammlungen wurden im Berichtsjahr um 1.123 Exsikkate erweitert und umfassen nun 3.673 Belege. Sie stammen aus dem Herbarium der Universität Heidelberg (HEID). Sie wurden im Rahmen der Umzugsaktivitäten im Gefäßpflanzenherbarium entdeckt. Es handelt sich mehrheitlich um Belege aus Exsikkatenwerken. Ausleihen gab es keine.

6.2.2 Referat Zoologie

Wirbellosen-Sammlung (H. HÖFER): Die kuratorisch von H. HÖFER und F. MEYER betreute taxonomische Belegsammlung der Spinnen wuchs um 673 Belege auf 22.404 Serien, dazu kamen noch 18 einheimische Arachniden (Weberknechte und Milben). Die Studiensammlung

der Spinnen konnte um 3.202 Datensätze (zu Belegen) auf 137.899 erweitert werden, überwiegend Belege von Dauerbeobachtungsflächen im Nationalpark Schwarzwald, die am SMNK sortiert und bestimmt wurden, sowie erste Serien aus dem extrem umfangreichen Material von wissenschaftlichen Begleituntersuchungen zur Deichrückverlegung in den Elbauen, das uns von Prof. KLAUS HENLE (UFZ Leipzig) zur Bestimmung übergeben wurde. Nach abschließender Prüfung und Anreicherung werden diese Daten über das ARAMOB-Portal verfügbar gemacht.

Die Sichtung der historischen, nach wie vor in Bad Wildbad untergebrachten Conchyliensammlung erbrachte weitere 25 Serien. H. HÖFER hat im Laufe des Jahres mit Unterstützung durch die ehrenamtlichen Mitarbeiter OTTO ECKERT und HERBERT ZELL und durch die Mitarbeit des Fotografen MATHIAS VIELSÄCKER sowie des Bundesfreiwilligen BENJAMIN RIEDEL für die Online-Sammlung Conchylien weitere 300 Belege von Muschel-, Schnecken- und Kopffüßerschalen in höchster Qualität (mehrere Ansichten, Skala) fotografiert und über die Diversity Workbench-Datenbank in die Webseiten eingespielt. Die Gastropoden-Sammlung wurde durch die ehrenamtliche Tätigkeit von O. ECKERT um 253 Serien von Schalen erweitert.

Insgesamt wurden 2022 4.172 Datensätze zu Wirbellosen neu erfasst, womit die zoologischen Wirbellosen-Datenbanken zum Ende des Jahres 217.022 Datensätze umfassten. Es wurden sieben Leihvorgänge mit 28 Belegserien bearbeitet.

Wirbeltier-Sammlung (A. MANEGOLD): Neuzugänge verdankt die Wirbeltiersammlung vor allem dem Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe (CVUA) und der Wilhelma Stuttgart. Es wurden zahlreiche Ankäufe von Schaupräparaten für die Große Sonderausstellung „Von Sinnen“ getätigt. Mitglieder des Badischen Tauchsportverbandes (BTSV) gaben Ochsenfrösche in allen Entwicklungsstadien ab, koordiniert von HANNELORE BRANDT und ANGELIKA PURMANN sowie von TOBIAS WIRSING im Auftrag der LUBW, von denen aber nur ein Bruchteil in die wissenschaftliche Sammlung aufgenommen werden kann. Mittels Speckkäfermazeration konnte die Sammlung um 179 Schädel und Skelette von 115 verschiedenen Vogelarten aus 17 Ordnungen sowie 14 Schädel und Skelette von 12 verschiedenen Säugetierarten aus vier verschiedenen Ordnungen erweitert werden. Für die Fledermaussammlung war ein Zuwachs um 106

Inventarnummern zu verzeichnen (M. BRAUN und U. HÄUSSLER). Insgesamt wurden 337 Datensätze neu erfasst. Damit umfassten die Datenbanken der Wirbeltiersammlungen Ende 2022 35.320 Datensätze zu Einzelobjekten und 52 Datensätze zu SAP-Konvoluten mit 24.067 Teilen in imdas pro sowie 11.201 Datensätzen in DWB. Es wurden sechs Leihvorgänge mit 36 Belegen bearbeitet.

6.2.3 Referat Entomologie

Für das neue Interimsdepot zur Aufnahme der Insektenfänge aus Bodenfallen des landesweiten Insektenmonitorings wurde im Hauptgebäude ein bisher anderweitig genutzter Kellerraum leergeräumt und in Absprache mit Vermögen und Bau zur Aufstellung von Gefahrgutschränken und eines Gefahrgutarbeitsplatzes vorbereitet. Hierfür wurden von der Landesregierung Gelder im Haushalt 2022 bewilligt. Die Schränke und der Gefahrgutarbeitsplatz wurden noch 2022 ausgeschrieben und die Gegenstände nach Ende des Vergabeverfahrens beauftragt, so dass der Raum in der ersten Hälfte 2023 für die Aufnahme der Proben bereitstehen wird. Es wurden auch wieder zahlreiche Proben von den Bearbeitenden des von der LUBW betreuten landesweiten Insektenmonitorings angeliefert, die provisorisch in der allgemeinen Alkoholsammlung für Invertebraten eingelagert wurden (W. HOHNER mit B. ZECHIEL). M. FALKENBERG hat sich wie in den vergangenen Jahren wieder um den wissenschaftlichen Leihverkehr und Schriftentausch des SMNK gekümmert und im Berichtsjahr 280 Paket-Sendungen abgewickelt, darunter 72 ins Inland, 114 in die Europäische Union und 94 in Drittstaaten außerhalb der EU.

Schmetterlings-Sammlung (R. TRUSCH): Die Arbeiten an der Hauptsammlung (HS) Geometridae (Spanner) gingen planmäßig weiter. Mit maßgeblicher technischer Unterstützung durch M. FALKENBERG und M. SLIWA stellte I. KOSTIUK im Berichtsjahr die folgenden Taxa aus der Unterfamilie Ennominae aus dem Gesamtbestand des SMNK auf, genannt sind im Folgenden die Gattungen und Arten: *Lycia* (*hirtaria*, *necessaria*, *lapponaria*, *isabellae*, *pomonaria*, *zonaria*, *alpina*, *graecarius*, *florentina*, *degtjarevae*, *ursaria*, *rachelae*), *Biston* (*strataria*, *rosenbaueri*, *achyra*, *betularia*, *pljuschtchi*, *cognataria*, *thoracica*, *regalis*, *robustum*, *suppresaria*, *bengaliata*, *thibetaria*, *contectaria*, *brevipennata*, *insularis*, *falcata*, *panterinaria*, *marginata*, *gloriosaria*, *ab-*

ruptaria). Darüber hinaus hat W. ARNSCHIED (Bochum) in der Zeit vom 9. bis 20.5. und vom 7. bis 11.11. ehrenamtlich die Arbeiten an der HS *Erebia* (Mohrenfalter, Rhopalocera) weiter vorangetrieben. Das umfangreiche Material wurde gesichtet, etikettiert und nach Arten vorsortiert. Das Aufstellen der Familie Sphingidae (Schwärmer) für die HS hat M. SLIWA im Berichtsjahr weiter fortgesetzt. Diese Arbeiten sind nun weitestgehend abgeschlossen.

Durch die umfangreichen Arbeiten zum Aufstellen der HS wurde es notwendig, die Einzelsammlungen im Eingangsinventar Lepidoptera zu komprimieren und teilweise neu zu organisieren (M. FALKENBERG). Damit konnte in bedeutendem Umfang Raum in den Fahrregalen generiert werden. Bei dieser Gelegenheit sind die europäischen Familien der Papilionidae, die europäischen Subfamilien der Nemeobiinae, Limenitidinae, Apaturinae, Charaxinae, Dismorphiinae, Libytheinae, Castniinae, Thyridinae, Uraniinae und die Gattungen *Axia*, *Caligo*, *Chelis*, *Phragmatobia*, *Stichophthalma* für das weitere Aufstellen durch M. FALKENBERG separiert worden.

In der Zeit vom 14. Februar bis 4. April sowie vom 1. August bis 9. September hat MARTIN SAUTTER (Student der Universität Hohenheim) sein insgesamt dreimonatiges Forschungspraktikum dazu genutzt, die extrem umfangreiche und nur äußerst mangelhaft etikettierte Sammlung G. SONNTAG (Essen, E-Lep 359), welche 2020 in schlechtem Zustand im Umfang von 116.135 Exemplaren an das SMNK kam, zu erschließen. Es wurden von ihm 38.756 Schmetterlinge hinsichtlich von Fundorten nachetikettiert sowie mit ex coll-Etiketten versehen. Dabei wurde er durch M. SLIWA technisch unterstützt. Ferner halfen A. STEINER und unser ehrenamtlicher Mitarbeiter AXEL HOFMANN (Linkenheim-Hochstetten) bei der Ermittlung von Fundorten.

Durch unseren ehrenamtlichen Mitarbeiter BERND SCHULZE (Berlin) wurden verschiedene Ausbeuten im Umfang von ca. 900 Exemplaren extern präpariert. JOACHIM ASAL (Schlechttnau), ehrenamtlicher Mitarbeiter der Entomologischen AG, hat begonnen, die japanischen Nachtfalter des Inventarpostens E-Lep 110 (Ankauf G. EBERT) extern zu präparieren. Darüber hinaus hat das Ressort Schmetterlinge zahlreiche Anfragen bearbeitet sowie Fotos von Sammlungsexemplaren (Typenmaterial) und/oder Präparaten für wissenschaftliche Anfragen aus aller Welt angefertigt. Es wurden 29 Leihvorgänge (darunter 18 technische Ausleihen von Ausrüstung) mit insgesamt

7.583 Belegen durchgeführt, darunter zwei in Drittstaaten außerhalb der EU.

Käfer-Sammlung und weitere (A. RIEDEL): In der Käfersammlung wurden durch W. HOHNER und B. ZECHIEL die Sammlungen H. KNAPP, G. KÜMMEL, W. REINHARD und J. ROPPEL zusortiert. M. CSADER überprüfte zunächst als ehrenamtlicher Mitarbeiter, später als wissenschaftlicher Volontär die Artbestimmungen einiger Käfer-Familien, insbesondere bei den Anobiidae, den Carabidae und den Malachiidae; soweit möglich determinierte er auch das vorhandene unbestimmte Material. Weitere Rüsselkäfer wurden im Rahmen der laufenden Projekte von A. RIEDEL bestimmt.

Insgesamt wurden 42 Datensätze der Käfer und 63 Datensätze der Diptera neu erfasst. Es wurden elf Leihvorgänge mit 376 Belegen durchgeführt. Die Sammlung von DNA-Proben wurde durch 135 extrahierte Belege erweitert.

Hymenopteren-Sammlung (M. VERHAAGH): Die Hymenopteren-Sammlung bekam einen bedeutenden Zuwachs durch die Sammlung des am 7.2.2022 verstorbenen FRANZ ZMUDZINSKI. Sein entomologischer Nachlass, den das SMNK aus Mitteln des Zentralfonds erwerben konnte, umfasste neben Schmetterlingen, Käfern und anderen Insekten auch 2.788 Hymenopteren, insbesondere parasitische Schlupfwespen (Ichneumonidae). Neben Handaufsammlungen in anderen Teilen Baden-Württembergs gelangen ZMUDZINSKI über Jahre viele interessante Fänge mit Gelbschalen in seinem Hausgarten in Karlsruhe-Waldstadt. Die von ihm gesammelten und sorgfältig präparierten Schlupfwespen fanden Eingang in die gemeinschaftlichen Veröffentlichungen von KONRAD SCHMIDT, FRANZ ZMUDZINSKI und (ab Teil 8) M. RIEDEL zur Badischen Schlupfwespenfauna (Teile 1-11), die in den Jahren von 1983-2013 in den Zeitschriften *Andrias* (Teil 1) und *Carolinea* (Teile 2-11) erschienen sind.

M. VERHAAGH konnte 2022 weitere Nester der Asiatischen Hornisse (*Vespa velutina*), die im Rahmen der von den Behörden angeordneten Bekämpfung dieser Art (steht auf der EU-Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung) durch Feuerwehren oder Schädlingsbekämpfungsfirmen abgenommen wurden, sammeln und zur späteren Untersuchung in der Kühlzelle des Museums einlagern. Die Nester sind insbesondere hinsichtlich der Frage interessant, wie lange Geschlechtstiere in ihnen heranreifen, deren Entnahme aus der Natur vordringlich zur Bekämpfung der Art beiträgt.

7 Sammlungszugänge

7.1 Abteilung Geowissenschaften

7.1.1 Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Tabelle 28. Sammlungszugänge Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
SCHMITT, M. (Schenkung)	weltweit	Sandsammlung	2.041
GRABOW, D. (Schenkung)	Klinikum am Finkenhügel, Osnabrück	Gallen- und Nierensteine	80
BARRY-BORNIKOEL, H. (Schenkung)	Grünwettersbach	Rippelplatten, Konkretionen, Bunt-sandstein; Sammlung A. SCHNELLER	5
Summe			2.126

7.1.2 Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Tabelle 29. Sammlungszugänge Referat Paläontologie und Evolutionsforschung.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
OBERACKER, E. (Schenkung)	Dettenheim/Russheim	Pleistozänes Material	60
TROST, M. (Schenkung)	Marokko	Großstück	1
POSTEUR, A. (Schenkung)	Süddeutschland	Jura Ammoniten	3
WURSTER, W. (Schenkung)	Steinbruch Nußloch	Stromatolith	1
Summe			65

7.2 Abteilung Biowissenschaften

7.2.1 Referat Botanik

Tabelle 30. Sammlungszugänge Referat Botanik.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
AHRENS, M. (eigene Auf-sammlung)	Baden-Württemberg, Bayern	Leber- und Laubmoose	58
DORNES, P.	Baden-Württemberg	Flechten	459
BÄNSCH, J.	Süddeutschland	Pucciniales	43
DORNES, P. (Schenkung)	Deutschland	Ascomycota	38
FISCHER, B.	Karlsruhe	Agaricomycetes	17
GEIGER, R.	Baden-Württemberg	Agaricomycetes, Ascomycota	3
HÖRNICKE, S.	Baden (Projekt Pilze Schlossgärten)	Hypogäische Ektomykorrhizapilze	102
MIGGEL, B.	Baden-Württemberg	Agaricomycetes	66

Fortsetzung Tabelle 30.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
HAMPE, F.	Baden (Projekt Pilze Schlossgärten)	Epigäische Ektomykorrhizapilze	49
HINRICHS-BERGER, J. (Schenkung)	Baden-Württemberg	Pflanzenpathogene Kleinpilze	3
LEIST, N. (Schenkung)	Deutschland, Europa, weltweit	Gefäßpflanzen	4.530
OSTROW, H.	Deutschland	Großpilze	270
PLIENINGER, W	Baden-Württemberg	Flechten, Leber- und Laubmoose	43
ROOS, H.-G.	Rheinland-Pfalz	Großpilze	124
SCHMIDT, A.	Norddeutschland	Erysiphales	15
SCHNAKENBERG, A.	Nordschwarzwald	Großpilze	13
SCHNITTLER, M. (Schenkung Universität Greifswald)	Europa (Sammlung HANNS KREISEL)	Kleinpilze	454
SCHNITTLER, M.	Baden-Württemberg	Gefäßpflanzen	5
SCHEUER, C.	Österreich	Rostpilze (Uromyces)	4
SCHOLLER, M.	überwiegend Süddeutschland	Alle Pilzgruppen	251
STAUB, H.	Süddeutschland	Groß- und Kleinpilze	120
Universität Heidelberg	Europa	Kleinpilze, meist Exsikkatenwerke, ex HEID	834
Universität Heidelberg	Europa	Algen, meist Exsikkatenwerke, ex HEID	1.123
Weitere	meist Baden-Württemberg	Agaricomycetes, Ascomycota	20
Summe			8.644

