

Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe – Bericht über das Jahr 2021

Inhalt

1	Überblick	116	8.4	Organisation von Tagungen und Workshops	179
1.1	Allgemeines, Bauangelegenheiten. . .	116	9	Lehrtätigkeiten	182
1.2	Abteilung Kommunikation.	120	9.1	Abteilung Kommunikation.	182
1.3	Abteilung Geowissenschaften	123	9.2	Abteilung Geowissenschaften	183
1.4	Abteilung Biowissenschaften	126	9.3	Abteilung Biowissenschaften	186
2	Personal.	135	10	Tätigkeiten in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.	189
2.1	Direktion	135	10.1	Direktion und Verwaltung	189
2.2	Abteilung Zentrale Dienste.	135	10.2	Abteilung Kommunikation.	189
2.3	Abteilung Kommunikation.	135	10.3	Abteilung Geowissenschaften	189
2.4	Abteilung Geowissenschaften	136	10.4	Abteilung Biowissenschaften	192
2.5	Abteilung Biowissenschaften	136	11	Gutachter- und Beratertätigkeiten . . .	193
2.6	Querschnittsaufgaben	137	11.1	Gutachten.	193
3	Öffentlichkeitsarbeiten	138	11.2	Reviews für wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher	193
3.1	Sonderausstellungen	138	11.3	Beratung.	194
3.2	Bildung und Vermittlung	138	12	Publikationen	195
3.3	Führungen	139	12.1	Wissenschaftliche Publikationen (peer-reviewed)	195
3.4	Öffentliche Vorträge und Exkursionen	144	12.2	Wissenschaftliche Publikationen (nicht peer-reviewed)	199
3.5	Medien- und Marketingarbeiten	145	12.3	Wissenschaftliche Publikationen (Abstracts zu Vorträgen und Posterpräsentationen)	199
3.6	Internetpräsenz	146	12.4	Wissenschaftliche Publikationen Externer mit Bezug zu Sammlungsobjekten des SMNK	200
4	Vivarium	146	12.5	Populärwissenschaftliche Publikationen	201
5	Forschungsarbeiten	149	12.6	Vom Museum herausgegebene Zeitschriften	202
5.1	Abteilung Kommunikation.	149	13	Bibliothek	202
5.2	Abteilung Geowissenschaften	149	14	Gastwissenschaftler	202
5.3	Abteilung Biowissenschaften	151	15	Kennzahlen	202
6	Sammlungsarbeiten	157			
6.1	Abteilung Geowissenschaften	157			
6.2	Abteilung Biowissenschaften	160			
7	Sammlungszugänge	166			
7.1	Abteilung Geowissenschaften	166			
7.2	Abteilung Biowissenschaften	166			
8	Vorträge und Tagungen	171			
8.1	Nicht-öffentliche Veranstaltungen. . .	171			
8.2	Externe Vorträge und Tagungsbeiträge	172			
8.3	Teilnahme an Tagungen und Weiter- bildungen ohne eigenen Beitrag	176			

1. Überblick

1.1. Allgemeines und Bauangelegenheiten

Das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) war nun bereits im zweiten Jahr durch die COVID-19-Pandemie stark in seinem Betrieb beeinträchtigt. 2021 konnte durch die Pandemie bedingten Schließungen nur eine Gesamtbesucherzahl von 81.769 (vergl. 2020: 88.825) erreicht werden. Dies ist ein weiterer durch die Schließungen verursachter Besucherrückgang von rund 8% gegenüber dem schlechten „Corona-Ergebnis“ des Vorjahres. Damit ist der Besucherrückgang gegenüber üblichen, vor der Pandemie erreichten Besucherzahlen mehr als deutlich. Im Vergleich zum erfolgreichen zweitbesten Wert 2019 seit 1995 mit 216.515 erfassten Museumsbesuchern entspricht dies einem Besucherrückgang gegenüber 2019 von rund 63%. Der bundesweite Lockdown vom 1.1.2021 bis 15.3.2021, der bereits am 2.11.2020 begonnen hatte, mit den darauffolgenden „Notbremsen“, der Beschränkung der Museumsbesuche auf

eine Person pro 40 qm und später 20 qm Ausstellungsfläche sowie die darauf folgende zunächst verhaltene Besucherresonanz aus Vorsicht oder aufgrund der Einschränkungen durch Hygienemaßnahmen, führten zu dieser geringen Auslastung. 2021 wurde das Museum wegen der COVID-19-Pandemie insgesamt drei Mal geschlossen. Die beiden folgenden zeitlichen Auflösungen verdeutlichen die schwierige Situation für alle Besucherinnen und Besucher, aber vor allem auch für unsere Mitarbeitenden.

Schließ- und Öffnungszeiten 2021 im Einzelnen: 1.1.2021 bis 15.3.2021 – SMNK geschlossen, 16.3.2021 bis 21.3.2021 – Schrittweise Wiedereröffnung mit folgenden Einschränkungen. Der Ostflügel war für die Besuchenden gesperrt, Eintrittskarten wurden über ein telefonisches Reservierungssystem mit vier Zeitfenstern angeboten. Museumsshop und Cafeteria blieben geschlossen. Die Besucherzahl war auf 50 Personen begrenzt (Gruppen bis nur maximal fünf Personen). Maskenpflicht, Hygienevorschriften, 3 G-Regelung, Kontaktnachverfolgung, Mindest-



Abbildung 1. Schlosslichtspiele 2021 - coronabedingt an verschiedenen Schauplätzen in Karlsruhe verteilt. Auch die Fassade unseres Museums wurde mit beeindruckenden Filmmotiven des Vivariums illuminiert. – alle Fotos (außer anderweitig bezeichnete): SMNK (M. VIELSÄCKER).



Abbildung 2. Omnipräsent in der Innenstadt – die „Kaffeestraßenbahn“!

abstand von 1,5 m und nur ein Rundweg für alle Museumsbesuchenden. Zusätzliche Desinfektionsmaßnahmen wurden durch eine externe Reinigungsfirma täglich mehrmals während der Öffnungszeiten durchgeführt.

22.3.2021 bis 29.3.2021 – SMNK geschlossen,
30.3.2021 bis 5.4.2021 – Schrittweise Wiedereröffnung mit Einschränkungen.

6.4.2021 bis 21.5.2021 – SMNK geschlossen,
22.5.2021 bis 31.12.2021 – Wiedereröffnung unter folgenden Bedingungen.

Der Museumsbesuch war nur mit Voranmeldung über das Online-Buchungssystem möglich. Voraussetzung für den Besuch war der Nachweis eines tagesaktuellen negativen Corona-Tests oder einer vollständigen Impfung (ab 14 Tage nach der letzten Impfung) oder einer Genesung. Geöffnet wurden vorläufig nur Teile der Ausstellungsbereiche (Westflügel Erdgeschoss und 1. Obergeschoss, ohne Shop und ohne Cafeteria).

Die mögliche Besucherzahl wurde danach abhängig von den aktuellen Inzidenzwerten (Inzidenz 0-35 oder 35-50 bzw. 50 bis 100), und ab Oktober galt das dreistufige Warnsystem (Basisstufe, Warnstufe, Alarmstufe, unter Berücksichtigung der Hospitalisierungsinzidenz). Das Hygienekonzept war weiterhin gültig und erst ab 1.7.2021 konnten wieder Führungen mit begrenzter Teilnehmerzahl stattfinden.

Die Ausstellung „Kosmos Kaffee“ konnte bis 5.9.2021 verlängert werden, und so war es unserem Publikum nach und nach wieder möglich, die Ausstellungen zu besuchen. Zunächst wurde der besonders beliebte Dauerausstellungsbereich „Form und Funktion – Vorbild Natur“ und der Bereich „Klima und Lebensräume“ sowie der Sonderausstellungsbereich mit „Kosmos Kaffee“ wiedereröffnet. Die Nachfrage und die Begeisterung des Publikums, endlich wieder das Haus besuchen zu können, führten zeitweise zu Warteschlangen vor dem Gebäude, da durch die begrenzte Anzahl, die Rundgänge sowie die Erfassungen zum Impfstatus der Besuchenden am Eingang der übliche zeitliche Ablauf nicht einzuhalten war.

Erfreulicherweise konnten wir Mitte November eine neue große Sonderausstellung im Westflügel präsentieren. Mit der Eröffnung „Neobiota – Natur im Wandel“ wurde am 17.11.2021 zum dritten Mal eine Große Landesausstellung im SMNK gezeigt. Zum ersten Mal seit Beginn der Pandemie fand die Eröffnung wieder vor Ort statt, allerdings mit begrenzter Zahl von Teilnehmenden.

Das Jahr 2021 war, auch in der Abteilung Kommunikation, von den Einschränkungen durch die COVID-19-Pandemie geprägt. Während der

Schließzeiten und eingeschränkten Programmzeiten traten nun anstelle von analogen Führungen, Schulprojekten, Kindergartenprogrammen, naturwissenschaftlichen Experimenten und Forscherkursen, Kindergeburtsstagen, Workshops und vielem mehr, die neu entwickelten digitalen Angebote. Der herbe Einschnitt durch die Schließung des Museums wurde zur Chance für die digitale Vermittlung und Kommunikation. Die Abteilung konnte den digitalen Bereich nachhaltig ausbauen, es entstanden vier neue Formate: „Nachgefragt“, „Mitgemacht“, „Live dabei“ und „Tierische Geschichten“. Durch diese digitalen Angebote wurden die Ausstellungen des SMNK auch von zu Hause erlebbar. Naturkundliche Zusammenhänge werden mithilfe audiovisueller Technologien erklärt, die Besucherinnen und Besucher mit Aufrufen zu Aktionen und Mitmachangeboten angeregt und zur Interaktion motiviert.

Eine nachhaltige Belastung erfuhr das SMNK durch die aufkommenden Fragen zum Ubirajara-Fossil und der dazu erfolgten Publikation. Im Referat Paläontologie und Evolutionsforschung stand während des Jahres 2021 die sehr zeitraubende Aufarbeitung des Konflikts um das brasilianische Dinosaurierfossil im Vordergrund. Die Arbeit an der sachlichen Aufklärung wurde schwierig und wurde zusätzlich in Teilen auch durch unsachliche und rassistische Internetkampagnen überschattet, deren Verantwortliche sogar Zugang zu hochrangigen Zeitschriften fanden. Diese Auseinandersetzung wird in Zukunft bei der internationalen paläontologischen Forschung berücksichtigt werden müssen und sollte bei Forschungsprojekten zu noch sorgfältigeren Prüfungen führen. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst hat Kontakt zu den brasilianischen Behörden aufgenommen, um das Fossil zurückzugeben.