7.2.2 Referat Zoologie

Tabelle 31. Sammlungszugänge Referat Zoologie.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
BAUER Handels GmbH (Ankauf)		Modelle	3
BUSE, J. (Schenkung)	Nationalpark Schwarzwald (NP)	Spinnen	4.758
Chemisches- und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe (CVUA) (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Reptilien, Säugetiere, Vögel	23
ECKERT, O. (Schenkung)	Deutschland, Italien	Schnecken (Gehäuse)	98
ERLER & ZIMMER (Ankauf)		Modelle	2
HENLE, K. (Schenkung)	Elbauen	Spinnen	345

Fortsetzung Tabelle 31.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
HÖFER, H. (Funde)	Bad Urach, Kaiserstuhl, Italien	Schneckengehäuse	17
LUBW Monitoringprogramm	Proben von Äckern in Baden-Württemberg	Spinnen	3.217
Privatpersonen (Funde)	Baden-Württemberg	Fledermäuse	106
Privatpersonen (Funde)	Deutschland	Säugetiere und Vögel	2
Privatpersonen (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Reptilien und Vögel	9
Vivarium SMNK (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Fische	2
Wilhelma Stuttgart (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Säugetiere und Vögel	12
WINDSCHNURER, N. (Schenkung)	Deutschland, Kroatien	Muschel- und Schneckengehäuse	54
Zoo Landau (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Kapriel (<i>Burhinus capensis</i>)	1
Summe			8.649

7.2.3 Referat Entomologie

Tabelle 32. Sammlungszugänge Referat Entomologie.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
BAYERLANDER, H. via BAYERLANDER, D. (Schenkung)	Baden-Württemberg, Schwäbische Alb	Lepidoptera (E-Lep. 367)	2.652
BAUMGÄRTNER, H. (Schenkung)	Baden-Württemberg, Tirol, Südfrankreich	Lepidoptera (E-Lep. 376)	18.568
HAUENSTEIN, A. (Schenkung)	Amerika, Schwerpunkt: Bombyces und Sphingidae	Lepidoptera (E-Lep. 371a)	10.523
MÖRTTER, R. (Schenkung)	Südamerika, Schwerpunkt: Sphingidae, Notodontidae, Saturnidae	Lepidoptera (E-Lep. 322c)	3.013
REINHARD, W. (Schenkung)	verschiedene Insekten	Coleoptera (E-Col. 96)	3.501
REUTER, C. (Schenkung)	Afghanistan, China, Libanon	Coleoptera (E-Col. 97)	487
RÖDEL, I. (Schenkung)	Ausgestorbene Art: <i>Euxoa lidia</i>	Lepidoptera (E-Lep. 370b)	8
SCHMITT, M. (Schenkung)	Baden-Württemberg, Mitteleuropa und andere	Lepidoptera (E-Lep. 373)	9.773
STÜBEN, P. (Ankauf)	W-Papua	Curculionoidea (E-Col. 99)	2.099
TRUSCH, R., FALKENBERG, M. (eigene Aufsammlung)	Baden-Württemberg, Sachsen-Anhalt, Vinschgau	Lepidoptera (E-Lep. 374)	85

Fortsetzung Tabelle 32.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
VOIGT, K. (Ankauf)	Mitteleuropa	Heteroptera (E-Col. 101)	10.000
ZMUDZINSKI, F. (Ankauf)	Karlsruhe, Baden-Württemberg	Lepidoptera (E-Lep. 375); Hymenoptera, Coleoptera, Diptera, Hemiptera (E-Hym 26)	5.324
Summe			66.033

8 Vorträge und Tagungen

8.1 Nicht-öffentliche Veranstaltungen

Tabelle 33. Nicht-öffentliche Veranstaltungen.

Vortragender	Veranstaltungstitel	Datum
BAUER, T. & FALKENBERG, M.	Führung durch die Entomologische Sammlung für die Abschlussarbeit einer 9. Klasse der Schillerschule in Ettlingen	19.10.
HAMPP, C.	Führung durch Sonderausstellung „Von Sinnen“ für Studierende der Kommunikationspsychologie und Medienpädagogik an der Uni Koblenz-Landau im Rahmen des Seminars „Begleitforschung zur Ausstellung – Von Sinnen“	03.12.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Mitarbeitenden der Bibliothek	11.03.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Mitarbeitenden des Aquazoo Löbbecke Museum Düsseldorf	25.03.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für Familie KRINES	03.04.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für Dr. FISCHER	14.04.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für A. SCHWEIKERT	27.04.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für den Rechnungshof	11.05.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Pädagogische Hochschule Karlsruhe	01.06.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Praxis Dr. SCHUBERT (1. Führung)	01.07.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Tauchsportgruppe KIT	04.07.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Praxis Dr. SCHUBERT (2. Führung)	08.07.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für T. FAUST, Aquazoo Löbbecke Museum Düsseldorf	18.08.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Controller V u B.	19.08.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für den Verwaltungsrat der Zoologischen Garten Basel AG	16.09.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für den Arbeitskreis Meerwasser (NRW)	08.10.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für Weitmann	15.10.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für Seepferdchen Pate NONNEMANN	17.11.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium die Mitglieder des IfMB	24.11.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium die Mitarbeiter des Kölle Zoo Karlsruhe	04.12.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für Fauna Marin	22.12.
SIMMEL, J.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für Rotarier Karlsruhe	28.08.
TRUSCH, R. & FALKENBERG, M.	Sammlungsführung Schmetterlinge für ehrenamtliche Mitarbeiter	02.03.

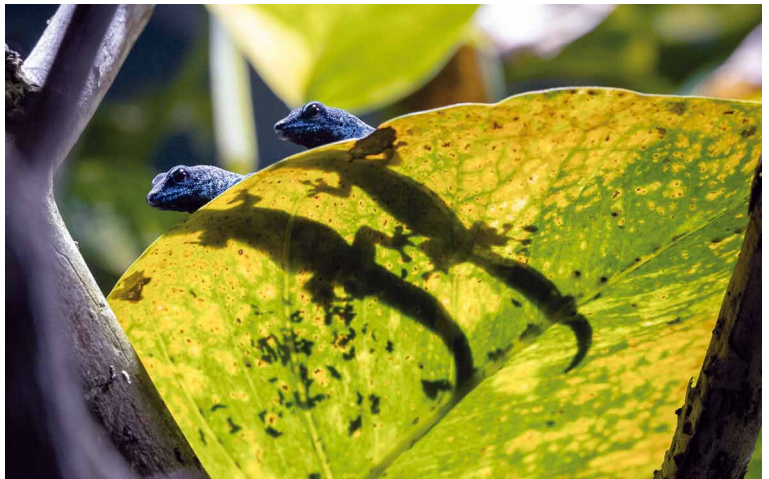
Abbildung 61. Ein beschlagnahmter Ägyptischer Dornschwanz (*Uromastyx aegyptia*) hielt Einzug in den Saal „Afrikanische Lebensräume“.



Abbildung 62. Mit der Zucht von Chinesischen Krokodilschwanzechsen (*Shinisaurus crocodilurus*) und von Türkisen Zwerggeckos (*Lygodactylus williamsi*) trägt das Vivarium dazu bei, den Erhalt dieser seltenen Echten-Arten zu sichern.



Abbildung 63. Türkise Zwerggeckos.



Fortsetzung Tabelle 33.

Vortragender	Veranstaltungstitel	Datum
VERHAAGH, M.	Führung für Jugendgruppe durch Dauerausstellung Insekten und Insektensammlung	30.03.
VERHAAGH, M.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für Jugend- und Heimerzieher, Fachschule für Sozialpädagogik, Flehingen	02.02.
VERHAAGH, M.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für Jugend- und Heimerzieher, Fachschule für Sozialpädagogik, Flehingen	16.02.
VERHAAGH, M.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für Rotary-Club Karlsruhe	16.02.
VERHAAGH, M.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für AG Umwelt Eggenstein-Leopoldshafen	10.04.
VERHAAGH, M.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für Referenten Neobiota der Regierungspräsidien und Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg	30.06.
VERHAAGH, M.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für Mitarbeitende des Regierungspräsidiums Karlsruhe	12.07.
VERHAAGH, M.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für Lions Club Karlsruhe-Baden	17.07.
VERHAAGH, M.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für Mitarbeitende anderer Karlsruher Museen	25.07.
VERHAAGH, M.	Führung durch Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ für Mitarbeitende der Kunsthalle Karlsruhe	01.08.
VERHAAGH, M.	Führung Dauerausstellung Insekten und entomologische Sammlungsräume für Imkerverein Unterpfinzgau	16.09.

8.2 Externe Vorträge und Tagungsbeiträge

Vorträge

Tabelle 34. Externe Vorträge und Tagungsbeiträge.

Vortragende	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
HAMPP, C.	Aspects of authenticity in museums of science and nature	Workshop “The role of authenticity” im Rahmen des BMBF-Programms “Educational Research at Informal Learning Sites in the Interplay Between Authenticity and Digitality” (BILAD)/digital	09.02.
HAMPP, C., NOVAK, M., LANGE, A. & SCHWAN, S.	Anfassen erwünscht? – Eine experimentelle Studie zur Wirkung von haptischen Erfahrungen im Naturkundemuseum	Forschungskolloquium „Neue Wege der Konzeption und Reflexion von Museumsausstellungen“/DASA, Dortmund, digital	18.03.
HAMPP, C.	Das Online-Wissensportal WUNDERKAMMER des Naturkundemuseums Karlsruhe	Forschungslunch Hamburger Kunsthalle/Hamburg	25.04.
HAMPP, C.	Das Online-Wissensportal “Wunderkammer” des Naturkundemuseums Karlsruhe	Tagung “Sammlungen digital denken” des Wolfenbütteler Arbeitskreises für Bibliotheks-, Buch- und Mediengeschichte und des Fachinformationsdienstes Buch-, Bibliotheks- und Informationswissenschaft/Wolfenbüttel, digital	26. bis 27.09.

Fortsetzung Tabelle 34.

Vortragende	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
HECKEBERG, N., ZACHOS, F. E. & KIERDORF, U.	Controversies in cervid systematics and antler tine homologies and the special case of <i>Elaphurus davidianus</i>	10th International Deer Biology Congress/Osijek, Croatia	04. bis 09.09.
HÖFER, H. & RAUB, F.	Impulsvortrag zum Workshop „Datenkonzept in der AraGes“	Tagung der Arachnologischen Gesellschaft/Wien	06.05.
HÖFER, H. & RAUB, F.	Präsentation der Datensammlung und des Portals ARAMOB	Tagung der Arachnologischen Gesellschaft/Wien	07.05.
KARBIENER, O. & TRUSCH, R.	Vorstellung des Projektes „Nachtfalter-Monitoring in Baden-Württemberg 2019-2020 mit Altdatenvergleich“	Entomologische Arbeitsgemeinschaft im NWV im Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe	28.10.
KIMMIG, J., SCHIFFBAUER, J.D., LAVINE, R., WHITAKER, A. F., LEIBACH, W.W., KIMMIG, S. R., EGENHOFF, S. O.	Bought the worm farm: Vermiform diversity and taphonomy in the Cambrian Spence Shale	GSA Connects 2022 Denver, Colorado, USA	11.10.
MÖRTTER, R.	Die Entomologische Jugend-AG im Naturwissenschaftlichen Verein Karlsruhe e.V.	Südwestdeutscher Insektenkundetag 2022 (Pollichia-Tagung) im Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim	29.10.
SIMMEL, J.	Vorstellung von Ergebnissen der Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg	Bereisung der Versuchsflächen/Hohenlohe und Schwäbische Alb	19. bis 20.05.
SPISKE, M.	Eventstratigraphy - a multidisciplinary approach to decipher natural hazards in the geological record	Kolloquium, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster; digital	25.01.
SPISKE, M.	On the urgent need of vertical evacuation structures	British Virgin Islands Department of Disaster Management, Road Town, Britische Jungferninseln	15.08.
STEINER, A. & TRUSCH, R.	Erarbeitung einer neuen Roten Liste der Schmetterlinge Baden-Württembergs (Macrolepidoptera et Pyraloidea) – Stand der Arbeiten	Entomologische Arbeitsgemeinschaft im NWV im Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe	25.11.
TRUSCH, R., FALKENBERG, M. & MÖRTTER, R.	Windkraftanlagen als Ursache für das Insektensterben? – Zur Anlockwirkung von Windenergieanlagen auf nachtaktive Insekten	Ehrenkolloquium zum 100. Jahrestag der Gründung der „Entomologischen Gesellschaft zu Magdeburg“ am Naturkundemuseum Magdeburg	18.06.
TRUSCH, R. & KARBIENER, O.	Wandel der Nachtfalter-Fauna Baden-Württembergs seit 1970	59. Bayerischer Entomologentag „Ein Entomologensommer in Bayern“ der Münchner Entomologischen Gesellschaft e. V. an der Zoologischen Staatssammlung München	23.07.
TRUSCH, R. & KARBIENER, O.	Wandel der Nachtfalter-Fauna Baden-Württembergs seit 1970	Südwestdeutscher Insektenkundetag 2022 (Pollichia-Tagung) im Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim	29.10.

Fortsetzung Tabelle 34.

Vortragende	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
TRUSCH, R. & KARBIENER, O.	Wandel der Nachtfalter-Fauna Baden-Württembergs seit 1970	Dienstbesprechung der Höheren Naturschutzbehörde, Referate 55+56, am Regierungspräsidium Karlsruhe	08.11.
TRUSCH, R. et al.	<i>Psodos wehrlii</i> VORBRODT, 1918 (Geometridae) nach 86 Jahren in der Ortler-Gruppe wiederentdeckt	116. Tagung Thüringer Entomologen an der Fachhochschule Erfurt	12.11.
TRUSCH, R. & KARBIENER, O.	Wandel der Nachtfalter-Fauna Baden-Württembergs seit 1970	116. Tagung Thüringer Entomologen an der Fachhochschule Erfurt	12.11.
TRUSCH, R.	Hintergründe zum Insektensterben	Vortrag für die NABU-Landesvertreterversammlung (LVV) im „Das K“ in Kornwestheim	19.11.
VERHAAGH, M.	Zur Biologie der Hornisse <i>Vespa velutina</i> , ihrem Vorkommen und ihrer Bekämpfung in Deutschland	Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (online)	17.02.
VERHAAGH, M.	NEOBIOTA – Natur im Wandel: Große Landesausstellung in Baden-Württemberg;	Fachtag der Naturwissenschaftlichen Museen bei Jahrestagung Deutscher Museumsbund Landsweiler-Reden	11.05.
VERHAAGH, M.	Erfahrungen aus dem Projekt Stadt. Wissen.Mensch in Karlsruhe	Projekttreffen FLIP, Aachen	08.07.
VERHAAGH, M.	Einleitendes Grußwort	Symposium on Zygaenidae/ SMNK	13.09.

Poster

Tabelle 35. Poster.

Autorschaft	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
HECKEBERG, N., GERSTENBERGER, L. & MANEGOLD, A.	Identification of tiger subspecies based on craniometrics, morphological characters and geometric morphometrics	95th Annual Meeting of the German Society for Mammalian Biology/Hamburg	20.09. bis 21.09.

8.3 Organisation von Tagungen und Workshops

Tabelle 36. Tagungen und Workshops.

Organisation	Titel	Veranstaltung/Ort	Anzahl Teilnehmende	Datum
HÖFER, H., RAUB, F. & HOHNER, M.	Workshop „Datenkonzept in der AraGes“	Tagung der Arachnologischen Gesellschaft/Wien	10	06.05.
HOFMANN, A., FALKENBERG, M., RAJAEI, H. & TRUSCH, R.	Symposium on Zygaenidae	Internationale Tagung zur Schmetterlingskunde, SMNK	55	13.09. bis 16.09.
SPISKE, M.	#Sedimentology.Lunch	Online Seminar Serie #Sedimentology.Lunch der SEPM-CES / DGGV; digital	50-100	ganzjährig

Nachtfalter der Roten Liste im Raum Rottenburg am Neckar (Quadrant 7519-SW)

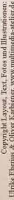


Abbildung 64. Das Monitoring widmete sich dem aktuellen Zustand einer Auswahl der schmetterlingskundlich wertvollsten Gebiete in Baden-Württemberg. In der Abbildung sind die Gebiete, die in der Tabelle aufgeführt sind, farblich hervorgehoben. Die Gebiete, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, sind grau dargestellt. Die Gebiete, die in der Tabelle aufgeführt sind, sind farblich hervorgehoben. Die Gebiete, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, sind grau dargestellt.

9 Lehrtätigkeiten

9.1 Abteilung Kommunikation

Tabelle 37. Lehrtätigkeit in der Abteilung Kommunikation.

Lehre/Betreuung	Titel	Ort	Datum
außeruniversitäre Lehre			
KIRCHHAUSER, J.	Aquaristik für Zoo-Tierpfleger	Bertha-von-Suttner-Schule, Ettlingen	ganzjährig
Abschlussarbeiten			
Hampf, C.	Masterarbeit; DIETRICH, E.: Evaluation einer interaktiven Station in der Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ im Naturkundemuseum Karlsruhe	Pädagogische Hochschule Karlsruhe	2021-2022
Mentoring			
HAMPP, C. & SATTLER, A.	Bachelorarbeit; HERRMANN, V.: Online-Wissensportal-Evaluation und Optimierung eines naturkundlichen Museums	Pädagogische Hochschule Karlsruhe	2021-2022
Praktika/Hospitanzen			
HARMS, E.	1 BOGY-Praktikant	Schönborn-Gymnasium Bruchsal	04.04. bis 08.04.
HARMS, E. & VERHAAGH, M.	1 BOGY-Praktikantin	Thomas-Mann-Gymnasium Stutensee	25.04. bis 29.04.
HARMS, E.	1 BOGY-Praktikant	Evangelische Jakobusschule Karlsruhe	27.06. bis 01.07.
HARMS, E.	1 studentischer Praktikant	PH Karlsruhe	10.10. bis 25.11.
KIRCHHAUSER J.	18 BOGY/BORS/OIB	versch. Schulen	div.
KIRCHHAUSER J.	13 Zootierpfleger:innen	versch. Zoologische Gärten: u. a. Karlsruhe, Heidelberg, Worms	div.
KIRCHHAUSER J.	4 Hospitanzen	u. a. Zoo Basel	div.
KIRCHHAUSER J.	5 Praktika	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) u. a.	div.

9.2 Abteilung Geowissenschaften

9.2.1 Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Tabelle 38. Lehrtätigkeit im Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie.

Lehre/Betreuung	Titel	Ort	Zeitraum
universitäre Lehre			
SPISKE, M.	Exkursion Kaiserstuhl	Universität Basel, Schweiz	01.04.
SPISKE, M.	Einführung in sedimentologische Geländemethoden	Simon Fraser Universität, Vancouver, Kanada; Veranstaltungsort: Britische Jungferneinseln	Sommersemester 2022
Abschlussarbeiten			
SPISKE, M.	Promotion; RIOS TORRES, F. S.: Factors controlling the accumulation of carbon in Patagonian fjords	Universität Trier	2018-2022

Fortsetzung Tabelle 38.

Lehre/Betreuung	Titel	Ort	Zeitraum
SPISKE, M.	Masterarbeit; JORDAN, C.: Foraminiferal record of the 2018 tsunami deposit resulting from the Mw 7.5 strike-slip earthquake in Palu, Sulawesi, Indonesia	Simon Fraser Universität, Vancouver, Kanada	2021-2022
SPISKE, M.	Masterarbeit; BARTLETT, S.: Reconstructing the Extent of the 1964 Alaska Tsunami at Port Alberni and Ucluelet, British Columbia, Canada	Simon Fraser Universität, Vancouver, Kanada	seit Apr. 2022
SPISKE, M.	Masterarbeit; NGUYEN, A.: Investigating the Utility of a Combined XRF and Micropaleontology Approach on Hurricane and Tsunami Deposits from Anegada, British Virgin Islands	Simon Fraser Universität, Vancouver, Kanada	seit Aug. 2022
SPISKE, M.	Promotion; GIANG, A.: Reconstructing a mid-to late- Holocene paleotsunami record in Northern Cascadia	Simon Fraser Universität, Vancouver, Kanada	seit Aug. 2022
Prüfungen/Klausuren			
SPISKE, M.	RIOS TORRES, F. S.: Promotionsprüfung	Universität Trier	18.01.
SPISKE, M.	BARTLETT, S.: Zwischenprüfung Masterarbeit	Simon Fraser Universität, Vancouver, Kanada	06.04.
SPISKE, M.	NGUYEN, A.: Zwischenprüfung Masterarbeit	Simon Fraser Universität, Vancouver, Kanada	12.12.
Mentoring			
SPISKE, M.	HELSEN, A.: Projekt „Vertonung von Gesteinen“	Hochschule für Gestaltung (HfG)	ganzjährig
SPISKE, M.	DEGENHARDT, S.: Kunstprojekt, Eiszeiten im Voralpenraum ¹	Hochschule für Gestaltung (HfG)	Aug. 2022
Praktika/Hospitanzen			
SPISKE, M.	1 BOGY	Drais Gemeinschaftsschule, Karlsruhe	25. bis 29.04.
SPISKE, M.	1 Studienbegleitendes Berufspraktikum, M.sc.-Studiengang	Universität Bonn	26.09. bis 21.10.

9.2.2 Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Tabelle 39. Lehrtätigkeit im Referat Paläontologie und Evolutionsforschung.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
universitäre Lehre			
KIMMIG, J.	Fundamentals of Human Energy Use (EARTH 10)	The Pennsylvania State University	01.10. bis 31.12.
Praktika/Hospitanzen			
BIRNBAUM, C.	1 BOGY	Drais Gemeinschaftsschule, Karlsruhe	25. bis 29.04.
KIMMIG, J.	1 BOGY	Drais Gemeinschaftsschule, Karlsruhe	07. bis 11.11.

9.3 Abteilung Biowissenschaften

9.3.1 Referat Botanik

Tabelle 40. Lehrtätigkeit im Referat Botanik.

Lehre/Betreuung	Titel	Ort	Zeitraum
universitäre Lehre			
SCHOLLER, M.	Myco-Fabricate. Design and Build with Mycelium (Seminar)	KIT, HfG	21.02.
SIMMEL, J.	Epiphytische Flechten in der Stadt (zweimal jeweils 1 Tag)	KIT Karlsruhe	11.05. und 24.06.
Dissertationen			
BUSSMANN, R. W. & GANOZA-YUPANQUI, M.	BLANCO OLANO, C.M. 2022. Estudio etnobotánico, fitoquímico y farmacológico de plantas medicinales utilizadas en la prevención y tratamiento sintomático de Covid-19	Universidad Nacional de Trujillo, Perú	2019-2022
BUSSMANN, R. W. & GANOZA-YUPANQUI, M.	VALDIVIESO CAMPOS, J.E. 2022. Evaluación <i>in silico</i> de moléculas con potencial actividad antiviral de especies vegetales de uso tradicional en la región La Libertad	Universidad Nacional de Trujillo, Perú	2019-2022
STEPP, J. & BUSSMANN, R. W.	TATE, R.W. Ethnobotany and conservation in Adjara, Republic of Georgia	University of Florida, USA	seit 2018
Master-/Diplomarbeiten			
SIMMEL, J. & MARTENS, A.	WINKSCHA, T.: Vegetation verschiedener Waldtypen im Vergleich – Artenzusammensetzung von Gefäßpflanzen und Moosen in Abhängigkeit von Naturnähe und Schirmbaumarten	PH Karlsruhe	seit 21.06.
SIMMEL, J. & POSCHLOD, P.	RÖHRL, M.: Wiederholungskartierung von Sandrasen und Rodungsflächen im NSG Hirschacker und Dossenwald	Universität Regensburg	seit 2021
NICK, P. & SIMMEL, J.	KRÜSS, L.: Exkursion Baumfächer mit Actionbound	KIT Karlsruhe	seit 2021
NICK, P. & SIMMEL, J.	WIRTH, S.: Exkursion Baumfächer mit Actionbound	KIT Karlsruhe	seit 2021
SIMMEL, J. & SCHMIDTLEIN, S.	GEISENHOF, N.: Vermoosung von Kalkmagerasen: Indikatoren für die Verdrängung von Gefäßpflanzen	KIT Karlsruhe	seit 17.05.
Praktika/Hospitanzen			
MAYER, A. & SIMMEL, J.	2 Berufspraktika	KIT Karlsruhe, PH Karlsruhe	14.03. bis 10.05.
SCHOLLER, M.	studentisches Pflichtpraktikum	KIT	31.08. bis 12.10.
SIMMEL, J. & MAYER, A.	3 BOGY	Lessing-Gymnasium Karlsruhe, Thomas-Mann-Gymnasium Stutensee, Europa-Gymnasium Wörth	

9.3.2 Referat Zoologie

Tabelle 41. Lehrtätigkeit im Referat Zoologie.

Lehre/Betreuung	Titel	Ort	Zeitraum
universitäre Lehre			
HÖFER, H. mit BAUER, T. & RAUB, F.	Vorlesung und Bestimmungsübungen zur Systematik und Ökologie der Spinnentiere (für KIT, 5. Sem. Geoökologie)	SMNK	21.02. bis 22.02.
HÖFER, H. mit VERHAAGH, M., RAUB, F., BAUER, T. & KLEINSTEUBER, A.	Feldkurs und Übungen zur Ökologie Wald und Wiese für Studenten der Geoökologie (5. Sem.) mit Bestimmungsübungen	SMNK und Biotope in Karlsruhe	21., 22., 27. und 28.06.
Praktika/Hospitanzen			
HÖFER, H.	5 BOGY Praktika	verschiedene Gymnasien	April, Juni, Oktober
HÖFER, H.	1 Compassion Praktikantin	Heimschule Lender	Juli
HÖFER, H.	1 Hochschulpraktikantin	KIT Karlsruhe, Geoökologie	12.09. bis 21.10.

9.3.3 Referat Entomologie

Tabelle 42. Lehrtätigkeit im Referat Entomologie.

Lehre/ Betreuung	Titel	Ort	Zeitraum
universitäre Lehre			
MÖRTTER, R.	Nachfalterexkursion für KIT-Studenten	Karlsruhe Hardtwald	11.05. und 18.07.
VERHAAGH, M.	Seminar Soziale Insekten: Ameisen; für Studenten der Uni Hohenheim	Stuttgart	17.05.
VERHAAGH, M. mit WENZ, S.	Vorlesung und Bestimmungsübungen zur Systematik und Ökologie der Insekten (für KIT, 5.Sem. Geoökologie)	SMNK	24.02. und 23.03.
VERHAAGH, M. mit HÖFER, H., RAUB, F., BAUER, T. & KLEINSTEUBER, A.	Feldkurs und Übungen zur Ökologie Wald und Wiese für Studenten der Geoökologie (5. Sem.) mit Bestimmungsübungen	SMNK und Biotope in Karlsruhe	21., 22., 27. und 28.06.
außeruniversitäre Lehre			
MÖRTTER, R. & FALKENBERG, M.,	Präparationskurs Ento-Jugend	SMNK	20.05.
Praktika/Hospitanzen			
FALKENBERG, M. & VERHAAGH, M.	Praktikantin	SMNK	21.03. bis 11.04.
TRUSCH, R., HOFMANN, A. & FALKENBERG, M.	Forschungspraktikant	SMNK	14.02. bis 04.04. & 01.08. bis 09.09.
FALKENBERG, M., HOHNER, W. & VERHAAGH, M.	4 Schülerpraktikantinnen	SMNK	div.

10 Tätigkeiten in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien

10.1 Direktion und Verwaltung

Tabelle 43. Tätigkeit von Direktion und Verwaltung in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
LENZ, N.	Mitglied im Vorstand der Freunde des Naturkundemuseums Karlsruhe e.V.
LENZ, N.	Mitglied im Beirat des Naturwissenschaftlichen Vereins e.V.
LENZ, N.	Mitglied im Beirat des Museumsverbands Baden-Württemberg e.V.
LENZ, N.	Mitglied im Kuratorium des Bibliotheksservice-Zentrums Baden-Württembergs (BSZ)
LENZ, N.	Mitglied im Kulturausschuss der Stadt Karlsruhe
LENZ, N.	Mitglied im Karlsruher Kulturkreis
LENZ, N.	Mitglied im Stiftungsrat der Stiftung Hirsch zur Förderung der Museen in Karlsruhe
LENZ, N.	Mitglied im Stiftungsvorstand der Erich-Oberdorfer-Stiftung Karlsruhe
LENZ, N.	Mitglied im Stiftungsbeirat der Von-Kettner-Stiftung Karlsruhe

10.2 Abteilung Kommunikation

Tabelle 44. Tätigkeit von Beschäftigten der Abteilung Kommunikation in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
GOTHE, N.	Mitglied im Arbeitskreis kulturelle Öffentlichkeitsarbeit (AKÖ) Karlsruhe
GOTHE, N.	Mitglied im Arbeitskreis Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des DMB
HAMPP, C.	Mitglied im Netzwerk „Educational research at informal learning sites in the field of tension between authenticity and digitality“ (gefördert durch das BMBF)
HARMS, E.	Mitglied im Arbeitskreis Round Table Kulturelle Bildung, Kulturstadt Karlsruhe
HARMS, E.	Mitglied im Netzwerk Umweltbildung, Amt für Umwelt - und Arbeitsschutz, Karlsruhe

Fortsetzung Tabelle 44.

Name	Gremium
HARMS, E.	Beisitzer im Vorstand des Freundeskreises Naturschutzzentrum Karlsruhe Rappenwört e.V.
HARMS, E.	Beisitzer im Vorstand der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald-Oberrheinische Waldfreunde e.V.
KIRCHHAUSER, J.	Mitglied des Prüfungsausschusses für Zootierpfleger (Industrie- und Handelskammer, IHK)
KIRCHHAUSER, J.	Mitglied des Prüfungsausschusses für öffentlich bestellte Sachverständige im Bereich Aquaristik (IHK)

10.3 Abteilung Geowissenschaften

Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Tabelle 45. Tätigkeit von Beschäftigten des Referats Geologie, Mineralogie und Sedimentologie in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
SPISKE, M.	Geschäftsführerin Naturwissenschaftlicher Verein Karlsruhe e. V.
SPISKE, M.	Mitglied des Beirats der „Sektion Sedimentologie“ (SEPM-CES)
SPISKE, M.	Mitglied des ENSI-Expertenpanels für die Standortsuche eines nuklearen Tiefenlagers in der Schweiz
SPISKE, M.	Mitglied des Expertenrats der IOC-UNESCO zum Erdbeben- und Tsunami-Risiko im Karibischen Meer
SPISKE, M.	Mitglied des Editorial Boards der Zeitschrift “ZDGG – Journal of Applied and Regional Geology”, Schweizerbart

Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Tabelle 46. Tätigkeit von Beschäftigten des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
KIMMIG, J.	Mitglied der Kommission „Employment in Paleontology“ der Paleontological Society

Abbildung 65. Die neue Vitrine im Kreide-Bereich des Urzeit-
raumes enthält Stücke eines
echten Triceratops, auf wel-
chen der danebenstehende
Abguss basiert. Foto: Michaela
Spiske.. – Foto: M. SPISKE.