Wie bereits berichtet, waren alle geplanten und laufenden Maßnahmen durch die Pandemie beeinflusst. Um den Betrieb des Museums aufrechtzuerhalten, wurde ein Handbuch/Hygiene- und Infektionsschutzkonzept ausgearbeitet, 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. 2021 erhielt das SMNK ein Brandschutzkonzept, erstellt durch die Firma IB Integrus. Im Kellergeschoß wurden als erste Maßnahme zusätzliche

Brandschutzabschnitte gebildet. Es wurden außerdem Brandlasten in das neue Außenlager in die Fettweisstraße verbracht. 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 Vermögen und Bau begonnen. Im Außenlager Bad Wildbad fand eine Begehung mit Vermögen und Bau, Amt Pforzheim statt, um geeignete Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit festzulegen. Die Treffen der Security-Beauftragten des Standortes Karlsruhe wurden durchgeführt, soweit dies Corona-bedingt möglich war. Das technische Personal am SMNK wurde unterwiesen und regelmäßige Überprüfungen wurden eingeführt, beispielsweise: Brandmeldeanlage, Bereitschaftslicht, Notdiesel oder Aufzüge. Vorbereitend wurde mit



Abbildung 3. Auslieferungen von vier neuen Sicherheitsvitrinen für den Lichthof.



Abbildung 4. Die neuen Vitrinen für den Lichthof schützen die Objekte vor UV-Strahlung. Aufgrund ihrer Höhe, konnten sie nicht im Aufzug transportiert werden, sondern mussten durch die Flügeltüren in das erste Obergeschoss gehoben werden.

dem Staatlichen Amt für Vermögen und Bau, Amt Karlsruhe die flächendeckende Brandüberwachung im Westflügel (Turm) ausgearbeitet und beauftragt. Durch den Security-Beauftragten des SMNK wurden eine zeitgemäße Zutrittskontrolle konzeptionell erarbeitet und erste Maßnahmen umgesetzt. Der Austausch und die Zusammenarbeit mit Externen wurde durch Corona sehr eingeschränkt, aber der Beitritt zum Notfallverbund Karlsruhe konnte realisiert werden. Durch die Bundeszuwendung im Rahmen des Sonderprogramms zur „Stärkung der Sicherheit in nationalen Kultureinrichtungen“ mit einer finanziellen Förderung in Höhe von 50% der durchgeführten Maßnahmen konnten einige wichtige Projekte durchgeführt und unterstützt werden (Elektronische Zutrittskontrolle, Videotechnik, Einbruchmeldeanlage, Sicherheitsvitrinen).

Zu den Bau- bzw. Sanierungsarbeiten am und im Naturkundemuseum 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 2021 erneut Themen vieler Besprechungen.

Vermögen und Bau, Amt Karlsruhe, hatte 2019 die Anmietung eines Objektes zur Auslagerung der Botanischen Sammlungen aus dem Dachgeschoss des Sanierungsobjektes vorgenommen. Die Sammlung war unter mangelhaften Bedingungen bisher 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. 2020/2021 erfolgten Einrichtung und Umzug. 2021 wurde die Einrichtung mit dem gesamten Sammlungsbereich zu großen Teilen fertiggestellt.

Dr. ALBRECHT MANEGOLD (SMNK) informierte gemeinsam mit JAN-CHRISTIAN WARNECKE (Landesmuseum Württemberg) als Mitglieder des Lenkungsreiches Zentraldepot regelmäßig Di-

reaktionen und Depotbeauftragte der baden-württembergischen Landesmuseen über die Aktivitäten des Lenkungskreises. Organisiert wurde darüber hinaus die Mengengerüst-Erhebung in den Depoträumen des SMNK durch die Firma YCONS sowie die sich über mehrere Tage hinziehende Bauschau durch die Firma Sikora 2020, beides wichtige Etappen für die dringend erforderliche langfristige Verbesserung der Depotsituation an den Landesmuseen. 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 2021 weitere Abfragen zum Bestand bearbeitet und in einem Workshop Ende des Jahres weiterentwickelt.

Während sich die Landesmuseen in Karlsruhe auf einem guten Weg zu einem gemeinsamen Zentraldepot befinden, sind die Bemühungen von Vermögen und Bau Amt Karlsruhe um eine alternative Interimslösung in Karlsruhe für die kommenden Jahre bisher ohne Erfolg.

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.

Aus dem Bereich Personal gab es erfreuliche Nachrichten. Das Referat Geowissenschaften konnte zum Jahresbeginn wieder mit einer neuen Leiterin vervollständigt werden. Die Leitung des Referats Geologie, Mineralogie und Sedimentologie wurde am 1.1.2021 von PD Dr. MICHAELA SPISE übernommen, die nach den Stationen Westfälische Wilhelms-Universität Münster und Universität Trier seit 2018 am Departement Umweltwissenschaften der Universität Basel in Forschung und Lehre tätig war.

Am 24.3.2020 erhielt das SMNK ein Rundschreiben der Staatssekretärin des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Frau PETRA OLSCHOWSKI, in dem den Landesmuseen die Etablierung dauerhafter Beschäftigungsverhältnisse für Digitalmanager und Digitalmanagerinnen in Aussicht gestellt wurde. Am 30.3.2020 wurde dann konkret mitgeteilt, dass dem SMNK zwei unbefristete Stellen (2x Entgeltgruppe 13 TV-L in

Vollzeit) für das Digitalmanagement zugewiesen werden können: eine Stelle mit den Schwerpunkten Datenmanagement, Medientechnik und IT-Sicherheit und eine Stelle mit den Schwerpunkten Vermittlung, Audience Development und Publishing zur nachhaltigen Betreuung der Digitalprojekte. Digitalisierung und das Digitalmanagement sind keine vorübergehenden Tätigkeiten, sondern neue, zusätzliche Daueraufgaben, für die entsprechendes, qualifiziertes Personal bereitgestellt werden muss, wenn andere Museumsaufgaben keinen Schaden nehmen sollen. Nachdem das MWK die Landesmuseen zuvor bereits durch mehrere Förderprogramme zur Digitalität unterstützt hatte, sind die Museen einschließlich dem SMNK nun besser gerüstet, die mit dem Digitalmanagement verbundenen Herausforderungen nachhaltig zu meistern. Am 1. Oktober 2021 konnte die Stelle des Datenkurators mit Herrn Dr. FLORIAN RAUB besetzt werden. Die Besetzung der Stelle des Digitalmanagers für Vermittlung, Audience Development und Publishing wird im 1. Halbjahr 2022 folgen. 2021 konnte damit die Arbeit an den Objektdatenbanken, die digitale Erfassung der Sammlungsbestände, fortgesetzt werden.

Insgesamt war 2021 ein schwieriges 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

Auch im Jahr 2021 stand die Arbeit der Abteilung Kommunikation im Zeichen starker Einschränkungen durch die Corona-Pandemie. Wie schon im Jahr zuvor entfielen fast alle analogen Angebote. Lediglich Führungen waren erst ab dem 1.7.2021 im Rahmen der geltenden Corona-Verordnungen wieder möglich. Das im Vorjahr etablierte Programm aus Kurzführungen mit maximal zehn Teilnehmenden wurde mit den Volontär:innen ALEXANDER BOCK, REBEKKA SINZ und JOHANNA V. RAUMER und den freien Führern fortgeführt. Die halbstündigen Touren am Sonntagvormittag für Erwachsene und Familien führten durch die Sonderausstellung „Kosmos Kaffee“ und durch die Dauerausstellungen und stießen auf hohe Resonanz. Auch Buchungen

für Führungen wurden ab Juli wieder entgegengenommen. Meistgebucht waren die Highlight-Führungen sowie Führungen im Saal „Leben in der Urzeit“ und im „Vivarium“.

Mit der „Offenen Werkstatt“ entwickelte das Referat Bildung und Vermittlung ein neues analoges Veranstaltungsformat. Ab dem 4.8.2021 wurden wöchentlich donnerstags und – nach einer ersten Anlaufphase – auch freitags zwei Stunden lang abwechselnd Themen aus den Experimentekursen und ausgewählte naturkundliche Themen handlungsorientiert und spielerisch vermittelt. So konnten interessierte Besuchende jeden Alters selbst tätig werden und unter Anleitung verschiedene Versuche aus den Experimentekursen durchführen oder kennenlernen, wie Knochen aufgebaut sind, Fossilien bestimmen und vieles mehr. Betreut wurde die „Offene Werkstatt“ von M. BAUM und D. KLÜGER sowie von A. BOCK, R. SINZ UND J. V. RAUMER.

Der Internationale Museumstag am 16.5.2021 fand wie im Vorjahr virtuell statt. Dabei boten A. BOCK, R. SINZ und J. V. RAUMER drei halbstündige digitale Führungen an und gaben Einblicke in Themen wie „Wertvolle Schätze aus dem Erinnern“, „Tierische Baumeister: Wie Biber, Hirsch & Co. die Natur verändern“ und „Leben und sterben lassen – Massenaussterben in der Erdgeschichte“.

Die im ersten Jahr der Pandemie etablierten neuen digitalen Vermittlungsformate „Nachgefragt“, „Mitgemacht“ und „Tierische Geschichten“ wurden weiter ausgebaut. So wurden die „Tierischen Geschichten“ mit den Rubriken „Mahlzeit!“, „Kinderstube“ und „Futterquiz“ um ein „Spezial“ ergänzt, in dem ausgewählte Tiere wie Süßwasserkrokodile oder Riesensalamander vorgestellt werden (M. BAUM und D. KLÜGER). Das digitale Führungsformat „Live dabei“ wurde in Form von dialogischen Führungen mit externen Gästen weitergeführt (Dr. P. GUDER und Dr. C. HAMPP) und um digitale Führungen für Schulklassen (Dr. E. HARMS zusammen mit A. BOCK, R. SINZ UND J. V. RAUMER) ergänzt. Die Schulklassen-Führung zum Thema „Evolution der Vögel“ führt beispielsweise zu den Präparaten in den Saal „Leben in der Urzeit“ und anschließend in den Lichthof. Dort werden die wichtigsten Entwicklungsschritte von den kleinen Raubdinosauriern zu den Vögeln anhand von Modellen, Abgüssen und Präparaten anschaulich präsentiert.

Auch Fortbildungen für angehende Lehrende wurden im Berichtsjahr auf Anfrage digital durchgeführt (Dr. E. HARMS).

Nicht zuletzt durch die Expertise von M. VIELSÄCKER, der seit dem 1.3.2021 im Referat Öffentlichkeitsarbeit und Marketing für Film, Fotografie und Medientechnik verantwortlich ist, konnte die Qualität der audiovisuellen Angebote deutlich gesteigert werden. Eine Stärkung des digitalen Bereichs und damit auch die Möglichkeit des Ausbaus der digitalen Angebote auch über die Zeit der Pandemie hinaus ermöglicht darüber hinaus die neu geschaffene Position der Digitalmanagerin, die ab 1.3.2021 mit ANJA SATTLER besetzt werden konnte. A. SATTLER war zusammen mit Dr. C. HAMPP, Dr. H. HÖFER und Dr. F. RAUB an der Erarbeitung einer abteilungsübergreifenden digitalen Strategie beteiligt. Zudem bereitete sie das Online-Wissensportal „Wunderkammer“ für den Anfang des Folgejahres geplanten Launch vor. Beteiligt an diesem Projekt waren im Bereich der Textredaktion neben allen Kuratorinnen und Kuratoren vor allem A. BOCK, NINA GOTHE, Dr. C. HAMPP und R. SINZ, im Bereich der Objektfotografie M. VIELSÄCKER. Mit der im Rahmen des MWK-Programms „Digitale Wege ins Museum



Abbildung 5. Die Geschichten hinter den Objekten stehen im Mittelpunkt unserer „Wunderkammer“, unserem neuen Online-Wissensportal. So das Beispiel der Katas, die durch die Filmfigur King Julien in dem Animationsfilm „Madagascar“ 2005 berühmt wurden.

entwickelten „Wunderkammer“ sollen zukünftig vor allem Jugendliche und junge Erwachsene über niedrigschwellige und spielerische Zugänge für die Natur begeistert werden. Zentrales Element des Portals ist eine Online-Sammlung mit ausgewählten Objekten aus den Sammlungen des SMNK.