Abbildung 66. Teilpräparierter
Kopf eines derzeit unbe-
kannter Ichthyosaurier aus
dem Solnhofen Archipel. –
Foto: M. SPISKE.



Abbildung 67. Ein derzeit un-
bekannter Ichthyosaurier aus
dem Solnhofen Archipel wird
für die neue Dauerausstellung
präpariert. – Foto: M. SPISKE.



10.4 Abteilung Biowissenschaften Referat Botanik

Tabelle 47. Tätigkeit von Beschäftigten des Referats Botanik in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
BUSSMANN, R. W.	Mitglied im Stiftungsvorstand der Erich-Oberdorfer-Stiftung (ab 10.10.)
BUSSMANN, R. W.	Wissenschaftlicher Beirat der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschlands (BAS) e.V. (ab 15.11.)
BUSSMANN, R. W.	Mitglied IUCN SSC Suli
BUSSMANN, R. W.	Member IUCN SSC Medicinal Plants Specialist Group
BUSSMANN, R. W.	Professor Illia State University, Tbilisi, Georgien
BUSSMANN, R. W.	Affiliate Faculty, School of Natural Resources and the Environment, University of Florida, Gainesville, USA
BUSSMANN, R. W.	Editor-in-Chief, Ethnobotany Research and Applications
BUSSMANN, R. W.	Editor-in-Chief, Buchserie Ethnobotany of Mountain Regions
BUSSMANN, R. W.	Deputy-Editor, Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
BUSSMANN, R. W.	Associate-Editor, Ethnobiology and Conservation
BUSSMANN, R. W.	Subject Editor, Nordic Journal of Botany
BUSSMANN, R. W.	Subject Editor, Vegetos
BUSSMANN, R. W.	Editorial Board member, Indian Journal of Traditional Knowledge
BUSSMANN, R. W.	Editorial Board member, Nelumbo
SCHOLLER, M.	Mitglied des Beirats Forschung der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (DGfM)
SCHOLLER, M.	Leiter Arbeitsgruppe Pilze im Naturwissenschaftlichen Verein Karlsruhe (PiNK)
SIMMEL, J.	Mitglied im Stiftungsvorstand der Erich-Oberdorfer-Stiftung (bis 31.07.)
SIMMEL, J.	Mitglied des Naturschutzbeirats der Stadt Karlsruhe (bis 31.05.)
SIMMEL, J.	Wissenschaftlicher Beirat der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschlands (BAS) e.V. (bis 31.07.)

Fortsetzung Tabelle 47.

Name	Gremium
SIMMEL, J.	Zweiter Vorsitzender der Regensburger Botanischen Gesellschaft von 1790 (RBG) e.V.
SIMMEL, J.	Mitglied der <i>Ad hoc</i> Arbeitsgruppe Feldbotanik Südwestdeutschland
SIMMEL, J.	Mitglied der <i>Ad hoc</i> Arbeitsgruppe StickstoffBW

Referat Zoologie

Tabelle 48. Tätigkeit von Beschäftigten des Referats Zoologie in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
BAUER, T.	Mitglied in der Schriftleitung der Arachnologischen Gesellschaft (AraGes) e.V.
HÖFER, H.	Vorstandsmitglied der Arachnologischen Gesellschaft (AraGes) e.V.
HÖFER, H.	Mitglied des Kompetenzzentrums für den Schutz der Biodiversität im Atlantischen Küstenregenwald Brasiliens (InBioVeritas) als Vertreter des SMNK
HÖFER, H.	Mitglied der projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG) des Projekts „FLIP – Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch perfekte Wiesenwelten“
MANEGOLD, A.	Executive Council Member of the Society of Avian Paleontology and Evolution (SAPE)

Referat Entomologie

Tabelle 49. Tätigkeit von Beschäftigten des Referats Entomologie in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
MÖRTTER, R.	Auditor der Societas Europaea Lepidopterologica e.V. (SEL)
MÖRTTER, R.	Leiter Entomologische Jugend-Arbeitsgemeinschaft des NWV
MÖRTTER, R.	Beirat Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.
STEINER, A.	Auditor der Societas Europaea Lepidopterologica e.V. (SEL)
STEINER, A.	Vorstand im Lepiforum e.V. (www.lepiforum.de)

Fortsetzung Tabelle 49.

Name	Gremium
TRUSCH, R.	1. Vorsitzender des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe e.V. (NWV)
TRUSCH, R.	Leiter der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft im NWV
TRUSCH, R.	Mitglied des Leitungsteams der Landesarbeitsgemeinschaft der Naturschutzbeauftragten (NB) Baden-Württemberg
TRUSCH, R.	Stellvertretender Sprecher der NB des Regierungsbezirkes Karlsruhe
TRUSCH, R.	NB für den Stadtkreis Karlsruhe
TRUSCH, R.	Vorsitzender des Beirates der Stiftung „Naturschutzzentrum Karlsruhe-Rappenwört“ (NAZKA)
TRUSCH, R.	Vorstand der Entomofaunistischen Gesellschaft Deutschlands e.V. (EFG)
TRUSCH, R.	Mitglied des Naturschutzbeirats der Stadt Karlsruhe
TRUSCH, R.	Mitglied der Volkshochschule Karlsruhe (vhs)
TRUSCH, R.	Mitglied des Kuratoriums der Fabricius-Medaille der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaE)
TRUSCH, R.	Redaktionsbeirat Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft
TRUSCH, R.	Redaktionsbeirat Entomologische Zeitschrift
VERHAAGH, M.	Mitglied der AG Umwelt Eggenstein-Leopoldshafen
VERHAAGH, M.	Naturschutzbeirat Stadt Karlsruhe



Abbildung 68. Ein Beispiel für eine der am dramatischsten zurückgegangenen Arten in Baden-Württemberg ist die Röhricht-Goldeule (*Plusia festucae*). – Grafik: OLIVER KARBIENER (ABL Freiburg).

11 Gutachten und Beratungstätigkeiten

11.1 Gutachten

11.1.1 Abteilung Geowissenschaften

Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Tabelle 50. Gutachten von Beschäftigten des Referats Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie.

Name	Gutachten
SPISKE, M.	Externe Gutachterin der ENSI bzgl. der Standortsuche eines nuklearen Tiefenlagers in der Schweiz

11.1.2 Abteilung Biowissenschaften

Referat Botanik

Tabelle 51. Gutachten von Beschäftigten des Referats Botanik.

Name	Gutachten
BUSSMANN, R. W.	Universität für Bodenkultur Wien, Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien, Austria - Habilitationsgesuch von Dr. Christoph Schunko - Gutachten zum Habilitationsgesuch
BUSSMANN, R. W.	Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (Österreich)
BUSSMANN, R. W.	Swiss National Science Foundation
BUSSMANN, R. W.	North Eastern Hill University - Gutachten Professur für Jahangeer Bhatt
SCHOLLER, M.	Drei kurze Gutachten zum Thema Platanenschädlinge für die Stadt Karlsruhe.

Referat Zoologie

Tabelle 52. Gutachten von Beschäftigten des Referats Zoologie.

Name	Gutachten
HÖFER, H.	Ersteinschätzung zur Spinnenfauna der Schutthalden im Naturschutzgebiet Rutschen, Bad Urach für Regierungspräsidium Tübingen (mit Dr. D. NÄHRIG, Ladenburg)



Abbildung 69. HUBERT HÖFER hat zusammen mit dem Arachnologen DIETRICH NÄHRIG für das Regierungspräsidium Tübingen eine Begehung und Beurteilung der Spinnenfauna im Gebiet (NSG) des Rutschenfelsens bei Bad Urach, besonders der Geröllhalden unterhalb, durchgeführt. – Foto: H. HÖFER.

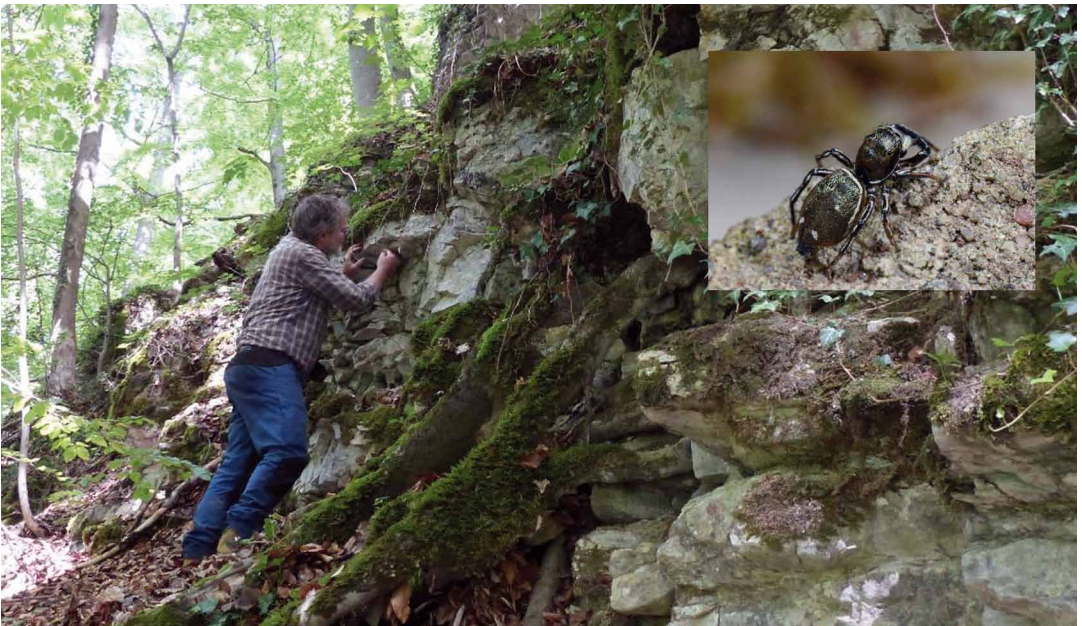


Abbildung 70. HUBERT HÖFER beim Spinnen sammeln an einem Felsen im NSG Rutschen. – Foto: D. NÄHRIG. Die Springspinnenart Stein-Sonnenspringer *Heliophanus aeneus* ist in den kalkigen Geröllhalden am Rutschen häufig. Sie ist für Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste der Roten Liste. – Foto: H. HÖFER.

11.2 Reviews für wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher

Tabelle 53. Reviews für wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher.

Name Reviewer	Zeitschrift	Anzahl
BAUER, T.	Arachnologische Mitteilungen	1
BAUER, T.	Fragmenta Faunistica	1
BAUER, T.	Revista Iberica de Aracnologia	1
BUSSMANN, R. W.	Acta Ecologica Sinica	3
BUSSMANN, R. W.	Agronomy	1
BUSSMANN, R. W.	Ambio	1
BUSSMANN, R. W.	Applied Science	3
BUSSMANN, R. W.	Berghahn Books - Buchproposal	2
BUSSMANN, R. W.	Biological Conservation	2
BUSSMANN, R. W.	CRC Press Book Proposal	1
BUSSMANN, R. W.	Energy Nexus	1
BUSSMANN, R. W.	Environment, Development and Sustainability	1
BUSSMANN, R. W.	Ethnobotany Research and Applications (inkl. als Editor in chief)	368
BUSSMANN, R. W.	Foods	1
BUSSMANN, R. W.	Frontiers Veterinary Science	2
BUSSMANN, R. W.	Global Ecology and Conservation	3
BUSSMANN, R. W.	Helyion	6
BUSSMANN, R. W.	Herbal Medicine	1
BUSSMANN, R. W.	Herbalgram	2
BUSSMANN, R. W.	Indian Journal for Traditional Knowledge	6
BUSSMANN, R. W.	Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants	1
BUSSMANN, R. W.	Journal of Asia-Pacific Biodiversity	2
BUSSMANN, R. W.	Journal of Ethnic Foods	2
BUSSMANN, R. W.	Journal of Ethnobiology	1
BUSSMANN, R. W.	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	15
BUSSMANN, R. W.	Journal of Ethnopharmacology	1
BUSSMANN, R. W.	Journal of Threatened Taxa	1
BUSSMANN, R. W.	Land	1

Fortsetzung Tabelle 53.

Name Reviewer	Zeitschrift	Anzahl
BUSSMANN, R. W.	Pakistan Journal of Botany	4
BUSSMANN, R. W.	Phytokeys	1
BUSSMANN, R. W.	Plants	1
BUSSMANN, R. W.	Revista Brasileira de Farmacognosia	1
BUSSMANN, R. W.	South African Journal of Botany	1
BUSSMANN, R. W.	Sustainability	4
BUSSMANN, R. W.	Vegetos	2
HECKEBERG, N.	Canadian Journal of Zoology	1
HECKEBERG, N.	European Journal of Wildlife Research	1
HECKEBERG, N.	Rangifer	1
HÖFER, H.	Arachnologische Mitteilungen	1
HÖFER, H.	Carolinea	1
HÖFER, H.	Nature Conservation	1
HÖFER, H.	Studies on Neotropical Fauna and Environment	1
HÖFER, H.	Swiss Natural History Collections (SwissCollNet) initiative	1
KIMMIG, J.	Palaeontology	1
KIMMIG, J.	Acta Palaeontologica Polonica	1
KIMMIG, J.	Palaeoworld	1
MANEGOLD, A.	Alcheringa	1
MANEGOLD, A.	Bonn zoological Bulletin	1
MANEGOLD, A.	Emu	1
MANEGOLD, A.	Evolution	1
MANEGOLD, A.	Geobios	1
MANEGOLD, A.	Historical Biology	1
MANEGOLD, A.	Journal of Anatomy	1
MANEGOLD, A.	Journal of Comparative Zoology	1
MANEGOLD, A.	Journal of Ornithology	2
MANEGOLD, A.	Zootaxa	1
RIEDEL, A.	Biodiversity Data Journal	1
RIEDEL, A.	Carolinea	2
RIEDEL, A.	Insect Systematics and Diversity	2

Fortsetzung Tabelle 53.

Name Reviewer	Zeitschrift	Anzahl
RIEDEL, A.	Philippine Journal of Science	1
RIEDEL, A.	Zoological Journal of the Linnean Society	1
RIEDEL, A.	Zoologica Scripta	1
SCHOLLER, M.	Studies in Mycology	1
SCHOLLER, M.	Plant Pathology	1
SCHOLLER, M.	Plant Disease	1
SCHOLLER, M.	Mycoscience	2
SIMMEL, J.	Hoppea	2
SPISKE, M.	Earth Science Reviews	1
SPISKE, M.	Geology	1
SPISKE, M.	Quaternary International	1
TRUSCH, R.	Carolinea	4
VERHAAGH, M.	Carolinea	1
VERHAAGH, M.	Apidologie	1

11.3 Beratung

11.3.1 Abteilung Kommunikation

Tabelle 54. Sachverständigen- und Beratungstätigkeiten von Beschäftigten der Abteilung Kommunikation.