Die am 7.10.2020 digital eröffnete große Sonderausstellung „Kosmos Kaffee“, die durch die coronabedingte Schließung des Museums lange Zeit nicht zugänglich war, konnte bis zum 5.9.2021 verlängert werden. Die Wanderausstellung des Deutschen Museums thematisiert die Biologie der Kaffeepflanze, die chemischen und technischen Prozesse bei der Herstellung und der Zubereitung sowie die sozialen und ökonomischen Zusammenhänge des globalen Kaffeehandels bis hin zur Kulturgeschichte des Kaffeetrinkens. Während der Schließung des Museums wurde die Ausstellung in zahlreichen digitalen Live-Führungen vermittelt. In einer Reihe von Dialog-Führungen sowohl mit den Kuratorinnen der Ausstellung als auch mit Experten aus Wissenschaft und Kaffeeproduktion konnten – ausgehend von den Inhalten der Ausstellung – einzelne Inhalte im Gespräch vertieft werden (Konzeption und Durchführung: Dr. P. GUDER und Dr. C. HAMPP; technische Umsetzung: A. SATTLER).

Die Faszination der Naturfotografie vermittelte wie in vielen Jahren zuvor die Ausstellung mit den Siegerbildern des internationalen Naturfotowettbewerbs „Glanzlichter“. Aus den Tausenden von Einsendungen hatte die Fachjury um MARA FUHRMANN wieder in mehreren Kategorien die besten Naturfotos ausgewählt. Wir zeigten in unserer Ausstellung die Siegerbilder sowie die Gewinner der Sonderpreise FRITZ-PÖLCKING-Award und Junior-Award. Die Eröffnung der Ausstellung am 7.7.2021 fand wie im Vorjahr digital mit PROF. LENZ und M. FUHRMANN statt. Eingeladen hierzu war auch TIM GERLACH, der Gewinner des Junior-Awards, der die Entstehung seines Siegerbildes erläuterte. Ergänzt wurde die Veranstaltung durch Dr. M. SPISKE, Dr. J. SIMMEL und Dr. M. VERHAAGH, die geologische und biologische Sachverhalte zu ausgewählten Siegerbildern erläuterten. Moderiert wurde die Veranstaltung durch Dr. P. GUDER.

Mit „Neobiota – Natur im Wandel“ wurde zum dritten Mal eine Große Landesausstellung im SMNK präsentiert. Zum ersten Mal seit Beginn



Abbildung 6. Museumsdirektor Prof. NORBERT LENZ interviewt den Gewinner des Junior Awards, den elfjährigen TIM GERLACH.

der Corona-Pandemie fand die Eröffnung wieder vor Ort statt, allerdings mit begrenzter Anzahl von Teilnehmenden. Staatssekretär Dr. ANDRÉ BAUMANN vertrat das MWK und gab als gelernter Biologe fachlich fundierte Grußworte zum hochaktuellen Thema „Neobiota“. Die Ausstellung behandelt viele wichtige Fragen: Luchs, Riesenbärenklau, Fasan – wer ist tatsächlich neu hier? Wer gehört vielleicht schon länger zu unserer Region, als wir denken? Was verbirgt sich hinter Begriffen wie Neobiota, einheimische und invasive Arten, Rückkehrer? Wie ändert sich die Zusammensetzung der Artenvielfalt am Oberrhein? Die Ausstellung zeigt auf exemplarische Weise, dass besonders in der Region am Oberrhein neue Arten häufig zuerst gefunden werden: Die milden Temperaturen und das Aufeinandertreffen wichtiger Verkehrswege wie Straßen oder Flüsse machen die Oberrheinregion zu einem Hotspot des Wandels in der Natur. Außerdem wird thematisiert, auf welche Weise Tiere, Pflanzen und Pilze zu uns kommen, welche Auswirkungen diese Arten auf ihren neuen Lebensraum haben und wie die Zukunft aussehen könnte. Mit einem umfangreichen, coronakonformen Führungsprogramm begleitet das Referat Bildung und Vermittlung die Ausstellung (S. 190, 191).

In der Sondervitrine „Ans Licht gebracht“ im Kassettensaal wurden auch in diesem Jahr wieder in Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern „Schätze“ aus den Sammlungen gezeigt (Koordination: Dr. P. GUDER, Gestaltung: SUSANNE ASHER). Von Juli bis September war darin der Schädel der Elefantenkuh „Rani“ aus dem Karlsruher Zoo zu sehen, die 2019 mit 63 Jahren dort auch verstarb. Sie bleibt Karlsruhe nach ihrem Tod erhalten – der präparierte Schädel ist heute Teil der von Dr. A. MANEGOLD betreuten Wirbeltiersammlung. Von Oktober bis Dezember zeigten wir in Zusammenarbeit mit Dr. M. SCHOLLER über 60 Jahre alte Pilzmodelle aus unserer Sammlung, ergänzt durch einen 1949 veröffentlichten, handlichen Pilzratgeber des Karlsruher Pilzkundlers PAUL STRICKER.

1.3 Abteilung Geowissenschaften

Die Leitung des Referats Geologie, Mineralogie und Sedimentologie wurde ab Januar von Frau PD Dr. M. SPIKE übernommen. Als eine der dringlichsten Aufgaben für die Referatsleiterin stellte sich die Verbesserung der Arbeitssicherheit in der Mineralogischen Sammlung heraus. Der bisher in der Sammlung vorhandene Arbeitsplatz wurde bis zur Fertigstellung der Maßnahmen in den davor liegenden Bereich der paläontologischen Sammlung verlegt. Kategorien potentiell gesundheitsgefährdender Minerale wurden aufgestellt und Anzahl, sowie Standort ebensolcher Minerale dokumentiert. Drei hauptsächliche Gefährdungen konnten definiert werden: i) mögliches Verdampfen flüssigen Quecksilbers und ii) durch Fasern und Stäube von Asbest-Mineralen, sowie iii) radioaktive Strahlung. Als Maßnahmen wurde festgelegt, alles Quecksilber in licht- und luftdichte Gefäße umzufüllen, Asbest-Mineralen luftdicht in Folien einzuschweißen und radioaktiv strahlende Minerale in zusätzlichen Sicherheitsschränken aufzubewahren. Außerdem wurde neue Strahlenschutzkleidung (Bleischürzen und -handschuhe) für den Umgang mit radioaktiven Mineralen angeschafft. Da der vorhandene Bleischrank die Vielzahl an zu sichernden Mineralen nicht fassen konnte, wurden zwei neue Bleischränke mit einer 6 mm dicken Bleiummantlung beschafft. Der Vorteil dieser Schränke ist zudem ein Schubladensystem, ähnlich zu dem der Sammlungsschränke. Somit kann die systematische Einteilung der Minerale und feste Zuordnung ihres Standorts (Schränk- und Schubladenummer) auch bei den Objekten in den Sicherheitsschränken fortgeführt



Abbildung 7. Ein Publikumsfavorite des Karlsruher Zoos war Rani zu Lebzeiten. Als sie 2019 mit 63 Jahren starb, war sie der älteste in einem deutschen Zoo lebende Elefant. Rani bleibt uns auch nach ihrem Tode erhalten – der präparierte Schädel ist heute Teil unserer Wirbeltiersammlung und wurde von Juli bis September ans Licht gebracht.

werden. Aufgrund der allgemeinen Lieferengpässe konnten die Bleischränke jedoch erst mit mehr als einem halben Jahr Verspätung, im letzten Quartal des Jahres, geliefert werden. Die Sicherung der mineralogischen Sammlung bezüglich des Arbeitsschutzes wird auch im kommenden Jahr weiter vorangetrieben, so dass permanentes Arbeiten in der Sammlung wieder zeitnah unbedenklich möglich sein wird.



Abbildung 8. Ans Licht gebracht wurde der handliche Pilzratgeber des Karlsruher Pilzkundlers PAUL STRICKER aus dem Jahr 1949 – zusammen mit einigen über 60 Jahre alten Pilzmodellen aus der Sammlung des Museums.

Im Zuge der Neubesetzung wurde auch der bestehende Internetauftritt des Referats überarbeitet. Dies gilt besonders für die Übersichtsseite und die Forschungsschwerpunkte. Texte und Bebilderung wurden aktualisiert. Gleiches gilt für die Seite der Sammlungen des Referats Geologie, Mineralogie und Sedimentologie. Dort wurde beispielsweise auch der historische Wert der Sammlungen an den Beispielen der Sammlung von Markgräfin KAROLINE LUISE und der Sammlung FUTTERER unterstrichen.

Deutliche Veränderungen sind im Bereich der Kartensammlung im Zentralbereich des Pavillons erkennbar. Ein 3-flügeliger Sammlungsschrank wurde entfernt und damit Platz für vier weitere Kartenschränke und einen PC-Arbeitsplatz geschaffen. Der nun verdreifachte Stauraum für geologische und topographische Karten erlaubt eine neue, deutlich detailliertere Organisation der Sammlung.

Bauliche Veränderungen wurden auch im Keller vorbereitet, indem das Säge- und Schleiflabor ausgeräumt und die meisten Geräte entsorgt oder verkauft wurden. Somit kann der Laborraum im nächsten Jahr renoviert und neu eingerichtet werden. Neben Sägearbeiten sollen dort in Zukunft auch geologische Analysen (z.B. Mineralseparation, Korngössenanalyse) und Experimente (u.a. Transport- und Sedimentationsversuche) durchgeführt werden.

Die photographische Erfassung von Sammlungsobjekten soll zukünftig ein Standarddele-

ment der Digitalisierung in der Abteilung Geowissenschaften sein. In den geowissenschaftlichen Sammlungsbereichen wurde dafür eine Fotostation mit Fotozelt, LED-Beleuchtung, sowie diversen Hinter- und Untergründen aufgebaut. Leider konnten die ersten Tests erst im Dezember stattfinden, da das neue Kamerasystem aufgrund der weltweiten Lieferengpässe mit mehreren Monaten Verspätung geliefert wurde. Derzeit wird versucht Irritationen, wie die Reflexion glänzender Mineraloberflächen oder der Schattenwurf einzelner Minerale in grossen Mineralstufen zu vermindern. Ziel ist es auch, eine Standardisierung für die Aufnahme von Objekten aufzustellen, damit Fotos zukünftig unter gleichen Rahmenbedingungen gemacht werden können und somit eine Vergleichbarkeit gegeben ist.

Im September wurden sechs Mineralstufen (Selenit, Bergkristall, Rauchquarz, Rhodochrosit, Turmalin, Aquamarin) an den Südwestrundfunk (SWR) entliehen. Die Objekte wurden als Schaustücke beim Dreh der Sendung „W wie Wissen“ zum Thema „Magische Kristalle“ in Szene gesetzt. Die Sendung wurde am 2. Oktober 2021 in der ARD ausgestrahlt und ist auch in der Mediathek abrufbar (www.daserste.de/information/wissen-kultur/w-wie-wissen/videos/w-wie-wissen-video-464.html).

Entsprechend der pandemiebedingten Reiseeinschränkungen konnten in der Abteilung Geowissenschaften keine internationalen Forschungsarbeiten durchgeführt und Kongresse nur virtuell besucht werden. Umso erfreulicher ist es, dass



Abbildung 9. Die neue portable Fotostation in den Räumen der geowissenschaftlichen Sammlung erlaubt eine hochauflösende digitale Erfassung der Sammlungsobjekte. – Foto: M. SPISKE.

die Zeit genutzt wurde, um zwei neue Grabungs- und Forschungsprojekte in Baden-Württemberg vorzubereiten.

Coronabedingt musste die Grabung Unterfeld allerdings weiter aufgeschoben werden. Zudem gab es Probleme mit der Infrastruktur, insbesondere der Stromversorgung. Zum Thema Grabung fand eine Gemeinderatssitzung statt, bei der Prof. Dr. E. FREY den Wunsch und Willen des SMNK bekundete, die Grabungen weiterzuführen, sobald die Energiefrage geklärt sei. Zudem soll eine kleine Ausstellung mit besonders schönen Fossilien im Rathaus der Stadt Rauenberg gezeigt werden. Auch über ein mittelfristig einzurichtendes Informationszentrum wurde gesprochen. Prof. C. HILGERS vom Karlsruher Institut für Technologie hat seine Mitarbeit zugesagt. Ebenso haben zahlreiche ehrenamtliche Mitarbeiter*innen aus der Region ihre tatkräftige Unterstützung zugesagt. Erste Aktivitäten sind für März 2022 geplant.

Eine Neuaufnahme der Grabungen bei Öhnningen wurde zu Beginn des Jahres von Dr. M. RASSER, Kurator für Paläontologie am Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart, initiiert. Im geplanten Kooperationsprojekt wird PD Dr. M. SPISKE die geologischen Untersuchung der jungtertiären Seesedimente übernehmen. Eine Erkundungsgrabung im Steinbruch am Schiener Berg fand im Oktober statt. Die aufgeschlossenen Abfolgen lieferten nicht nur eine Vielzahl kleinerer Pflanzenfossilien, die typisch für die Fundstelle sind, sondern auch vielversprechende geologische Befunde, wie potentielle Seismite und Tuffit-Lagen. Seismisch zerrüttete Sedimentlagen geben Hinweis auf Erdbeben. Sie sind, wie auch die Tuffite, Evidenz des zeitgleich zur Ablagerung stattfindenden Hegau-Vulkanismus. Die Tuffite können außerdem zur absoluten Datierung der Schichten verwendet werden und ergänzen somit die Ergebnisse der Biostratigraphie. Ziel des Projekts, welches voraussichtlich 2022 starten soll, ist es, den Lebensraum inklusive der dortigen Ablagerungs- und Klimabedingungen anhand der Sedimentkomposition und des Fossilinhalts zu rekonstruieren. Für das SMNK hat der Fundort eine besondere Bedeutung, da dort das Wapentier, der Riesensalamander *Andrias*, entdeckt wurde. Zudem verfügt unser Haus über eine beeindruckende Sammlung von Öhnningen-Funden, die auch in einem separaten Bereich in der Dauerausstellung präsentiert werden.

Im Referat Paläontologie und Evolutionsforschung stand im Jahr 2021 die sehr zeitraubende Aufarbeitung des Konflikts um ein brasilianisches Dinosaurierfossil im Vordergrund. Die Arbeit an der sachlichen Bewältigung des Problems wurde von massiven, unsachlichen und zum Teil rassistischen Internetkampagnen und Artikeln, in teils hochrangigen Zeitschriften, überschattet. Die Auseinandersetzung wird die Zukunft der internationalen paläontologischen Forschung mitbestimmen. Coronabedingt musste eine Forschungsreise nach Mexiko zur Erforschung der Mensch-Großtierinteraktion während des letzten glazialen Maximums am Beispiel einer Sammlung in Villa de La Paz bei Mathehuala in Zentralmexiko in das Jahr 2022 verschoben werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Großtierknochen mit Schnittspuren eine Alter von ca. 30.000 Jahren aufweisen. Dies wären mit die ältesten Nachweise für die Anwesenheit des Menschen in der Neuen Welt.

Bedingt durch den Ende Januar 2022 anstehenden Ruhestand von E. FREY war das Jahr 2021 geprägt von Aufräum- und Anschlussarbeiten aller Art.

1.4 Abteilung Biowissenschaften

Aufgrund der Freistellung und Abwesenheit des Abteilungsleiters Dr. HUBERT HÖFER vom 1. Mai bis 31. Oktober hat in dieser Zeit sein Stellvertreter Dr. MANFRED VERHAAGH die entsprechenden Aufgaben übernommen. Die Referatsleitung Zoologie übernahm Dr. ALBRECHT MANEGOLD.

Der Großteil des Personals der Abteilungen Biowissenschaften und Kommunikation war in die Gestaltung der Großen Landesausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ eingebunden. Die Leitung der Arbeitsgruppe zur Konzeption, Erarbeitung der Inhalte und Koordination der Umsetzung der Ausstellung zu diesem sehr komplexen Thema hat vor allem Dr. M. VERHAAGH, Leiter des Referats Entomologie, sowie die eigens für die Ausstellung eingestellte wissenschaftliche Mitarbeiterin Dr. RAMONA DÖLLING ganzjährig beschäftigt. Die Ausstellung wurde am 16. November durch Dr. ANDRE BAUMANN, MdL, Staatssekretär des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg eröffnet, in Vertretung des Ministerpräsidenten WINFRIED KRETSCHMANN, der kurzfristig wegen Beratungen zur Corona-Situation verhindert war.

Der Schwerpunkt der Ausstellung widmete sich „neuen“ Arten in der heimischen Natur, die seit der europäischen Wiederentdeckung Amerikas durch Kolumbus im Jahr 1492 durch direktes oder indirektes Einwirken des Menschen zu uns gelangt sind, ihren verschiedenen Wegen zu uns, den Auswirkungen durch sie auf unsere Lebensräume und den Menschen. Das Thema war aber eingebettet in die Darstellung der historischen Entwicklung der Biodiversität in Mitteleuropa seit Ende der letzten Kaltzeit vor ca. 12.000 Jahren und damit der Ursachen, die die heutige Artenvielfalt der Pflanzen, Tiere und Pilze im Gebiet von Baden-Württemberg bedingen. Deren wichtigster Aspekt ist die Einwanderung früher Ackerbau treibender Völker aus dem Nahen Osten nach Mitteleuropa, die entscheidend die Landschaft durch Ackerbau und Viehhaltung veränderten und in deren Gefolge zahlreiche Arten der offenen Landschaft neue Lebensbedingungen in

Mitteleuropa fanden (so genannte Archäobiota, die nichts anderes als alte Neobiota sind). Weitere Aspekte des Wandels in der heimischen Natur, die in der Ausstellung thematisiert wurden, sind die Auswirkungen des Klimawandels und die Rückkehr ehemals indigener Tiere wie Wolf oder Biber, die zwischenzeitlich vom Menschen ausgerottet waren. Ein vorausschauender Blick auf mögliche künftige Entwicklungen fehlte ebenfalls nicht.

Die Ausstellung war mit vielen Sinnen erfahrbar und sollte Menschen vom Vorschul- bis zum Seniorenalter ansprechen, da alle mit dem Artenwandel konfrontiert sind. Die Ausstellung war insgesamt barrierearm und auch für Sehbehinderte, Gehörlose und Rollstuhlfahrende zu großen Teilen erlebbar. Die Inhalte der Ausstellungen wurden bereits über die Exponate und die Gesamtgestaltung erlebbar, für die die Karlsruher Gestalterfirma zwo/elf verantwortlich zeichnete. Neben den zahlreichen Originalobjekten von kleinen Insekten und winzigen Pflanzen bis zu stattlichen Säugetieren und einem mehr als zwei Meter hohen Präparat eines Riesenbärenklaus zeichnete sich die Ausstellung durch zahlreiche interaktive Elemente, visuelle und auditive Medienstationen aus. 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 Audiodeskription und Tastobjekten die Ausstellung erschließen. Alle Filme waren für Gehörlose Untertitelt. Texte wurden zurückhaltend, in den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch (die beiden letzteren nur im Audio-guide) und in drei hierarchischen Ebenen angeboten. Natürlich kam auch das Markenzeichen des Museums, lebende Tiere in ansprechend gestalteten Aquarien und Terrarien, in dieser Ausstellung zur Geltung. Bei der Auswahl und Erstellung der Gestaltungselemente wurde ein hohes Augenmerk auf Ressourcenschonung und Wiederverwertbarkeit gelegt, ein Aspekt, dem das Museum zukünftig verstärkt Rechnung tragen will. Die großzügig gestalteten Räume und Wege ermöglichten es, mit großen Besuchergruppen einzelne Ausstellungselemente zu betrachten, aber auch, wenn nötig, Corona-konforme Besuche durchzuführen. Die Ausstellung wurde durch ein vielfältiges Begleitprogramm aus verschiedenen Führungsformaten, Work-

shops, Exkursionen und Vorträgen ergänzt und war bis zum 12. September 2022 geöffnet.

In dem von Dr. JOSEF SIMMEL geleiteten Referat Botanik stand das Jahr im Zeichen zweier großer Ausstellungen. SABINE KRAUTWURST und Dr. J. SIMMEL waren an der Ausstellung „Inventing Nature“ der Staatlichen Kunsthalle Karlsruhe intensiv beteiligt, sie haben an deren Ausgestaltung und inhaltlichen Aufbereitung mitgewirkt und auch zwei Texte zum Ausstellungskatalog beige-steuert. Insbesondere Frau KRAUTWURST kümmerte sich um die ausstellungsbegleitende Aktion „Bildschön in natura“, die in Form von 13 Hochbeeten ausgewählte Kunstwerke der Ausstellung mit botanischen Hintergrundinformationen und einer passenden Bepflanzung verband. Der Verein Initial e. V. und der Botanische Garten haben dieses Vorhaben tatkräftig unterstützt, bauten die Hochbeete, spendeten Material und kümmerten sich um die Aufstellung der Beete im Innenstadtbereich. Zusammen mit zahlreichen Gießpaten hatte so ein ganzes Netzwerk von Personen und Institutionen Anteil am Erfolg der Aktion, in deren Rahmen auch kunstwissenschaftliche sowie botanische Führungen durchgeführt wurden. Dr. J. SIMMEL bot zusammen mit Dr. S. BORKHARDT (Kunsthalle) und ANDREA HAHNE (Umwelt- und Arbeitsschutz Stadt Karlsruhe) für die Ausstellungsbesucher*innen auch eine ökologische Exkursion über den Alten Flugplatz an.