Name	Tätigkeit
Sachverständiger	
KIRCHHAUSER, J.	Sachverständiger für lebende Korallen nach Washingtoner Artenschutzübereinkommen und Bundesnaturschutzgesetz
KIRCHHAUSER, J.	Sachverständiger für Prüfungen nach §11 Tierschutzgesetz im Bereich Aquaristik
Beratung	
KIRCHHAUSER, J.	Beratung von Behörden und Privatpersonen zu Fundtieren sowie aquaristischen und terraristischen Fragen (85)
KIRCHHAUSER, J.	Bauberatung für den Bereich Aquaristik: Luisenpark Mannheim, Jüräumuseum Eichstätt, Zoologischer Garten Frankfurt

11.3.2 Abteilung Geowissenschaften

Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Tabelle 55. Beratungstätigkeiten von Beschäftigten des Referats Geologie, Mineralogie und Sedimentologie.

Name	Tätigkeit
Beratung	
SPISKE, M., MEIER, K. & NIGGEMEYER, T.	diverse Anfragen zu Gesteins- und Mineralbestimmungen

Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Tabelle 56. Beratungstätigkeiten von Beschäftigten des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung.

Name	Tätigkeit
Beratung	
KIMMIG, J., GRABOW, D., BIRNBAUM, C. & NIGGEMEYER, T.	kleinere Anfragen zu Gesteins-, Mineral- und Fossilbestimmungen (15)
KIMMIG, J., GRABOW, D., BIRNBAUM, C. & NIGGEMEYER, T.	Beratungen zur Präparation, Konservierung und Bestimmung von Fossilien (10)

11.3.3 Abteilung Biowissenschaften

Referat Botanik

Tabelle 57. Beratungstätigkeiten von Beschäftigten des Referats Botanik.

Name	Tätigkeit
Beratung	
BUSSMANN, R. W.	Auskünfte an Privatpersonen und Behörden zu botanischen und ökologischen Fragen (6)
SCHOLLER, M.	Arbeit für die Giftnotzentrale, Krankenhäuser, Gartenbau- und Umweltamt Karlsruhe, Landwirtschaftliches Technologiezentrum und andere Behörden sowie Kindergärten und Privatpersonen zu mykologischen Fragen (100)
SIMMEL, J.	Auskünfte an Privatpersonen, Giftnotrufzentralen und Behörden zu botanischen und ökologischen Fragen (38)

Referat Zoologie

Tabelle 58. Sachverständigen- und Beratungstätigkeiten von Beschäftigten des Referats Zoologie.

Name	Tätigkeit
Sachverständiger	
HÖFER, H.	Sachverständiger für Spinnen, Skorpione nach Bundesnaturschutzgesetz
MANEGOLD, A.	Sachverständiger für Vögel und Säugetiere nach Washingtoner Artenschutzübereinkommen und Bundesnaturschutzgesetz
Beratung	
BAUER, T., HÖFER, H. & RAUB, F.	Auskünfte an Privatpersonen sowie Behörden zu Spinnentieren und anderen Arthropoden (300)
MANEGOLD, A.	Auskünfte an Privatpersonen sowie Behörden zu einheimischen Säugetieren und Vögeln (100)

Referat Entomologie

Tabelle 59. Sachverständigen- und Beratungstätigkeiten von Beschäftigten des Referats Entomologie.

Name	Tätigkeit
Sachverständiger	
RIEDEL, A.	Sachverständiger nach Washingtoner Artenschutzübereinkommen und Bundesnaturschutzgesetz, Sachgebiet Käfer
TRUSCH, R.	Sachverständiger nach Washingtoner Artenschutzübereinkommen und Bundesnaturschutzgesetz, Sachgebiet Schmetterlinge
VERHAAGH, M.	Sachverständiger nach Washingtoner Artenschutzübereinkommen und Bundesnaturschutzgesetz, Sachgebiet Ameisen
VERHAAGH, M.	Berater bei der Grünflächenpflege der Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen
Beratung	
FALKENBERG, M.	technische Betreuung der ehrenamtlichen Mitarbeiter (>100 Personen)
TRUSCH, R.	wissenschaftliche Betreuung der ehrenamtlichen Mitarbeiter (>100 Personen)

12 Publikationen

Die im Folgenden in Fettdruck geschriebenen Personen sind Mitarbeitende des SMNK.

12.1 Wissenschaftliche Publikationen (peer-reviewed)

- ABBAS, Z., **BUSSMANN, R. W.**, KHAN, S. M. & ABBASI, A. M. (2022): A review of current trends and future directions in the medical ethnobotany of Gilgit-Baltistan (Northern Pakistan). – *Ethnobotany Research and Applications* **24** (18): 1-16. doi: 10.32859/era.24.18.1-16
- ANGMO, K., GAILSON, L., ADHIKARI, B. S., RAWAT, G. S., BHAT, J. A., **BUSSMANN, R. W.** & MALIK, Z. A. (2022): Prevailing traditional health care services in Western Ladakh, Indian Trans-Himalaya. – *Ethnobotany Research and Applications* **24** (22): 1-12. doi: <http://dx.doi.org/10.32859/era.24.22.1-12>
- ASCATE-PASOS, M. E., GANOZA-YUPANQUI, M. L., SUÁREZ-REBAZA, L. A., LEÓN-VARGAS, F. R. & **BUSSMANN, R. W.** (2022): Traditional use, chemical constituents, and pharmacological activity of *Maytenus laevis* Reissek. – *Ethnobotany Research and Applications* **24** (25): 1-20. doi: 10.32859/era.24.25.1-20
- BÄNSCH, J.**, DAMM, U., BOG, M. & **SCHOLLER, M.** (2023): Historische Belege pflanzenparasitischer Kleinpilze und ihrer Wirtspflanzen aus dem alten Botanischen Garten Greifswald, gesammelt zwischen 1849 und 1877. – *Carolina* **80** (2022): 5-16.
- BAUER, T.** & WENDT, I. (2022): La araña toro, *Macrothele calpeiana*, repeatedly imported to Germany (Araneae: Macrothelidae). – *Fragmenta Entomologica* **54**: 69-72. doi: 10.13133/2284-4880/520
- BAUER, T.** (2022): Remarks on the type material of *Poecilochroa loricata* Kritscher, 1996 (Araneae: Gnaphosidae). – *Zootaxa* **5169**: 97-100. doi: 10.11646/zootaxa.5169.1.10
- BAUER, T.**, THORNS, H. J. & GUTTENBERGER, J. (2022): Rediscovery of the extremely rare running crab spider *Philodromus (Artanes) poecilus* (Thorell, 1872) in Bavaria, Germany, after 141 years (Araneae, Philodromidae). – *Check List* **18**: 583-591. doi: 10.15560/18.3.583
- BRADSHAW, M. J., CAREY, J., LIU, M., BARTHOLOMEW, H. P., LI, W. M. J., HAMBLETON, S., HENDRICKS, D., SCHNITTLER, M. & **SCHOLLER, M.** (2022): Genetic time traveling: sequencing old herbarium specimens, including the oldest herbarium speci-

- men sequenced from kingdom Fungi, reveals the population structure of an agriculturally significant rust. – *New Phytologist*. doi: 10.1111/nph.18622: 1-11.
- BREITLING, R. & BAUER, T. (2022): What, if anything, is *Lycosa accentuata* Latreille, 1817? – Review of a nomenclatural conundrum (Araneae: Lycosidae). – *Zoosystema* **44**: 197-207. doi: 10.5252/zoosystema2022v44a8
- DASTAGIR, G., JAN, S. A., UZA, N. U., AHMAD, I., SAMIULLAH & BUSSMANN, R. W. (2022): Traditional knowledge and diversity of medicinal plants in Hindukush range, Tehsil Mastuj, Chitral, Pakistan: An ethnobotany survey. – *Ethnobotany Research and Applications* **24**: 1-19. doi: 10.32859/era.24.29.1-19
- DE KLERK, P., MUSÄUS, I. & JOOSTEN, H. (2022): Feuchtgebiete in Mythos und Religion alter Kulturen: eine Einführung. – *Telma* **52**: 91-108.
- DE KLERK, P., HETTINGER, J., MUSÄUS, I. & JOOSTEN, H. (2022): Zitternde Böden und brennender Schlamm: die Wahrnehmung von Moor und Torf bei den Römern. – *Telma* **52**: 109-128.
- GAVIDIA-VALENCIA, J. G., LLAURE-MORA, A. M., VENEGAS-CASANOVA, E. A., SUÁREZ-REBAZA, L. A., RUBIO-LÓPEZ, F. R., RODRIGO-VILLANUEVA, M., BUSSMANN, R. W. & GANOZA-YUPANQUI, M. L. (2022): A review of the traditional uses, phytochemical compounds, and pharmacological activities of *Vallesia glabra* (Cav.) Link (Apocynaceae). – *Ethnobotany Research and Applications* **24** (27): 1-15. doi: <http://dx.doi.org/10.32859/era.24.27.1-15>
- HALKUZIEVA, M. A., KHAMRAEVA, D. T. & BUSSMANN, R. W. (2022): Bio-morphological properties of *Ferula tadshikorum* Pimenov and *Ferula foetida* (Bunge) Regel under plantation conditions. – *Plant Science Today*: 1-6. doi: 10.14719/pst.1863
- HAQ, S. M., AMJAD, M. S., WAHEED, M., BUSSMANN, R. W. & PROCKÓW, J. (2022): The floristic quality assessment index as ecological health indicator for forest vegetation: A case study from Zabarwan Mountain Range, Himalayas. – *Ecological Indicators* **145**: 1-14. doi: 10.1016/j.ecolind.2022.109670
- HAQ, S. M., WAHEED, M., BUSSMANN, R. W. & ARSHAD, F. (2022): Vegetation composition and ecological characteristics of the forest in the Shawilks Mountain Range from Western Himalayas. – *Acta Ecologica Sinica*: 1-12. doi: 10.1016/j.chnaes.2022.10.008
- HAQ, S. M., YAQOOB, U., MAJEED, M., AMJAD, M. S., HASSAN, M., AHMAD, R., WAHEED, M., BUSSMANN, R. W., CALIXTO, E. S., PROCKÓW, J., DE LA LASTRA, J. M. P. & MORALES-DE LA NUEZ, A. (2022): Quantitative ethnoveterinary study on plant resource utilization by indigenous communities in high-altitude regions. – *Frontiers in Veterinary Science* **9**: 944046. doi: 10.3389/fvets.2022.944046
- HECKEBERG, N. S., ZACHOS, F. E. & KIERDORF, U. (2022): Antler tine homologies and cervid systematics: A review of past and present controversies with special emphasis on *Elaphurus davidianus*. – *The Anatomical Record* **1-24**. doi: 10.1002/ar.24956
- KARBIENER, O. & TRUSCH, R. (2022): Wandel der Nachtfalter-Fauna Baden-Württembergs seit 1970. Band 1-2. – *Andrias* **22**: 1-808 + 48 S. Einlagetabelle.
- KHAMRAEVA, D. T., BUSSMANN, R. W., ABDURAIMOV, S. O. & RAKHIMOVA, N. K. (2022): Adaptive mechanisms of conservation populations of rare and endemic species of *Kamelinia tianschanica* F.O. Khass & I.I. Malzev in Uzbekistan. – *Pakistan Journal of Botany* **53** (3): 1-10.
- KHOJA, A. A., ANDRABI, S. A. H., MIR, R. A. & BUSSMANN, R. W. (2022): Ethnobiological uses of plant species among the three ethnic communities in the administrative district (Kupwara) of Jammu and Kashmir-India: A cross-cultural analysis. – *Ethnobotany Research and Applications* **24** (20): 1-22. doi: 10.32859/era.24.20.1-22
- ESTEVE-RAVENTÓS, F., E. LARSSON, F. PANCORBO & SCHOLLER, M. (2022): Typification of *Inocybe oblectabilis* f. *macrospora*, and additional data on the phylogeny of the *Tiliaceae* and *Pseudohyalcalca* groups in Europe. – *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid* **46**: 49-63.
- MIR, T. A., JAN, M., BUSSMANN, R. W. & BILAL, T. (2022): Inventory of medicinal herbs utilized for the treatment of musculoskeletal disorders in district Kupwara of Jammu and Kashmir. – *Ethnobotany Research and Applications* **24** (30): 1-13. doi: 10.32859/era.24.30.1-13
- MIR, T. A., JAN, M., JAN, H. A., BUSSMANN, R. W. & SISTO, F. (2022): A cross-cultural analysis of medicinal plant utilization among the four ethnic communities in Northern regions of Jammu and Kashmir, India. – *Biology* **11** (1578): 1-26. doi: 10.3390/biology11111578
- MITCHELL, S., PILARCZYK, J. E., SPISKE, M. & JAFFE, B. (2022): Nearshore microfossil assemblages in a Caribbean reef environment show variable rates of recovery following Hurricane Irma. –

- Sedimentology **69**: 1209–1230. doi: 10.1111/sed.12944
- MÖRTTER, R. (2023): Erstfunde des Wicklers *Cydia interscindana* (Möschler, 1866) in Baden-Württemberg (Lepidoptera, Tortricidae). – *Carolinea* **80** (2022): 79–81.
- MÖRTTER, R., SELIGER, R. & WITTLAND, W. (2022): Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens, Band 20: Familie: Pyralidae LATREILLE, 1809, Unterfamilie: Phycitinae ZELLER, 1839 (partim), Familie: Crambidae, LATREILLE 1810, Unterfamilie: Scopariinae DUPONCHEL 1846, Unterfamilie Heliethelinae AMSEL, 1961. AG Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V (Hrsg.), Düsseldorf, 229 pp.
- NARIMANOV, N., BAUER, T., BONTE, D., FAHSE, L. & ENTLING, M. H. (2022): Accelerated invasion through the evolution of dispersal behaviour. – *Global Ecology and Biogeography* **31**: 2423–2436. doi: 10.1111/geb.13599
- NAZIL, N., BEGUM, H. A., HAMAYUN, M., KHAN, A., YASEEM, T., BUSSMANN, R. W. & MURAD, W. (2022): Quantitative ethnobotanical appraisal of medicinal plants used by indigenous communities of District Malakand, Pakistan. – *Ethnobotany Research and Applications* **24** (1): 1–14. doi: 10.32859/era.24.1.1–14
- PETSCHENKA, G., HALITSCHKE, R., ZÜST, T., ROTH, A., STIEHLER, S., TENBUSCH, L., HARTWIG, C., MORENO GÁMEZ, J. F., TRUSCH, R., DECKERT, J., CHALUŠOVÁ, K., VILCINSKAS, A. & EXNEROVÁ, A. (2022): Sequestration of defenses against predators drives specialized host plant associations in preadapted milkweed bugs (Heteroptera: Lygaeinae). – *The American Naturalist* **199**: E211–E228. doi: 10.1086/719196
- QIN, F., ZHANG, X.-X., HUANG, Y.-F., WU, L., XU, W.-B., XUE, T.-T., ZHANG, W.-D., QIN, L., YU, J.-H., GAO, J.-J., BUSSMANN, R. W., WANG, J. & YU, S.-X. (2022): Geographic distribution, conservation effectiveness, and gaps for national key protected wild plants in China. – *Journal of Systematics and Evolution* doi: 10.1111/jse.12941
- RAJAEI, H., HAUSMANN, A. & TRUSCH, R. (2022): Taxonomic review of the genus *Rhodostrophia* Hübner, 1823 (Geometridae: Sterrhinae) in Iran. – *Zootaxa* **5118**: 1–64. doi: 10.11646/zootaxa.5118.1.1
- RECH, F., NARIMANOV, N., BAUER, T. & SCHIRMEL, J. (2022): Urbanization increases fluctuating asymmetry and affects behavioral traits of a common grasshopper. – *Ecology and Evolution* **12**: e9658 1–10. doi: 10.1002/ece3.9658
- RIEDEL, A. (2022): Nine new species of *Trigonopterus* Fauvel (Coleoptera, Curculionidae) from Sundaland. – *ZooKeys* **1124**: 109–130. doi: 10.3897/zookeys.1124.89318
- SCHOLLER, M., BRAUN, U., BUCHHEIT, R., SCHULTE, T. & BUBNER, B. (2022): Studies on European rust fungi, Pucciniales: molecular phylogeny, taxonomy, and nomenclature of miscellaneous genera and species in Pucciniastraceae and Coleosporiaceae. – *Mycological Progress* **21**: 1–25. doi: https://doi.org/10.1007/s11557-022-01810-3
- SPISKE, M., PILARCZYK, J. E., MITCHELL, S., HALLEY, R. B. & OTAI, T. (2022): Coastal erosion and sediment reworking caused by hurricane Irma – implications for storm impact on low-lying tropical islands. – *Earth Surface Processes and Landforms* **47**: 891–907. doi: https://doi.org/10.1002/esp.5293
- STEINER, A. (2023): Die Heidekraut-Bunteule *Anarta myrtilli* (Linnaeus, 1758) im mittleren Neckarland - eine isolierte Population nach 150 Jahren wiederentdeckt (Lepidoptera: Noctuidae). – *Carolinea* **80** (2022): 83–86.
- TARGE, K., LYNDOH, S. & BUSSMANN, R. W. (2022): Conservation linkages of threatened medicinal plants used in traditional health care system in Pin Valley National Park, Himachal Pradesh, India. – *Ethnobotany Research and Applications* **24** (36): 1–22. doi: 10.32859/era.24.36.1–22
- TER SCHURE, A. T. M., BRUCH, A. A., KANDEL, A. W., GASPARYAN, B., BUSSMANN, R. W., BRYSTING, A. K., DE BOER, H. J. & BOESSENKOOL, S. (2022): Sedimentary ancient DNA metabarcoding as a tool for assessing prehistoric plant use at the Upper Paleolithic cave site Aghitu-3, Armenia. – *Journal of Human Evolution* **172**: 103258. doi: 10.1016/j.jhevol.2022.103258
- WAHEED, M., HAQ, S. M., ARSHAD, F., BUSSMANN, R. W., IQBAL, M., BUKHARI, N. A. & HATAMLEH, A. A. (2022): Grasses in semi-arid lowlands – community composition and spatial dynamics with special regard to the influence of edaphic factors. – *Sustainability* **14** (14964): 1–17. doi: 10.3390/su142214964
- WAHEED, M., HAQ, S. M., FATIMA, K., ARSHAD, F., BUSSMANN, R. W., MASOOD, F. R., ALATAWAY, A., DEWIDAR, A. Z., ALMUTAIRI, K. F. & ELANSARY, H. O. (2022): Ecological distribution patterns and indicator species analysis of climber plants in Changa Manga forest plantation. – *Diversity* **14** (988): 1–19. doi: 10.3390/d14110988
- WALTER, J., DARLIM, G., MASSONNE, T., AASE, A., FREY, E. & RABI, M. (2021). On the origin of Caimaninae: insights from new fossils of *Tso-*

abichi greenriverensis and a review of the evidence. – *Historical Biology* **34**: 580-595. doi: 10.1080/08912963.2021.1938563

12.2 Wissenschaftliche Publikationen

(nicht peer-reviewed)

DE KLERK, P. (2022): May your reeds be great reeds - a collection of essays on reedland texts and pictures from ancient cultures. – *Proceedings of the Greifswald Mire Centre* **02/2022**: 1-43.

DE KLERK, P. (2022): Peatland prose from the past: Ancient Egyptian camouflaged mires in the works of Diodorus of Sicily (1st century BCE) and Frontinus (c. 40-103 CE). – *IMCG Bulletin* **2022**: 4-6.

DE KLERK, P., TIETZ, O. & JOOSTEN, H. (2022): Paläo-ökologische Forschungen im Dubringer Moor bei Hoyerswerda (Sachsen): eine Neubearbeitung alter Daten. – *Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz* **30**: 131-148.

GÖRITZ, U., FALKENBERG, M. & SCHULZ, D. (2022): *Erste Ergebnisse zum Arteninventar der Schmetterlinge (Lepidoptera) des Riether Werders (Mecklenburg-Vorpommern)* – 462 S.; (Steffen Media GmbH) Friedland.

HAMMEL, S. & SIMMEL, J. (2023): Neues zur Mehlbeeren-Flora von Baden-Württemberg und Bayern aus dem Herbar des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe. – *Carolinea* **80** (2022): 17-24.

HOFMANN, A., RAJAEI, H. & TRUSCH, R. (Hrsg.) (2022): *Proceedings of the XVII International Symposium on Zygaenidae*, 13-16 September 2022: 1-112; (Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe), Karlsruhe.

KIMMIG, J., SCHIFFBAUER, J., LAVINE, R., WHITAKER, A., LEIBACH, W., KIMMIG, S. & EGENHOFF, S. (2022): Bought the worm farm: vermiform diversity and taphonomy in the Cambrian Spence Shale. – In: *Geological Society of America - Abstracts with Programs*: doi: 10.1130/abs/2022AM-380803

RIETSCHEL, S. (2023): Eine Anhäufung toter Birkenswanen in Spülsäuren der Ostsee (Heteroptera, Acanthosomatidae, *Elasmotethus interstinctus* Linnaeus, 1758). – *Carolinea* **80** (2022): 73-78.

12.3 Wissenschaftliche Publikationen

Externer mit Bezug zu Sammlungsobjekten des SMNK

AIRES, A. S., REICHERT, L. M., MÜLLER, R. T. & ANDRADE, M. B. (2022): Review of morphology,

development, and evolution of the notarium in birds. – *The Anatomical Record* **305**: 2079-2098.

BANDINI, D., BRANDRUD, T. E., DIMA, B., DONDL, M., FACHADA, V., HUSSONG, A., MIFSUD, S., OERTEL, B., RODRÍGUEZ CAMPO, F. J., THÜS, H., VAURAS, J., WEHOLT, O. & EBERHARDT, U. (2022): Fibre caps across Europe: type studies and 11 new species of *Inocybe* (Agaricales, Basidiomycota). – *Integrative Systematics* **5**: 1-85.

BANDINI, D., OERTEL, B. & EBERHARDT, U. (2022): More smooth-spored species of *Inocybe* (Agaricales, Basidiomycota): type studies and 12 new species from Europe. – *Persoonia* **48**: 91-149.

BANDINI, D., OERTEL, B. & EBERHARDT, U. (2022): Noch mehr Risspilze (3): Einundzwanzig neue Arten der Familie Inocybaceae. – *Mycologia Bavarica* **22**: 31-138.

BEENKEN, L., KRUSE, J., SCHMIDT, A. & BRAUN, U. (2022): Epidemic spread of *Erysiphe corylacearum* in Europe – first records from Germany. – *Schlechtendalia* **39**: 112-118.

BERNOR, R. L., CIRILLI, O. & MITTMANN, H.-W. (2022): Höwenegg *Hippotherium primigenium*: geological context, cranial and postcranial morphology, palaeoecological and biogeographic importance. – *Historical Biology*, online. doi: 10.1080/08912963.2022.2094261.

BRADSHAW, M., BRAUN, U., GÖTZ, M. & JURICK II, W. (2022): Phylogeny and taxonomy of powdery mildew caused by *Erysiphe* species on *Lupinus* hosts. – *Mycologia* **114**: 76-88. doi: 10.1080/00275514.2021.1973287

BUFFA, V., FREY, E., STEYER, J.-S. & LAURIN, M. (2022): The postcranial skeleton of the gliding reptile *Coelurosauravus elivensis* Piveteau, 1926 (Diapsida, Weigeltisauridae) from the late Permian of Madagascar. – *Journal of Vertebrate Paleontology* **42**: e2108713.

CISNEROS, J., RAJA, N., GHILARDI, A., DUNNE, E., PINHEIRO, F., REGALADO FERNANDEZ, O., SALES, M., RODRÍGUEZ-DE LA ROSA, R. A., MIRANDA-MARTÍNEZ, A. Y., GONZÁLEZ-MORA, S., BANTIM, R. A. M., DE LIMA, F. J. & PARDO, J. D. (2022): Digging deeper into colonial palaeontological practices in modern day Mexico and Brazil. – *Royal Society Open Science* **9**: 210898.

COLLARETA, A., HARZHAUSER, M. & RASSER, M. W. (2022): New and overlooked occurrences of the rarely reported protochelonibiine "turtle" barnacles from the Oligocene and Miocene of Europe. – *PalZ* **96**: 197-206.

COLLARETA, A., RASSER, M. W., FREY, E. & HARZHAUSER, M. (2022): Turtle barnacles have

- been turtle riders for more than 30 million years. – *PalZ*. doi: 10.1007/s12542-022-00641-7.
- COOMBS, E. J., FELICE, R. N., CLAVEL, J., PARK, T., BENNION, R. F., CHURCHILL, M., GEISLER, J. H., BEATTY, B. & GOSWAMI, A. (2022): The tempo of cetacean cranial evolution. – *Current Biology* **32**: 2233-2247.
- DAVID, L. D. O., RIGA, B. J. G. & KELLNER, A. W. A. (2022): *Thanatosdrakon amaru*, gen. et sp. nov., a giant azhdarchid pterosaur from the Upper Cretaceous of Argentina. – *Cretaceous Research* **137**: 105228.
- DUQUE, R. R. C., PINHEIRO, F. L. & BARRETO, A. M. F. (2022): The ontogenetic growth of Anhangueridae (Pterosauria, Pterodactyloidea) premaxillary crests as revealed by a crestless *Anhanguera* specimen. – *Journal of Vertebrate Paleontology*: e2116984.
- ESCHER, J., HOHBERG, K., DECKER, P. & LEHMITZ, R. (2022): Ecology, genetics and distribution of *Punctoribates zachvatkini*, an oribatid mite so far overlooked in Germany. – *Experimental and Applied Acarology* **s10493-022-00738-3**.
- ESTEVE-RAVENTÓS, F., PANCORBO, F., LARSSON, E., TURÉGANO, Y., MORENO, G. & ALTÉS, A. (2022): *Inocybe vaurasii* (Agaricales, Inocybaceae), a new species of the *I. xanthomelas* group and similar European species with asteriform spores. – *Phytotaxa* **566**: 171-188.
- GIAOURTSAKIS, I. X. (2022): The fossil record of Rhinocerotids (Mammalia: Perissodactyla: Rhinocerotidae) in Greece. – *Fossil Vertebrates of Greece Vol. 2*: 409-500.
- GRIFFIN, B., MARTIN-SILVERSTONE, E., DEMUTH, O., PÉGAS, R., PALMER, C. & RAYFIELD, E. (2022): Constraining pterosaur launch: Range of motion in the pectoral and pelvic girdles of a medium-sized ornithocheiraean pterosaur. – *Biological Journal of the Linnean Society* **137**: 250-266.
- GUAN, G. X., LIU, S. Y., BRAUN, U., QIU, P. L., LIU, J., ZHAO, F. Y., TANG, S. R., LI, J. N. & NGUYEN, V. N. (2022): A cryptic powdery mildew (*Golovinomyces hieracium* sp. nov.) on *Hieracium* and *Pilosella* (Compositae). – *Phytopathologia Mediterranea* **61**: 107-117.
- JUNG, J., HUH, M., UNWIN, D. M., SMYTH, R. S. H., HWANG, K.-G., KIM, H.-J., CHOI, B.-D. & XING, L. (2022): Evidence for a mixed-age group in a pterosaur footprint assemblage from the early Upper Cretaceous of Korea. *Scientific Reports* **12**: 10707.
- JUTZELER, D. (2022): Doubts about the validity of the species name *Hipparchia hermine* (Linnaeus, 1764) (Lepidoptera: Satyridae), it being associated with the two species *Hipparchia alcyone* ([Denis & Schiffermüller], 1775) and *H. genava* (Fruhstorfer, 1908) following the designation of a lectotype by Kudrna (1977) - Second part. – *Entomologica romanica* **26**: 91-132.
- LANG, A. J., ENGLER, T. & MARTIN, T. (2022): Dental topographic and three-dimensional geometric morphometric analysis of carnassialization in different clades of carnivorous mammals (Dasyuromorpha, Carnivora, Hyaenodonta). *Journal of Morphology* **283**: 91-108.
- MAYR, G. (2022): Pelagornithidae, Gastornithidae, and Crown Group Galloanseres. – In: MAYR, G. (ed.): *Paleogene Fossil Birds*: 43-72; 2nd edition, Springer, Cham, Switzerland.
- MAYR, G. (2022): Opisthocomiformes (Hoatzins), "Columbaves" (Doves, Cuckoos, Bustards, and Allies), and Strisores (Nightjars, Swifts, Hummingbirds, and Allies). – In: MAYR, G. (ed.): *Paleogene Fossil Birds*: 93-116; 2nd edition, Springer, Cham, Switzerland.
- MAYR, G. (2022): Strigiformes (Owls), Coliiformes (Mousebirds), and Cavitaves (Trogons, Rollers, Woodpeckers, and Allies). – In: MAYR, G. (ed.): *Paleogene Fossil Birds*: 197-225; 2nd edition, Springer, Cham, Switzerland.
- MAYR, G. (2022): Psittacopasseres: Psittaciformes (Parrots) and Passeriformes (Passerines). – In: MAYR, G. (ed.): *Paleogene Fossil Birds*: 177-195; 2nd edition, Springer, Cham, Switzerland.
- MAYR, G. (2022): Phaethontiformes and Aequornithes: The Aquatic and Semi-aquatic Neovian Taxa. – In: MAYR, G. (ed.): *Paleogene Fossil Birds*: 117-152; 2nd edition, Springer, Cham, Switzerland.
- MAYR, G. (2022): A partial skeleton of *Septencoracias* from the early Eocene London Clay reveals derived features of bee-eaters (Meropidae) in a putative stem group roller (Aves, Coraciidae). – *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* **102**: 449-463.
- MICKLICH, N. & BANNIKOV, A. F. (2022): *Oechsleria unterfeldensis*, gen. et sp. nov., a sailfin velifer fish (Lampridiformes, Veliferidae) from the Oligocene of the Unterfeld ("Frauenweiler") clay pit. – *PalZ* <https://doi.org/10.1007/s12542-022-00633-7>
- PEARSONS IV, W. S., STREET, H. P. & KELLEY, A. (2022): A long-snouted and long-necked polycolylid plesiosaur from the Late Cretaceous of North America. – *iScience* **25**: 105033.