Die zweite große Ausstellung war die GLA Neobiota, für die im Sommerhalbjahr in enger Abstimmung mit der Ausstellungskuratorin Dr. RAMONA DÖLLING umfangreiches Pflanzenmaterial gesammelt und präpariert wurde. Die Bestückung der Schaurahmen übernahm NINIQUE MAYER. Zu zahlreichen Arten wurden Steckbriefe verfasst, dabei wirkten S. KRAUTWURST, N. MAYER und insbesondere NIKLAS WEHNER tatkräftig mit. Die GLA wurde am 16.11.2021 eröffnet und weckte ein breites Interesse in der Bevölkerung. Mehrmals wurden bereits Pflanzenfunde zur Bestimmung an das Museum gebracht, darunter war auch Material der Mexikanischen Teosinte (*Euchlaena mexicana*), deren Samen vermutlich in einer Blütmischung als unbeabsichtigte Beimengung enthalten waren. Die Teosinte ist eine der Stammarten des Mais (*Zea mays*) und stammt aus Mittelamerika. Auf der Homepage des SMNK wurde eine neue Rubrik mit digitalen Angeboten eingerichtet. Für die Kategorie „Nachgefragt“, die Antworten auf Fragen der Museumsbesucher*innen gibt, steu-

erte Dr. J. SIMMEL mehrere Beiträge bei, z. B. zu den Früchten des Gänseblümchens und dem Nadelabwurf der Lärche.

Mit der erfolgreich abgeschlossenen Masterarbeit von Frau I. FIELENBACH (PH Karlsruhe), mehreren Praktikums- und Bachelorstudent*innen und Geländeexkursionen für das KIT Karlsruhe kamen auch Forschung und Lehre nicht zu kurz. Die Kartierung von Transekten in Flächen der Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg konnte erfolgreich abgeschlossen



Abbildung 10. Als Begleitaktion zur Ausstellung „Inventing Nature / Iss mich!“ wurden in der Karlsruher Innenstadt 13 Hochbeete aufgestellt. Diese gingen mit ihrer Bepflanzung und Beschilderung auf Aspekte der Ausstellung und botanische Themen ein. – Foto: N. WEHNER.

werden, Studierende der Universität Regensburg hatten diese als Thema ihrer Abschlussarbeiten übernommen. Eine Vergleichsstudie zum Einfluss der Landnutzungsgeschichte auf Gefäßpflanzen und Kryptogamen, die Dr. J. SIMMEL zusammen mit zwei Kollegen von der Universität Regensburg (Prof. Dr. P. POSCHLOD und Dr. P. KARLIK) erarbeitet hat, konnte in der Zeitschrift *Ecological Indicators* veröffentlicht werden.

Eine neue Kooperation hat sich mit dem Landschaftserhaltungsverband (LEV) Sinsheim ergeben. Dessen Leiterin Frau NADJA SALZMANN möchte zwei naturschutzfachlich interessante Flächen untersuchen lassen mit dem Ziel, Entwicklungspläne für diese Flächen zu entwickeln.

Im Bereich Mykologie des Referats Botanik wurden, wie in den vergangenen Jahren, pflanzenparasitische Rostpilze sequenziert und morphologisch untersucht. Beteiligt waren Dr. MARKUS SCHOLLER, Kurator für Pilze und Algen, Dr. BEN BÜBNER (Thünen-Institut, Waldsiedersdorf) und Prof. Dr. UWE BRAUN (Universität Halle-Wittenberg). Vor allem Rostpilze der Gattung *Pucciniastrum* s.l. und Rostpilze auf Weidengewächsen (*Melampsora*) wurden wieder reichlich sequenziert und ein Manuskript zu den Untersuchungen wurde zur Publikation eingereicht. Mit Hilfe von Dr. MICHAEL BRADSHAW (Harvard University) wurden Versuche zur Sequenzierung von 150-200 Jahre alter DNA aus Belegen des Karlsruher Pilzherbariums durchgeführt. Die Sequenzierung von Rostpilzen, zumal von altem Material, gilt als schwierig. Mit Rostpilzen arbeitet auch der neue Volontär im Referat Botanik, JONAS BÄNSCH. Er untersucht den *Puccinia coronata*-Komplex, den sogenannten Kronen-Rostpilz, einen Parasiten vieler Gräser, so auch unserer Getreide-Arten. J. BÄNSCH hat bereits zahlreiche Belege gesammelt. Die Pilze werden morphologisch und molekularbiologisch untersucht. Die Sequenzierungsarbeiten werden 2022 im Labor von Prof. Dr. MARCO THINES (Universität Frankfurt) durchgeführt.

Das Projekt „Pilzflora Wilder See“ konnte abgeschlossen und publiziert werden. Das Buch, das von M. SCHOLLER und Dr. FLAVIUS POPA (Nationalpark Schwarzwald) als erster Band der Wissenschaftszeitschrift „Forschung im Nationalpark Schwarzwald“ herausgegeben wurde, ist reichlich illustriert und umfasst 480 Seiten. Das Werk wurde auch online publiziert. Ein Bestimmungs-

schlüssel für die Pilze auf Weiß-Tanne (*Abies alba*), der ursprünglich ein Kapitel ausmachen sollte, wird wegen seines Umfangs separat publiziert. An dem Citizen-Science-Projekt waren 22 Autoren aus verschiedenen Bundesländern und Frankreich, darunter zahlreiche Amateurforscher, beteiligt. Auch R. BUCHHEIT, ehrenamtliche Mitarbeiterin und ehemals Volontärin am SMNK, ist Co-Autorin eines Artikels. G. MÜLLER, ebenfalls ehrenamtlich am SMNK tätig, stellte zahlreiche Bilder von Großpilzen aus dem Nordschwarzwald zur Verfügung. Insgesamt konnten auf einer Fläche von knapp 150 ha 723 Pilzarten nachgewiesen werden, verteilt auf 2.393 Belege, die sämtlich im Karlsruher Pilzherbarium hinterlegt wurden und damit kommenden Generationen von Wissenschaftlern zur Verfügung stehen. Die detaillierte Dokumentation, die Bearbeitung zahlreicher unzureichend untersuchter Taxa wie aquatischer Pilze, lichenicoler Pilze und diverser Schlauchpilzgruppen und der intensive Einsatz von Sequenzanalysen weisen das Projekt als einzigartig nicht nur für Baden-Württemberg aus. Ministerpräsident WINFRIED KRETSCHMANN schrieb das Geleitwort.

Im Bereich Neomyceten/urbane Mykologie widmete sich Dr. M. SCHOLLER den absterbenden Robinien im Stadtgebiet. Er arbeitet hier mit Prof. Dr. MICHAEL FISCHER (Julius Kühn Institut Siebelingen, Rheinland-Pfalz) zusammen. Ursache ist ein Pilz, dessen Wirtsspektrum gegenwärtig mit Hilfe von DNA-Analysen geklärt wird. Dr. M. SCHOLLER leitete auch ein Symposium zum Thema „Neomyceten“ im Rahmen der internationalen Jubiläumstagung der Deutschen Gesellschaft für Mykologie in Blaubeuren. Die Vortragenden kamen aus vier Ländern.

Bei den Sammlungsarbeiten stand 2021 der Umzug bzw. die Einrichtung des Außendepots im Vordergrund. Wichtig ist, dass nun wieder alle digitalisierten Belege zugänglich sind, dies gilt vor allem für die Ascomyceten (Schlauchpilze), die im Foyer in neuen Schränken ein neues Zuhause haben. Tatkräftig mitgeholten haben ANTHONY HASSLBERGER und JONAS BÄNSCH. Fortschritte wurden auch bei der Digitalisierung und der Dokumentation der Exsikkatenwerke erzielt. Diese Arbeit erledigten BEATE FISCHER und Dr. ASTRID SCHNAKENBERG ehrenamtlich zuhause. Das große Highlight war der Erwerb der Pilzaquarellsammlung der Münchner Künstlerin und Mykologin HELGA MARXMÜLLER.



Abbildung 11. HELGA MARXMÜLLER, Mykologin und Künstlerin. – Foto: M. SCHOLLER.

Im Bereich Öffentlichkeitsarbeit wurde gemeinsam mit dem Bayerischen Fernsehen (BR) ein Beitrag zur Sendung „Gut zu wissen“ über Rostpilze mit dem Titel „Rostpilze vernichten Kulturpflanzen“ gedreht, in dem auch der Kaffee-Rostpilz in der Kaffee-Ausstellung am SMNK thematisiert wurde. Der Film wurde am 30.11.21 im Fernsehen gezeigt und war über die ARD- und BR-Mediathek abrufbar. Die jährliche zweitägige Frischpilzausstellung im Pavillon musste auch 2021 wegen Corona abgesagt werden. Stattfinden durfte hingegen die wöchentliche von der Bevölkerung sehr geschätzte Pilzberatung, die wieder von DIETER OBERLE und GEORG MÜLLER durchgeführt wurde. Dr. M. SCHOLLER beteiligte sich auch an der Ausstellung Neobiota und stellte zahlreiche Exponate zur Verfügung. Auch wurde mit einem Stand für die Ausstellung bei der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Mykologie geworben. Pilzmodelle und Literatur wurden auch für die Sondervitrine „Ans Licht gebracht“ zur Verfügung gestellt. Großer Beliebtheit erfreuen sich öffentliche pilzkundliche Führungen, so auch eine am 4. Advent in Rappenwört, die mit einem Punsch zum Aufwärmen am Naturschutzzentrum endete.

Im Referat Zoologie liefen auch in Abwesenheit des Referatsleiters Dr. HÖFER die Projekte zur Erfassung der einheimischen Spinnenfauna und digitalen Erfassung der Wirbellosensammlungen dank der Arbeit und Erfahrung von FRANZISKA MEYER (bes. Bestimmung von Spinnentieren und Dateneingabe), EILEEN NGUYEN (Erfassung und Erstellung von Digitalisaten der Conchyliensammlung) und Dr. F. RAUB (als Datenkurator) weiter. Die Spinnendaten wurden weiter in mehrere öffentliche Portale ausgespielt und dafür vom ehrenamtlichen Mitarbeiter Dr. STIERHOF über gründliche Recherchen geprüft und angereichert. Frau NGUYEN hat bis zum Ende ihrer Anstellung am Jahresende von fast tausend Serien der historischen Conchyliensammlung hoch aufgelöste Aufnahmen der Schalen aus unterschiedlichen Perspektiven und mit Skala mit Hilfe des Archivscanners der Biowissenschaften erstellt, aufwändig bearbeitet und zu Tafeln zusammengestellt. Sie hat außerdem alle Etiketten abfotografiert, um weitere Ordnungsarbeiten zu erleichtern. Herr Dr. H. HÖFER hat nach seiner Rückkehr begonnen, diese (und andere) „Digital Assets“ für das neue Digital Asset Management (DAM) System CUMULUS (s. u.) aufzubereiten. Die Aufnahmen der Weichtierschalen werden ab 2022 in einem eigenen Sammlungsportal Conchylien als Katalog präsentiert. Dafür werden (ähnlich wie im ARAMOB-Portal und der „Wunderkammer“) die Bilder und ausgewählte Daten durch semi-automatische Abfragen aus der Diversity Workbench Datenbank ins Content Management System (Typo3) der Webseiten ausgespielt und damit aktuell gehalten. Solche Schnittstellen ermöglichen es den Kuratoren, die Objektdaten ausschließlich in ihrer wissenschaftlichen Datenbank zu pflegen. Zur weiteren Optimierung dieser Abläufe wurde auch abteilungsübergreifend bzw. sogar in enger Kooperation mit dem Badischen Landesmuseum, koordiniert von Herrn KONSTANDIN, Frau PFEIFFENBERGER (BLM) und F. RAUB, an der Konzeption des DAM gearbeitet. Die Conchyliensammlung wurde erfreulicherweise weiter ausgebaut durch die Schenkung und ehrenamtliche Arbeit von OTTO ECKERT.

Noch vor seiner Freistellung hatte Dr. H. HÖFER mehrere Arten-Steckbriefe von Spinnentieren für die GLA Neobiota verfasst und auch einige Sammlungsobjekte für die Ausstellung vorbereitet. Dabei wurde er hervorragend vom jungen Bundesfreiwilligendienst-Mitarbeiter MARIUS FRÜH unterstützt, der außerdem auch zu vielen Con-

chilien recherchierte. Er hat außerdem aktuelle Bodenfallenfänge von Hohenwettersbacher Wiesen sortiert und vorbestimmt.

Als „späte“, aber bedeutende Frucht der von 2014 bis 2018 im Rahmen des BMBF-geförderten Edaphobase-Projekts durchgeführten Untersuchungen (Länderstudien) erschien im Berichtsjahr die ausführliche Beschreibung der Studie und ihrer für die Bodenzooologie (und den Schutz des Bodenlebens) in Deutschland wichtigen Ergebnisse als Heft 14 (367 S.) der Zeitschrift *Peckiana* (Görlitz). Dr. H. HÖFER hat als Co-Autor der Publikation die Beiträge der weiteren Projektmitarbeiter am SMNK (F. HORAK, Dr. F. RAUB, Dr. T. STIERHOF) eingebracht.

Der beim Deutschen Zentrum für Kulturgutverluste (DZK) eingereichte Verbundantrag von Museum der Universität Tübingen (MUT), Linden-Museum, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (SMNS) und SMNK wurde im März 2021 bewilligt. Gegenstand des Antrags ist die Klärung der Provenienz menschlicher Überreste aus dem kolonialen Erbe Afrikas in wissenschaftlichen Sammlungen Baden-Württembergs. Die am MUT angesiedelte Projektstelle wurde zum 1.9. mit ANNIKA VOSSELER im besetzt, die sich am 1.12. zusammen mit Dr. FABIENNE HUGUENIN (MUT) mit Hilfe von Dr. ALBRECHT MANEGOLD einen ersten Überblick über die Aufbewahrung der menschlichen Überreste in den Sammlungen des SMNK sowie über die vorhandenen relevanten Archivalien machen konnte. Umfangreiche Recherchen zur Provenienz der menschlichen Überreste sowie zu ausgewählten Wirbeltierpräparaten aus kolonialen Kontexten wurden von Dr. A. MANEGOLD durchgeführt. In diesem Zusammenhang war ALMUTH MÜLLER mit der Erstellung einer Datenbank zu Gorillabelegen in europäischen naturwissenschaftlichen Sammlungen auf Grundlage entsprechender Literaturangaben betraut.

Dr. A. MANEGOLD hat für die digitale Rubrik „Nachgefragt“ 10 Beiträge geliefert und war bei der Einrichtung der Vitrine „Ans Licht gebracht“ und der Vitrine zur Ankündigung kommender analoger und digitaler Publikumsevents beteiligt. Für die GLA Neobiota hat Herr MANEGOLD zu den Artensteckbriefen aller Wirbeltiere mit Ausnahme der Fische und Säugetiere recherchiert und in Zusammenarbeit mit der Fa. RICHFELDER einen Großteil der Exponate samt Hauben in die Ausstellung eingebracht. Die Steckbriefe zu Säugetierarten

hat die Volontärin Frau Dr. NICOLA HECKEBERG erstellt, die auch bei Arbeiten in der Dauer und Sonderausstellung mitgearbeitet hat.

Als doppelte Premiere fand 2021 die alljährliche Schulung für die Datenbank im das pro durch Mitarbeiter*innen des Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) online und mit dem Schwerpunkt auf die Verknüpfung von Datensätzen mit Bild- und pdf-Dateien statt. Im Jahresverlauf wurden die automatisierte Verknüpfung eingerichtet und in einem ersten Testlauf fast 1.800 Dateien mit knapp 700 Datensätzen verknüpft.

Dr. N. HECKEBERG hat im Rahmen ihres Volontariats morphometrische Untersuchungen an Tigerschädeln (*Panthera tigris*) durchgeführt, um zu klären, ob einzelne Tigerschädel im Bestand des SMNK tatsächlich dem inzwischen ausgestorbenen Java-Tiger (*P. tigris sondaica*) zugeordnet werden können. Ein weiteres Projekt, das Frau Dr. HECKEBERG in Zusammenarbeit mit Kollegen aus Berlin, Basel und Zürich bearbeitet, befasst sich mit morphometrischen Untersuchungen von Wiederkäuerschädeln. Gegenstand der Analysen sind die Korrelationen von Größe und Form des Tränenbeins (Os lacrimale) mit dem Sozialverhalten bei ausgewählten Wiederkäuern.

ALMUTH MÜLLER war an den umfangreichen Reinigungsaktionen in den Dauerausstellungsräumen beteiligt und zusammen mit DANIELA KLÜGER und MARION BAUM für das Schädlingsmonitoring in den Rotary-Naturräumen verantwortlich. In Vorbereitung der GLA hat sie schadhafte Präparate ausgebessert, Abformungen von Grobgerippten Korbchenmuscheln (*Corbicula fluminea*) angefertigt sowie von MICHAEL FALKENBERG angefertigte Trockenpräparate der Crustaceen Kamberkrebs (*Orconectes limosus*), Kalikokrebs (*Orconectes immunis*), Roter Amerikanischer Sumpfkrebs (*Procambarus clarkii*) und Marmorkrebs (*Procambarus virginalis*) naturgetreu koloriert.

Bedingt durch die Pandemielage hatten ehrenamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kaum Gelegenheit, vor Ort am Museum zu arbeiten. Dennoch wurden im Berichtszeitraum die Übergabe der Weißstorchunterlagen aus dem Besitz von UTE und WALTER FELD abgeschlossen und die Arbeiten an der Fledermaussammlung von MONIKA BRAUN und URSEL HÄUSSLER fortgesetzt. HARALD BRÜNNER erstellte 2021 in Zusammenar-

beit mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe ein Schutzkonzept für das derzeit einzige bekannte Vorkommen der Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) im Großraum Karlsruhe.

Unter Leitung des Kurators für Schmetterlinge Dr. ROBERT TRUSCH ist ehrenamtlichen und hauptberuflichen Schmetterlingsforschenden aus Deutschland, Österreich und der Schweiz im Südtiroler Nationalpark Stilfserjoch im Berichtsjahr ein großer Erfolg gelungen. Nach 86 Jahren konnte die dort verschollene Art „Wehrli's Gletscherspanner“ (*Psodos wehrlii* VORBRODT, 1918) wiederentdeckt werden. Wehrli's Gletscherspanner ist die einzige Schmetterlingsart der Alpen, die ausschließlich über der Schneegrenze lebt und dort ihre gesamte Entwicklung vollzieht. Mit der Klimaerwärmung und dem Rückgang von mehr als der Hälfte der Alpengletscher seit 1850 bestand die Befürchtung, dass diese Tierart in Südtirol bereits verschwunden sein könnte. Dieser Fund konnte diese Vermutung nun widerlegen. Die Reaktion in den Medien auf unsere Pressemitteilung in deutscher und italienischer Sprache war überwältigend und reichte vom Deutschlandfunk über die TAZ bis in die lokalen Medien in Österreich, der Schweiz, Italien und Ungarn. Nicht zuletzt war das Timing unserer Pressemitteilung am 9. August im „Sommerloch“ optimal gelungen: Sie erschien zeitgleich mit dem Bericht des Weltklimarates (IPCC), der unter anderem zeigt, dass die Klimakrise eindeutig menschengemacht ist und dass wir eine Erwärmung von 1,5 Grad bereits im Jahr 2030, und damit rund zehn Jahre früher als bisher angenommen, erreichen könnten. Die Nachricht des SMNK kontrastierte positiv in diesem schlimmen Szenario und macht Mut, denn noch können wir als Menschheit handeln. Auch wenn, wie UN Generalsekretär ANTÓNIO GUTERRES mit Blick auf den IPCC-Bericht sagte, für die Menschheit die Alarmstufe Rot erreicht ist.

Unter Leitung von Dr. R. TRUSCH war in den beiden Vorjahren auf 2 % der Landesfläche die Nachtfalterfauna von vor 50 Jahren mit der von heute verglichen worden. Die Vorstellung der Forschungsergebnisse durch die Präsidentin der Landesanstalt für Umwelt (LUBW) und unter Beteiligung der beiden Ministerien für Umwelt (UM) und Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK), die eigentlich bereits für den Herbst 2020 geplant war und auf Grund der Pandemie verschoben werden musste, wurde am 22. Oktober 2021 durchgeführt. Unter Anwesenheit von UM-



Abbildung 12. Das erste, nach 86 Jahren in der Ortlergruppe durch MICHAEL FALKENBERG gefundene Exemplar von Wehrli's Gletscherspanner. – Foto: R. TRUSCH.

Staatssekretär Dr. ANDRE BAUMANN, MdL, LUBW-Präsidentin EVA BELL, MWK-Abteilungsleiterin Dr. CLAUDIA ROSE sowie des amtierenden Direktors des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart (SMNS), Prof. Dr. LARS KROGMANN, stellten Hauptbearbeiter OLIVER KARBIENER und Projektleiter Dr. R. TRUSCH den anwesenden Medien die Kernergebnisse des Forschungsprojektes vor, an dem 20 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mitgearbeitet hatten. Der Vergleich aktueller und historischer Daten belegt einen deutlichen Rückgang der Arten und der Menge der Individuen. Selbst in den naturschutzfachlich hochwertigsten Gebieten des Landes gehen die Bestände der Nachtfalter bereits seit Jahrzehnten zurück. Dieser dramatische Trend ist mit der Studie nun auch aus Baden-Württemberg belegt. In einer gemeinsamen Pressemitteilung der LUBW und des SMNK wurden die Ergebnisse der im Rahmen des Insektenmonitorings des Landes durchgeführten Studie durch die politischen Vertreter gewürdigt: „Die aktuellen Daten des Insektenmonitorings bestätigen unsere schlimmsten Befürchtungen: Die derzeitige Landwirtschaft im Ackerland und auch im Grünland leistet nicht den wirksamen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt, den wir brauchen und uns alle vorgestellt haben“, sagte Staatssekretär BAUMANN. „Aber die Monitoringergebnisse zeigen auch geeignete

Lösungsansätze auf: Schutzgebiete und Landschaften mit einem höheren Anteil von Biotopen stärken die Insektenvielfalt.“ Er lobte das Insektenmonitoring, das es bisher in keinem anderen Bundesland gebe. Der Staatssekretär sicherte im Namen des UM die Weiterfinanzierung des Projektes zu. Es sei zwingend notwendig, auf langfristige Datenreihen zurückgreifen zu können. Dies zeige auch die aktuelle Auswertung der Beprobung der Nachtfalter: Nur der Blick zurück kann die Gegenwart einordnen. Bei der Interpretation der in den vergangenen zwei Jahren erhobenen Daten zu den Nachtfaltern bot die vom SMNK betreute Landesdatenbank Schmetterlinge (LDS-BW) eine einmalige Chance. Für die betrachteten 25 Gebiete ermöglichten die aktuellen Monitoringdaten zusammen mit den historischen Daten der LDS-BW erst den Vergleich der zwei Zeitfenster. Rund 130.000 Datensätze flossen in die Analyse ein.