- PENTLAND, A. D., POROPAT, S. F., WHITE, M. A., RIGBY, S. L., VICKERS-RICH, P., RICH, T. H. & ELLIOTT, D. A. (2022): New anhanguerian pterosaur remains from the Lower Cretaceous of Queensland, Australia. – *Alcheringa* **46**: 188-197.
- PERGER, R. & RUBIO, G. D. (2022): Notes on the distribution and ecoregion associations of ant-like jumping spiders of the tribe Sarindini Simon, 1901, with a correction of the distribution of *Symploymnia shinahota* Perger & Rubio 2021 (Simonellini) (Araneae: Salticidae). – *Arachnology* **19**: 20-27.
- PETT, B. L., RUBIO, G. D. & PERGER, R. (2022): *Grimadex* gen. nov., a new Neotropical genus of ant-resembling spiders (Araneae, Corinnidae, Castianeirinae), including the description of two new species from Bolivia and Paraguay. – *Zoosystematics and Evolution* **98**: 1-11.
- PRITCHARD, A. C., SUES, H.-D., SCOTT, D. & REISZ, R. R. (2022): Osteology, relationships and functional morphology of *Weigeltisaurus jaekeli* (Diapsida, Weigeltisauridae) based on a complete skeleton from the Upper Permian Kupferschiefer of Germany. – *PeerJ* **9**: e11413.
- RESCHKE, K., MOROZOVA, O., DIMA, B., COOPER, J., CORRIOL, G., BIKETOVA, A. Y., PIEPENBRING, M. & NOORDELOOS, M. (2022): Phylogeny, taxonomy, and character evolution in *Entoloma* subgenus *Nolanea*. – *Persoonia* **49**: 136-170.
- ROY, R. (2022): Révision du genre afrotropical *Epitenodera* Giglio-Tos, 1912 (Mantodea, Mantidae). – *Bulletin de la Société entomologique de France* **127**: 63-90.
- RUSSEL, P. J. C., LUKHTANOV, V. A. & TENNENT, W. J. (2022): Reassessment of the status of some European and Asian *Melitaea* taxa described as subspecies of *Melitaea phoebe* ([Denis & Schiffermüller], 1775), with designations of lectotypes where appropriate (Lepidoptera: Nymphalidae). – *Zootaxa* **5141**: 25-38.
- SALAS-GISMONDI, R., OCHOA, D., JOUVE, S., ROMERO, P. E., CARDICH, J., PEREZ, A., DEVRIES, T., BABY, P., URBINA, M. & CARRE, M. (2022): Miocene fossils from the southeastern Pacific shed light on the last radiation of marine crocodylians. – *Proceedings of the Royal Society B* **289**: 20220380.
- SALIH, K. O., EVANS, D. C., BUSSERT, R., KLEIN, N. & MÜLLER, J. (2022): *Brachiosuchus kababishensis*, a new long-snouted dyrosaurid (Mesoeucrocodylia) from the Late Cretaceous of north central Sudan. – *Historical Biology* **34**: 821-840.
- SCHUEER, C. (2022): Mykofloristische Beiträge aus Graz und Umgebung 1999–2012. Revision der Artenliste mit Korrekturen. – *Fritschiana* (Graz) **99**: 1-56.
- SCHNEIDER, A. (2022): Morphological differences of the flight apparatus of Black Stork (*Ciconia nigra*) and White Stork (*Ciconia ciconia*) – A comparative approach. 57 pp. Bachelor thesis, University of Konstanz.
- SCHREY, H., SCHEELE, T., ULONSKA, C., NEDDER, D. L., NEUDECKER, T., SPITELLER, P. & STADLER, M. (2022): Alliaceane-type secondary metabolites from submerged cultures of the Basidiomycete *Clitocybe nebularis*. – *Journal of Natural Products* **85**: 2363-2371.
- SMITH, R. E. & MARTILL, D. M. (2022): First occurrence of azhdarchoid pterosaurs in the Gault Formation (Lower Cretaceous, Albian) of England, United Kingdom with a brief review of Gault pterosaurs. – *Proceedings of the Geologists' Association* **133**: 491-500.
- STADIE, D., FIEBIG, R. & RAJAEI, H. (2022): Taxonomic review of the genus *Hydria* Hübner, 1822 (Lepidoptera, Geometridae, Larentiinae) in the Middle East, with description of three new species and one new subspecies. – *Zootaxa* **5092**: 501-530.
- SYDES, L. A. A. (2022): Identifying behavioural and functional groups using a geometric morphometric analysis of plesiosaur flipper morphology. 104 pp.; Master thesis, The University of Manchester.
- TADOKORO, T. (2022): Butterflies in the Genus *Fabriciana* Reuss, 1920 from North Korea (Lepidoptera, Nymphalidae). – *Butterfly Science* **23**: 34-47.
- TADOKORO, T. (2022): Fabriciana Local populations and distribution of *Fabriciana subornatissima* Reuss, 1922 (Lepidoptera, Nymphalidae). – *Atalanta* **54**: 375-386.
- TIMUROVICH, K. I. (2022): Anatomy, development and evolution of braincase in Crocodylomorpha (Diapsida: Archosauria). 176 pp.; Thesis for the degree of Candidate of Biological Sciences, Saint Petersburg State University.
- VOITK, A., SAAR, I., MONCADA, B. & LICKEY, E. B. (2022): Circumscription and typification of sphagnicolous omphalinoid species of *Arrhenia* (Hygrophoraceae) in Newfoundland and Labrador: three obligate and one facultative species. – *Mycological Progress* **21**: 1-30.
- WANKE, D., FEIZPOUR, S., HAUSMANN, A., VIIDALEPP, J. & RAJAEI, H. (2022): Taxonomy and systematics of the enigmatic emerald moth *Xenochlo-*

rodes graminaria (Kollar, 1850) (Lepidoptera: Geometridae), and its assignment to a new genus. – Integrative Systematics **10.18476/2**: 1-11.

ZHOU, C.F., YU, D., ZHU, Z. & ANDRES, B. (2022). A new wing skeleton of the Jehol tapejarid *Sinopteris* and its implications for ontogeny and paleoecology of the Tapejaridae. – Scientific Reports **12**:1-10.

ZHOU, C.F., ZHU, Z. & CHEN, J. (2022). First pterosaur from the Early Cretaceous Huajiyang Formation of the Jehol Biota, northern Hebei Province, China: insights on the pedal diversity of Pterodactyloidea. – Historical Biology **34**: 580-595.

12.4 Populärwissenschaftliche Publikationen

FREY, E. (2023): Nachruf LÁSZLÓ TRUNKÓ – 8. Mai 1935 bis 6. März 2022. *Carolinea* **80** (2022): 87-92.

KIRCHHAUSER, J. (2022): Das Karlsruher Riff. Korallenhaltung im XXL-Format - Teil I. – *Korallenriff-Magazin* **11**: 6-14.

MÖRTER, R. (2023): Entomologische Jugend-Arbeitsgemeinschaft. – *Carolinea* **80** (2022): 109-110.

SPISKE, M. & TRUSCH, R. (2023): Naturwissenschaftlicher Verein Karlsruhe e.V. Mitgliederversammlung am 27. September 2022 für das Vereinsjahr 2021. – *Carolinea* **80** (2022): 93-101.

TRUSCH, R. (2023): Entomologische Arbeitsgemeinschaft. – *Carolinea* **80** (2022): 106-108.

12.5 Vom Museum herausgegebene Zeitschriften

Tabelle 60. Vom Museum herausgegebene Zeitschriften.

Herausgegeben von	Zeitschrift
SMNK	Andrias (ISSN 0721-6513, ISBN 978-3-925631-18-4), Band 22 (2 Bände), IX + 808 Seiten und eine 48 Seiten umfassende Einlagetabelle, erschienen 22.09.2022
SMNK, Regierungspräsidium Karlsruhe, Naturwissenschaftlicher Verein Karlsruhe e.V.	Carolinea (ISSN 0176-3997), Band 80 (für das Jahr 2022), 208 Seiten, erschienen am 25.01.2023

13 Bibliothek

Tabelle 61. Kennzahlen der Bibliothek.

Vorgänge	Anzahl
gekaufte Monographien	44
gekaufte Zeitschriftentitel (laufend)	55
im Tausch erhaltene Zeitschriftentitel (laufend)	388
als Geschenk erhaltene Zeitschriftentitel (laufend)	22
im Tausch abgegebene Zeitschriftenhefte	301
Geschenke/Spenden, Nachlässe (Medieneinheiten)	1.473
neue Datensätze in den Verbundkatalogen (Internet)	2.431
Fernleihevorgänge	37

Tabelle 62. Bestandspflege in der Bibliothek.

Bestandspflege/Buchbindearbeiten (Medieneinheiten)	Anzahl
Neubindungen in Ganzleinen von Monographien	40
Rückenreparatur von Monographien	70
Neubindung in Ganzleinen von Zeitschriften	22
Broschürenfertigung und Reparatur	145
Erstellung von Buchtitel-Etiketten und Rückentitelschildern mit nachfolgender Folierung	60

14 Gastwissenschaftler

Tabelle 63. Gastwissenschaftler am SMNK.

Referat	Sammlung	Anzahl Inland	Anzahl Ausland
Geologie, Mineralogie und Sedimentologie	Mineralogie	0	0
	Petrographie	0	0
	stratigraphische Sammlung (Invertebraten)	0	0
	systematische Sammlung (Vertebraten)	3	7
Paläontologie und Evolutionsforschung	Pleistozän-Sammlung	0	0
	Gefäßpflanzen-Sammlung	0	1
Botanik			

Fortsetzung Tabelle 63.

	Pilz-Sammlung	2	1
	Algen-Sammlung	0	0
	Flechten-Sammlung	0	0
	Moos-Sammlung	0	0
	Wirbellosen-Sammlung	4	0
Zoologie	Wirbeltier-Sammlung	1	3
Entomologie	Schmetterlings-Sammlung	11	2
	Käfer-Sammlung und weitere	1	0
	Hautflügler-Sammlung	1	0

15 Kennzahlen

Im Folgenden werden die Kennzahlen für das Jahr 2022 in tabellarischer Zusammenstellung aufgelistet.

Tabelle 64. Kennzahlen Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe 2022

Mitarbeitende	
Stellen lt. Stellenplan	42,5
fest angestellte Mitarbeitende	76
- davon Wissenschaft	11
- davon Präparation	7
- davon Bildung und Vermittlung	3
wiss. Volontariat	11
Drittmittel-Beschäftigte	5
digitale Sammlungserfassung	0
techn. Assistenz	2
ehrenamtliche und freie Mitarbeitende	45
externe Mitarbeitende Bildung und Vermittlung	6
Haushalt in TEUR	
Zuführung des Landes für den lfd. Betrieb & Investitionen (StHHPI)	5.525,3

Fortsetzung Tabelle 64.

Einsparauflage durch das Land	In Zufg. des Landes (s.o.) enthalten
Einnahmen Eintritte, Führungen, Veranstaltungen	488,9
Drittmittel für Forschung	411,4
weitere Drittmittel	44,5
Forschung Anzahl	
wissenschaftliche Publikationen	50
- peer-reviewed	42
davon auf Science Citation Index	29
- nicht peer-reviewed	8
Habilitationen	0
Dissertationen	6
- davon abgeschlossen	4
Master-/Diplomarbeiten	8
- davon abgeschlossen	1
Herausgabe wiss. Publikationen	
herausgegebene wiss. Zeitschriften (peer-reviewed)	2
Reviews/Gutachten	
Reviews f. wiss. Journale/Bücher	482
Gutachten für Drittmittelorganisationen	1
Gutachten f. Behörden u. Öffentlichkeit	8
wiss. Vorträge und Exkursionen	
Vorträge und/oder Posterpräsentationen auf Tagungen (s. Tab. 38 und 39)	14
wissenschaftliche Vorträge (exkl. Tagungen, s. Tab. 11 und 38)	10
geleitete Exkursionen (inkl. Führungen, s. Tab. 11 und 37)	1
Organisierte Tagungen/Workshops	3
Sammlung	
Zuwachs an Sammlungsobjekten	85.517
Zuwachs elektronisch erschlossener Objekte	16.724
Gesamtzahl elektronisch erfasster Sammlungsobjekte	410.315
Typen und Originale im Internet	0
Ausleihen aus der Sammlung	69
betreute Gastforscher:innen aus Deutschland	21

Fortsetzung Tabelle 64.

betreute Gastforscher:innen aus anderen Staaten	3
Publikationen Externer mit Sammlungsbezug	52
Lehre	
universitäre Lehraufträge	11
außeruniversitäre Lehrveranstaltungen	1
Wissenschaftskommunikation	
populäre Publikationen	
populärwiss. Publikationen	5
herausgegebene populärwiss. Publikationen	0
betreute Websites	14
populäre Vorträge und Exkursionen	
Vorträge (s. Tab. 8 und 33)	22
Exkursionen (inkl. Führungen, s. Tab. 4, 8 und 33)	79

Fortsetzung Tabelle 64.

Bildung und Vermittlung	
Führungen Vorschulkinder	23
Führungen/Projekte für Schulen	204
Führungen für Privatgruppen und verschiedene Einrichtungen	131
Projekte und Aktionen der Bildung und Vermittlung	220
Fortbildungen für Lehrende und Erziehende	9
Besuchende (inkl. Zweigmuseen)	183.646
Sonderausstellung	
eigene	3
geliehene	1
verliehene	0
betreute Zweigmuseen	0



Abbildung 71. Eine Besonderheit gab es bei der Pilzausstellung 2023 zu bestaunen. Mitarbeiterinnen von Prof. HEBEL vom KIT präsentierten einen „Mycotree“, der aus Mycel des Austernseitlings hergestellt wurde. – Foto: M. SCHOLLER.

Kennzahlen – Leistung

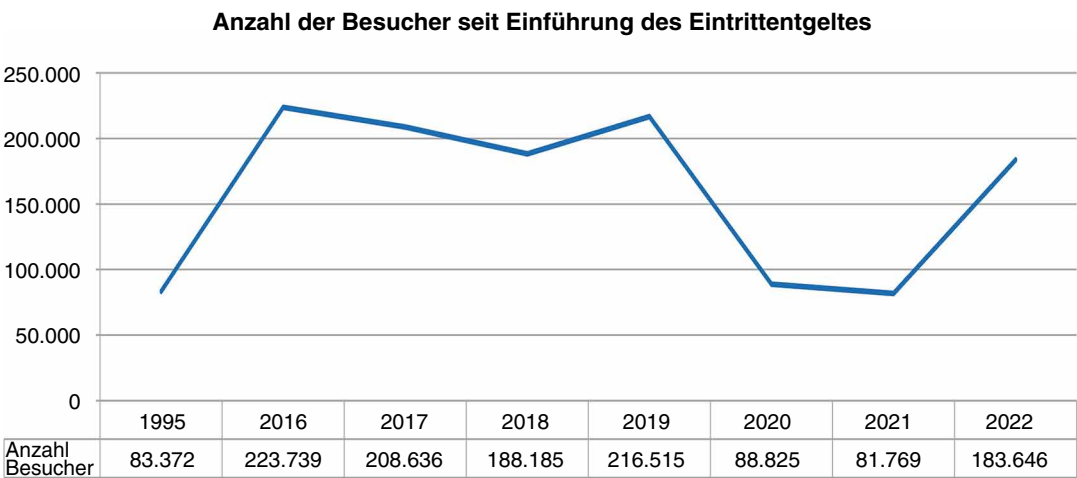


Abbildung 72. Die Besucherzahlen sind erfreulicherweise fast wieder auf dem Niveau von vor der Corona-Pandemie. Gegenüber dem Vorjahr beträgt die Steigerung 124,5 %; die Besucherzahl hat sich mehr als verdoppelt.