Eine besondere Ehre im Jahr 2021 für den Kurator für Schmetterlinge Dr. R. TRUSCH und damit für das SMNK war die Einladung als Laudator zur 26. Preisverleihung des „UmweltMedienpreises“ der Deutschen Umwelthilfe (DUH) am 3. November 2021 in den Meistersaal nach Berlin. Mit jährlich fünf Umwelt-Medienpreisen zeichnet die DUH herausragende journalistische Leistungen zu den Themen Klima-, Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz sowie Umweltgerechtigkeit aus, und zwar in den Kategorien Print, Hörfunk, Fernsehen, Online und für ein Lebenswerk. Die DUH würdigt damit das Mut machende Engagement der Preisträgerinnen und Preisträger sowie ihr herausragendes Können bei der Vermittlung dieser existentiellen Themen sowie ihren Beitrag für den Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen. Die Laudatio in der Kategorie Hörfunk für EVA HUBER, Autorin beim Bayrischen Rundfunk für Landwirtschaft und Umwelt, für ihr Radiofeature „Pestizid-Cocktail – Wie sich giftige Stoffe in der Luft verbreiten“, ein Funkstreifzug auf B5 aktuell (B5 aktuell heißt heute BR24), stellte Schmetterlingskurator Dr. TRUSCH unter die Überschrift „Lebensträume“. Die Rede stellte den Lebensweg und die Leistungen der Laureatin in einen größeren wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Zusammenhang und erzählte, ganz nebenbei, eine Geschichte, die zufällig im Jahr 2002, dem Jahr, als der Schutz der Tiere als Staatsziel im Grundgesetz verankert wurde, begann und die zukünftig einer erstarrten Politik auf die Sprünge helfen könnte. Der Blick geht dabei nach Karlsruhe!

Dr. ALEXANDER RIEDEL, am SMNK Kurator für Käfer und Leiter des Molekular-Labors fokussierte seine Arbeiten hauptsächlich auf die Erzeugung neuer molekularer Datensätze, um bereits begonnene Projekte über indo-australische Käfer voranzutreiben. Für die hyperdiverse Gattung *Trigonopterus*, von der nunmehr etwa 1.250 Arten vorliegen, wurde ein mehrgleisiger Ansatz gewählt: Für derzeit 125 Arten liegen genomische Daten vor, d. h. für diese wurde ein Roh-Entwurf des gesamten Genoms erstellt. Aus diesen wurden für jede Art mehr als 4.000 orthologe (d.h. evolutiv konservative) Gene herausgezogen und zur Rekonstruktion der Verwandtschaft verwendet. Durch zusätzliche Sequenzierung (sowohl von weiteren Arten, als auch von Arten, bei denen anfangs nur sehr lückenhafte Genome vorlagen) konnten die Ergebnisse deutlich verbessert werden. Die Auswertung erfolgt in Zusammenarbeit mit Dr. DOMINIK KUSÝ (Olomouc) und kann hoffentlich im kommenden Jahr abgeschlossen werden. Das Ziel ist, durch diese auf sehr soliden Daten beruhende und damit verlässliche Phylogenie relativ weniger Arten ein Grundgerüst zu erhalten, an welches weitere Arten mit weniger Daten angelehnt werden können. Ein zweiter Ansatz verfolgt die Sequenzierung von mitochondrialen Genomen (Mitogenomen), die mit wesentlich geringerem Aufwand sequenziert und analysiert werden können. Diese liegen bislang von etwa 430 Arten vor. Ein weiterer Vorteil dieser Methode besteht darin, dass oftmals auch alte Museums-Exemplare verwendet werden können. Schließlich mussten auch noch Arbeiten mit den „alten“ Sanger-Datensätzen abgeschlossen werden, bei denen jeweils einzelne Marker durch PCR amplifiziert und sequenziert wurden. Ein Manuskript über eine Phylogenie von über 1.000 *Trigonopterus*-Arten zog sich über das gesamte Jahr hin – hauptsächlich weil paläotektonische Basis-Karten fehlten, mit denen die biogeographischen Ergebnisse interpretiert werden können. Dieses Problem konnte kürzlich gelöst und das Manuskript kann hoffentlich im kommenden Jahr veröffentlicht werden.

Die Bearbeitung der Rüsselkäfer des Tribus Celetethini stand in Zusammenhang mit einem DFG-Projekt zur Biogeographie von Sulawesi im Fokus. Hier wurde der Ansatz der Sequenzierung von Mitogenomen verfolgt – es konnten bislang 175 Arten sequenziert werden. Ein großer Vorteil dieser Methode, nämlich die Verwendbarkeit stark degradierter DNA konnte bei der



Abbildung 13. Preisträgerinnen und Preisträger sowie die Laudatorinnen und Laudatoren vom „UmweltMedienpreis der Deutschen Umwelthilfe 2021 und 2020“, beide Jahre wegen Corona gemeinsam, vorn v.l.n.r. ÖZDEN TERLİ (ZDF-„Wettermann“), TANJA KRÄMER (RiffReporter), ARMIN MAIWALD („Die Sendung mit der Maus“), Dr. ROBERT TRUSCH (SMNK), Prof. Dr. CLAUDIA KEMFERT (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW), SOPHIE STIGLER (Hörfunkautorin), KERSTIN BLUM (Geschäftsführerin Stiftung GEGM, in Vertretung von Dr. ECKART VON HIRSCHHAUSEN). Hinten stehend v.l.n.r. CHRISTIAN SCHWÄGERL (RiffReporter), Prof. Dr. REINHARD LOSKE (Professor für Nachhaltigkeit), Prof. Dr. ANTJE BOETIUS (Direktorin Alfred-Wegener-Institut), CHRISTIAN UDE (Münchner Oberbürgermeister a.D.), Prof. Dr. HARALD KÄCHELE (DUH Bundesvorsitzender), HORST HAITZINGER (Karikaturist), Prof. GERT K. MÜNTEFERING (früher Redaktionsleiter Kinderfernsehen des WDR), NICOLE VALENZUELA in Vertretung von MIRKO DROTSCHMANN (MrWissen2Go), EVA HUBER (Autorin beim BR), SVEN PREGGER (WDR-Wissenschaftspodcast), Dr. HILKE OBERHANSBERG (Autorin), SANDRA MÜLLER (Hörfunkjournalistin), Dr. FRAUKE FISCHER (Autorin), LOUISA DELLERT (Influencerin „Lou“), ANJA BACKHAUS (Radio- und TV-Moderatorin, Botschafterin der UN-Dekade Biologische Vielfalt), SUSANNE BERGIUS (Journalistin). – Foto: ROBERT LEHMANN (DUH).

Sequenzierung zahlreicher mehr als 100 Jahre alter Typus-Exemplare ausgespielt werden. Dies wird bei der Revision der auf Sulawesi sehr artenreichen Gattung *Piezonotus* (syn. *Coptorhynchus*) extrem hilfreich sein. Ferner wurde eine Arbeit über die Taxonomie dieser Gruppe fortgeführt, mit der Fehler in der derzeitigen Klassifikation behoben werden sollen. In Zusammenarbeit mit dem indonesischen Doktoranden RADEN PRAMESA NARAKUSUMO wurde eine Arbeit über 28 neue *Trigonopterus*-Arten aus Sulawesi abgeschlossen. Aufgrund der Pandemie-Situation und der restriktiven indonesischen Politik zur Geneh-

migung von Forschungsreisen durch Ausländer wurde eine Sammelreise in Sulawesi im Rahmen eines DFG-Projekts durch R. P. NARAKUSUMO allein durchgeführt. Die gesammelten Rüsselkäfer werden im kommenden Jahr mit ihm gemeinsam untersucht.

2021 kam das von Dr. M. VERHAAGH und Dr. H. HÖFER koordinierte Projekt „Stadt.Wiesen.Mensch“ mit der Fertigstellung zahlreicher Info-Tafeln zur Ökologie und zum Arteninventar städtischer Grünflächen in Karlsruhe zum Abschluss. Sie wurden Anfang 2022 vom Gartenbauamt Karlsruhe an verschiedenen Grünflächen aufgestellt,

die im Laufe des Projekts von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Museums botanisch und zoologisch untersucht wurden, letzteres durch die Erfassung von Wildbienen, Laufkäfern und Spinnen. Das seit 2018 zunächst von den damaligen Volontären TOBIAS BAUER und DANIELA WARZECHA initiierte Projekt hatte das Ziel zu untersuchen, wie es um die Artenvielfalt auf unterschiedlich gepflegten städtischen Grünflächen bestellt ist und entsprechend Empfehlungen zur Mahd zwecks weiterer Verbesserung des ökologischen Grünflächenmanagements der Stadt abzugeben, insbesondere im Hinblick auf einen verbesserten Schutz von Insekten und anderen Kleintieren. VERENA MILDENBERGER aus der Grafikabteilung des Hauses sorgte für die optisch sehr ansprechende Gestaltung der Informationstafeln. Zu den sichtbaren Produkten des Projekts gehören auch die Webseiten <https://www.stadt-wiesen-mensch.de/>.

Eine Fortsetzung und Erweiterung der Ansätze des Projekts Stadt.Wiesen.Mensch findet im vom Bundesamt für Naturschutz finanzierten Projekt FLIP statt. FLIP steht für „Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch per-

fekte Wiesenwelten“ und ist ein Verbundprojekt der RWTH Aachen, der Stadt Aachen sowie der Städteregion Aachen. Ziel ist, städtische Grünflächen ökologisch aufzuwerten, die Bevölkerung für den Schutz der Artenvielfalt zu sensibilisieren und sie darüber zu informieren, was sie selber tun kann. Die Projekt-Mitarbeiter des SMNK, Dr. M. VERHAAGH, T. BAUER und A. KLEINSTEUBER, betreiben die Website des Projekts <https://www.flip-wiesen.de/>, erstellen Info-Tafeln für die Untersuchungsflächen und vergleichen die Ergebnisse in Aachen mit Ergebnissen aus Karlsruhe, wo bereits in den 1970er Jahren ein Programm zur Extensivierung der städtischen Grünflächen entwickelt wurde. Dr. H. HÖFER ist in der projektbegleitenden Arbeitsgruppe tätig.