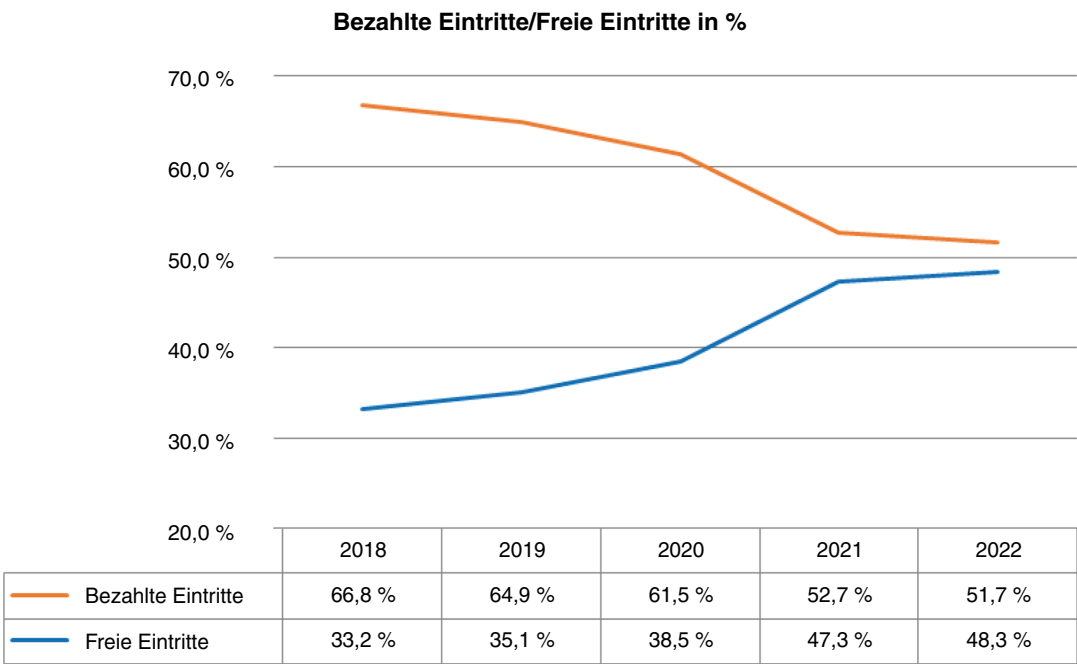


Abbildung 73. Der Anteil der freien Eintritte befindet sich auf dem Niveau des Vorjahres.

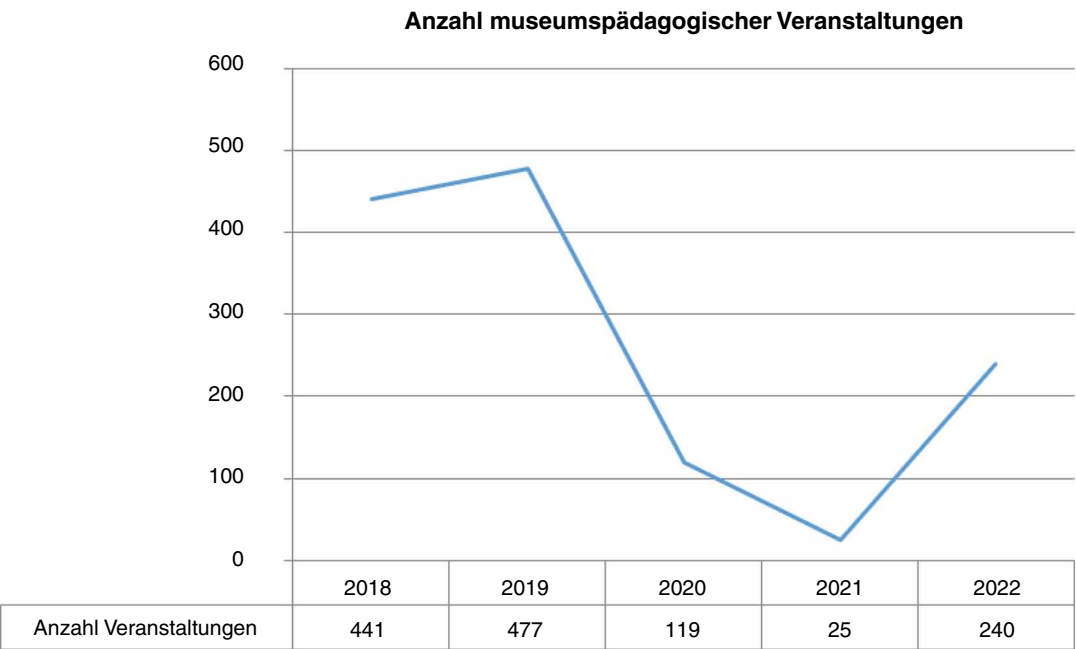


Abbildung 74. Die Anzahl der museumspädagogischen Veranstaltungen haben sich aufgrund des Wegfalls der coronabedingten Restriktionen auf ein gutes Niveau eingependelt.

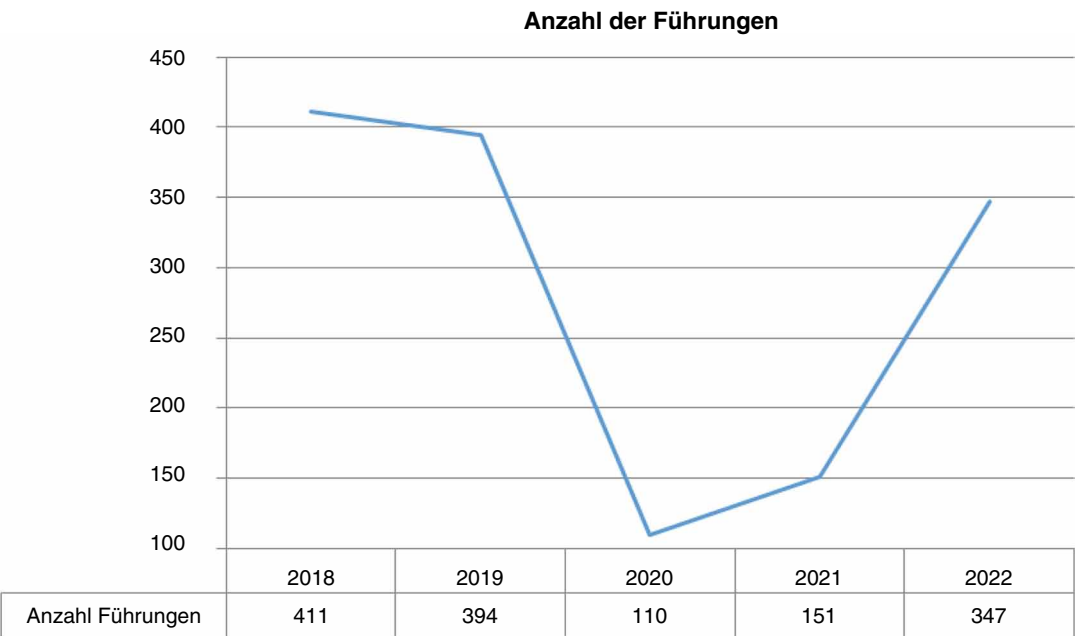


Abbildung 75. Im Jahr 2022 konnte das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe im Bereich der Führungen das Niveau der Vorjahre 2020 und 2021 deutlich übertreffen und nähert sich wieder dem hohen Niveau der Jahre vor der Pandemie.

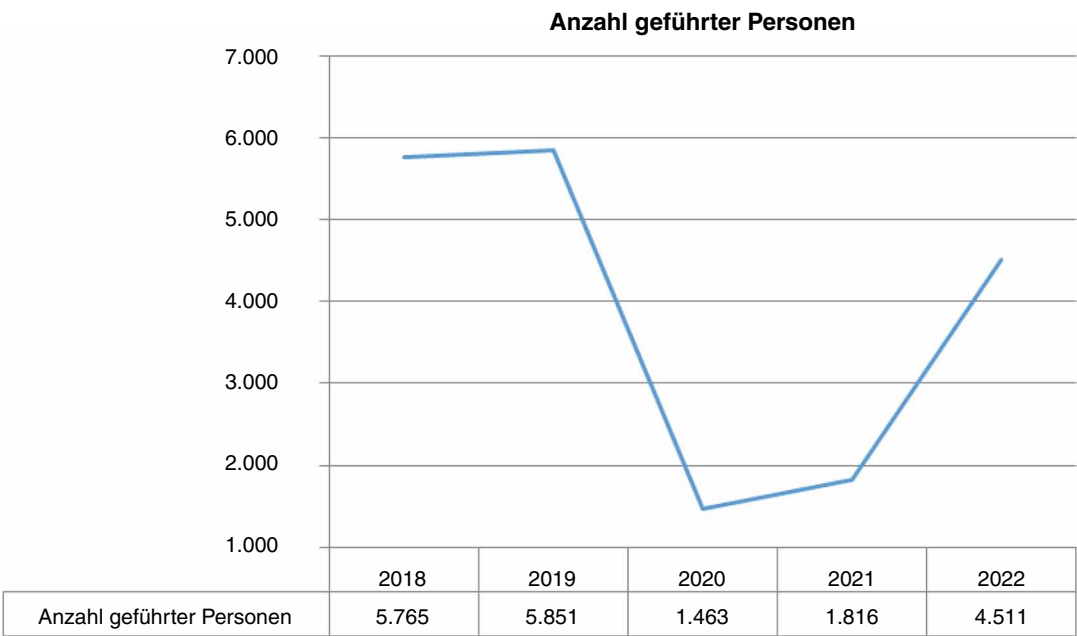


Abbildung 76. Im Jahr 2022 konnte das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe 4.511 geführte Personen begrüßen.

Kennzahlen – Bilanz

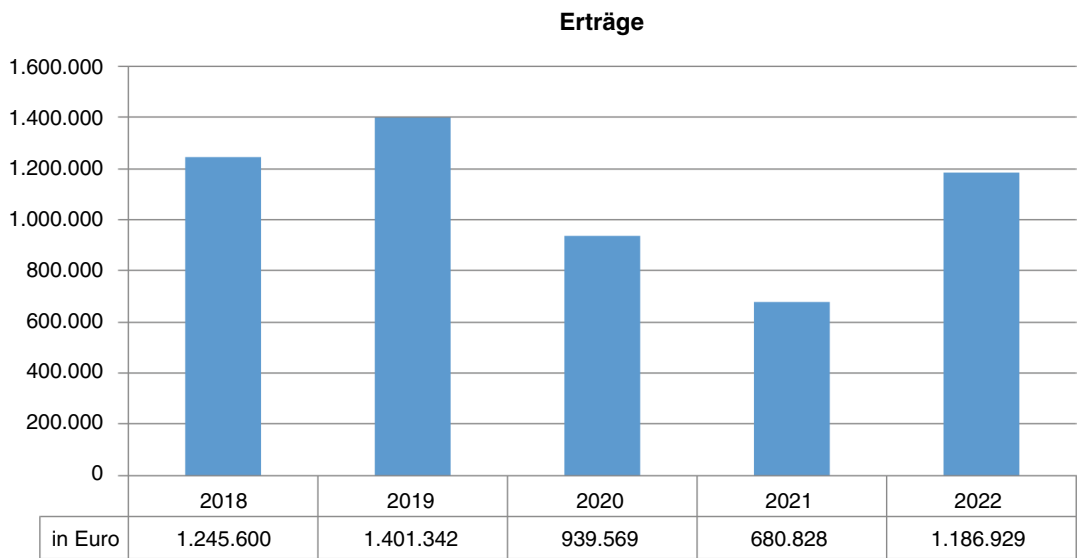


Abbildung 77. Die Erträge setzen sich zusammen aus Umsatzerlösen (Eintrittsgelder etc.) und den sonstigen betrieblichen Erträgen (u.a. Drittmittel für Forschungsprojekte, Spenden, Sponsoring).

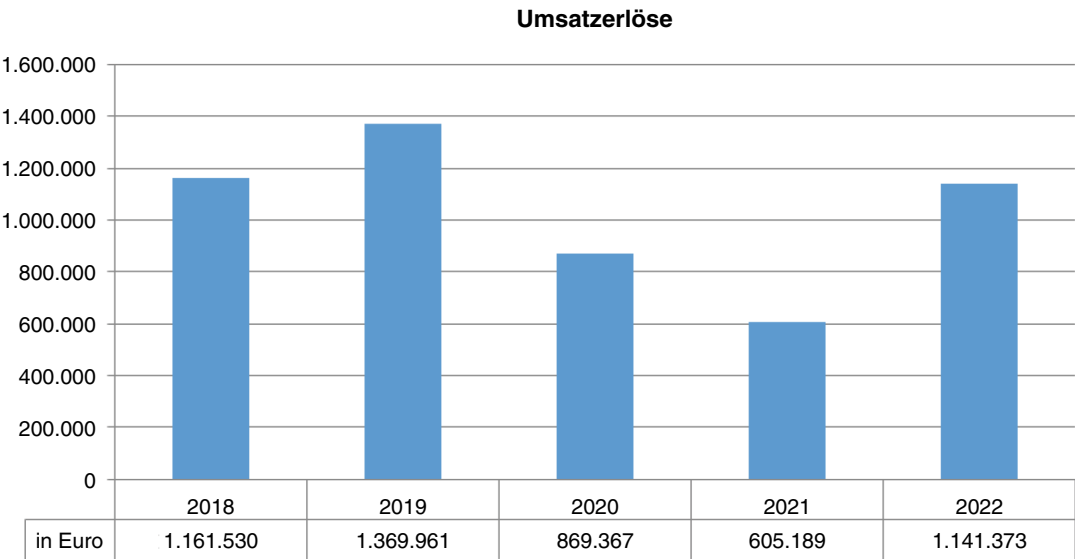


Abbildung 78. Die Umsatzerlöse setzen sich zusammen aus den Erträgen und den sonstigen betrieblichen Erträgen. Das Niveau der Jahre vor der Pandemie wurde wieder erreicht.

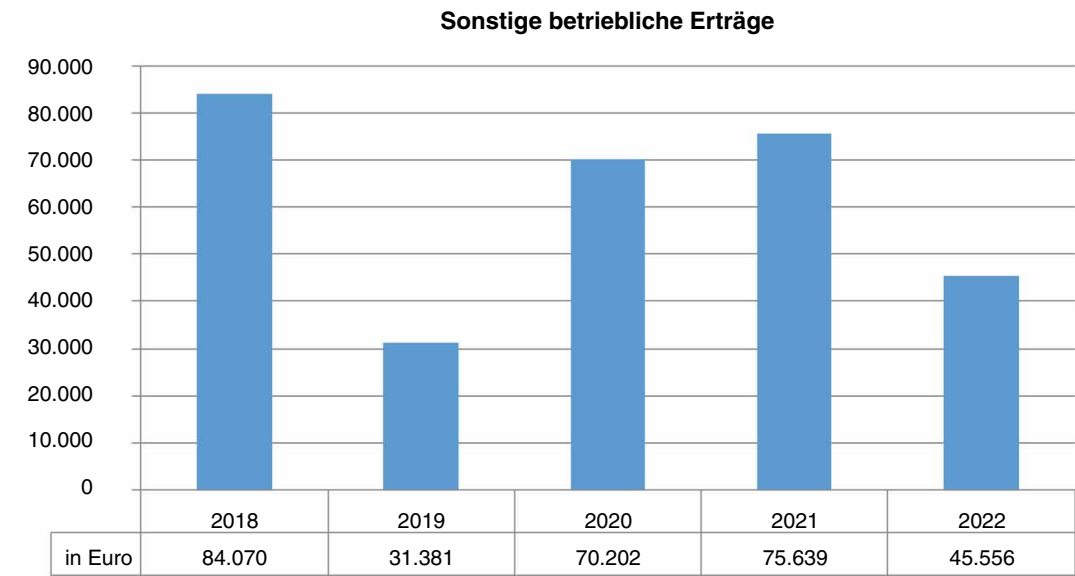


Abbildung 79. Die sonstigen betrieblichen Erträge setzen sich hauptsächlich aus erfolgreich eingeworbenen Sponsoren- und Spendengeldern zusammen.