Alle drei Kuratoren der Entomologie waren in die Erstellung von Texten für die GLA Neobiota involviert. Zusammen mit den beiden Präparatoren MICHAEL FALKENBERG und WOLFGANG HOHNER beschafften und präparierten sie Insekten und stellten die Insektenkästen für die Ausstellung zusammen. Herr Dr. R. TRUSCH stellte auch Dauerpräparate von Schwebegarnelen, M. FALKENBERG von diversen neobiotischen Krebsen her.



Abbildung 14. In dem vom MWK finanzierten Projekt Stadt.Wiesen.Mensch wurden in Abstimmung mit dem Gartenbauamt der Stadt Karlsruhe am SMNK für verschiedene Wiesentypen und Grünflächen in der Stadt Informationstafeln konzipiert und von der Grafik des Hauses gestaltet. Das Gartenbauamt übernahm die Produktion und Aufstellung der Tafeln. – Foto: HUBERT HÖFER.

2 Personal

2.1 Direktion

Direktor: Prof. Dr. NORBERT LENZ, Dipl.-Biol.
Kaufmännische Direktorin: Dipl.-Betriebswirtin
SUSANNE SCHULENBURG
Direktionssekretärin: SIMONE MINGES

Betriebe gewerblicher Art, Controlling und IuK
Leitung: Dipl.-Verwaltungswirt (FH) STEFAN KONSTANDIN; BRIGITTE APPEL, Einkäuferin; VALENTINA ANGELA CAPARELLI, Kassen- und Verkaufskraft; BIRGIT GROSSHANS, Kassen- und Verkaufskraft; DOROTHEA KREMER-MAIER, Kassen- und Verkaufskraft; ARMIN KRIEG, Systemadministrator (von 1.7. bis 31.8.); Dr. FLORIAN RAUB, Dipl.-Biol., Datenmanager

2.2 Abteilung Zentrale Dienste

Leitung: Dipl.-Verwaltungswirt (FH) MARTIN HÖRTH

Referat Personal- und Finanzwesen

Leitung: Dipl.-Verwaltungswirt (FH) MARTIN HÖRTH; DESPINA ANTONATOU, Datenschutzbeauftragte; SILVIA BERG, Sachbearbeiterin; MELANIE FRIETSCH, Verwaltungsfachangestellte (bis 3.2. Mutterschutz, von 4.2. bis 8.12. Elternzeit, ab 9.12.); HEIKE VON MAJEWSKY, Sachbearbeiterin (Freistellungsphase bis 30.11.); TANJA MERCEDES BERNABEL, Verwaltungsfachangestellte; MICHELLE SCHWARZ, Verwaltungsfachangestellte (Vertretung Elternzeit bis 8.12., Vertretung und Einführung Digitale Personalakte ab 9.12.)

Referat Technischer Dienst

Leitung: Dipl.-Verwaltungswirt (FH) MARTIN HÖRTH; MICHAEL ADAM, Leiter Fachbereich Haus- u. Ausstellungstechnik; MARCUS FUHR, Ausstellungstechniker; JOSEF KRANZ, Schreiner; DIRK STICHS, Pförtner; ROLAND WENRICH, Hausmeister; ULRICH WOLF, Pförtner/Ausstellungstechniker

Referat Reinigungsdienst

Leitung: Dipl.-Verwaltungswirt (FH) MARTIN HÖRTH; SILVIA ATIK, Reinigungskraft; TOMKE JANKE, Reinigungskraft; VIKTORIA JOZSA, Reinigungskraft (bis 31.7.); AJSA KUTTLER, Reinigungskraft; GERTRUD ANNETTE LÜNENSCHLOSS-ALTMANN, Reinigungskraft; SIMONE RAUSCHER, Reinigungskraft; ELZBIETA ROGOSCH, Reinigungskraft; STEFANIE SEIDLER, Reinigungskraft (ab 1.10.)

Referat Pforte und Aufsichtsdienst

Leitung: Dipl.-Verwaltungswirt (FH) MARTIN HÖRTH; FRANK RADONS, Leiter Aufsichtsdienst (bis



Abbildung 15. Mitte des Jahres begann die systematische fotografische Erfassung von Sammlungsobjekten in der Abteilung Geowissenschaften: hier ein Fluorit mit aufgewachsenem Baryt und Eisenkiesel aus Wölsendorf/Oberpfalz. – Foto: N. HÖGNER.

31.1.); THOMAS KRAFT, Leiter Aufsichtsdienst (ab 1.2.); DAVINIA CASAS ESPIN, Saalaufseherin; MARIA EWENZ, Saalaufseherin; UWE GINDNER, Saalaufseher; RALF GLUTSCH, Saalaufseher; JAQUELINE HENKA, Saalaufseherin (ab 16.5. Mutterschutz/Elternzeit); ROSEMARIE HORNUNG, Saalaufseherin; BARBARA LANG, Saalaufseherin (bis 30.11.); PATRIZIA LAU, Saalaufseherin (ab 1.11.); JUTTA MEISTER, Saalaufseherin; PETRA MILDENBERGER, Saalaufseherin; GISLINDE MISCH, Saalaufseherin; DANIELA MOHR, Saalaufseherin; KARIN MÖSER, Saalaufseherin (bis 31.10.); MARLENA NEU, Saalaufseherin; SANDRA NIECKNIG, Saalaufseherin; KATHARINA SANKTJOHANSER, Saalaufseherin; DIRK SEIDEL, Saalaufseher (ab 1.11.); SIEGMAR SIEGEL, Saalaufseher

2.3 Abteilung Kommunikation

Leitung: Dr. CONSTANZE HAMPP, M.A.

Referat Bildung und Vermittlung

Leitung: Dr. EDUARD HARMS, Dipl.-Geol.; Dipl.-Geogr. MARION BAUM, Gruppenbetreuerin; ALEXANDER BOCK, M.Sc., wiss. Volontär (ab 1.3.); Dr. PETRA GUDER, Mitarbeiterin Sonderausstellung, Dipl.-Biol.; DANIELA KLÜGER, Gruppenbetreuerin; Dipl.-Umweltwiss. ASTRID LANGE, Museumspädagogin; JOHANNA VON RAUMER, wiss. Volontärin (ab 1.2.); ANJA SATTLER, M.Sc., wiss. Volontärin (bis 28.2.), Digitalmanagerin (ab 1.3.); ANGELIKA SCHMUKER, M.Sc., Museumspädagogin, Dipl.-Biol.; REBEKKA SINZ, M.Sc., wiss. Volontärin (ab 1.2.)

Referat Öffentlichkeitsarbeit und Marketing

Leitung: NINA GOTHE, M.A.; Dipl.-Des. SUSANNE ASHER; ALEXANDER BOCK, M.Sc., wiss. Volontär (ab 1.3.); Dipl.-Des. VERENA MILDENBERGER; ANJA SATTLER, M.Sc., Digitalmanagerin (ab 1.3.); MATHIAS VIELSÄCKER, Fotograf und Mediengestalter (ab 1.3.)

Referat Vivarium

Leitung: Dipl.-Biol. JOHANN KIRCHHAUSER; HARALD ABEND, Tierwärter; ANDREAS BRANDSTETTER, Tierwärter; ROBIN FETZER, M.Sc., wiss. Volontär; MARTIN HEMMER, techn. Assistent; ALEXANDER MENDOZA-WEBER, Tierpfleger; TILL OSTHEIM, Tierpfleger; MICHAEL SPECK, techn. Assistent

Weitere Mitarbeitende: MAJA AIDAM, Bundesfreiwilligendienst (ab 1.9.); ELIJA FABIAN-KÖNIG, Bundesfreiwilligendienst (ab 1.9.); NICOLA SCHICK, Bundesfreiwilligendienst (bis 31.8.); FREDERICK WEBER, Bundesfreiwilligendienst (bis 31.8.); Ehrenamtliche Mitarbeitende: ARMIN GLASER, ANDREAS KIRSCHNER

2.4 Abteilung Geowissenschaften

Leitung: apl. Prof. Dr. EBERHARD FREY, Dipl.-Biol.

Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Leitung: PD Dr. MICHAELA SPISKE, Dipl.-Geol. (ab 1.1.); JÖRN KAUTZMANN, M.Sc., wiss. Volontär (von 1.8. bis 30.11.); TIM NIGGEMEYER, Präparator

Weitere Mitarbeitende: PATRICIA BORCHARDT, stud. Hilfskraft (ab 1.6.); NEWTON HÖGNER, Bundesfreiwilligendienst (ab 1.9.); ELISA SCHARLACH, M.Sc. (Vermögensbewertung, bis 28.2.)

Ehrenamtliche Mitarbeitende: GEORG BISKUP (Mineralogie); Dr. ANGELIKA FUHRMANN, Dipl.-Min. (Mineralogie, wissenschaftliche Inventur der mineralogischen Sammlung, Vermögensbewertung); Prof. Dr. LÁSZLÓ TRUNKÓ (Geologie); JUTTA WERNER (Sammlungsinventarisierung Dünnschliffe, Öhningen, Sammlung Franke); WERNER WURSTER (Mineralogie, Mikromounts)

Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Leitung: apl. Prof. Dr. EBERHARD FREY, Dipl.-Biol.; CHRISTIANE BIRNBAUM, Präparatorin; DENNIS GRABOW, M.Sc., wiss. Volontär (bis 31.10.)

Weitere Mitarbeiter: LUISE CLAUSS, Bundesfreiwilligendienst (bis 31.8.); ANDREAS GIMBER (Inventarisierung Paläontologie; bis 31.3.); DENNIS GRABOW, M.Sc., wiss. Mitarbeiter (ab 1.11.); IRENA PAPP (Bearbeitung fossiler Schildkröten aus dem Miozän von Höwenegg, Erasmus-Projekt; 1.10.

bis 24.12.); SARAH STINNESBECK, M.Sc. (Quartärforschung und Geoarchäologie, Projektmitarbeiterin Deutsche Forschungsgemeinschaft, bis 31.3.); SEBASTIAN VOGEL, M.Sc. (Parasiten, Projektmitarbeiter Karlsruher Institut für Technologie, KIT)

Ehrenamtliche Mitarbeiter: Dr. TREVOR PETNEY (Zecken, Parasiten); Dipl.-Geol. H. DIETER SCHREIBER (Pleistozäne Säugetiere, Mauer, Oberrhein, Mexiko, Sammlung und Inventarisierung); BEATE STÄBLEIN (geowissenschaftliches Präparatorium, Koloration); Prof. Dr. LÁSZLÓ TRUNKÓ (Abteilungsleiter im Ruhestand)

2.5 Abteilung Biowissenschaften

Leitung: Dr. HUBERT HÖFER, Dipl.-Biol.

Referat Botanik

Leitung: Dr. JOSEF SIMMEL, Dipl.-Biol.; JONAS BÄNSCH, M.Sc., wiss. Volontär (ab 1.9.); SABINE KRAUTWURST, M.Sc., wiss. Volontärin (bis 31.8.); ANDREA MAYER, Präparatorin; Dr. MARKUS SCHOLLER, Dipl.-Biol.

Weitere Mitarbeiter: ANTHONY HASSLBERGER, FAV-Maßnahme; NINIQUE MAYER, Bundesfreiwilligendienst (ab 1.9.); NIKLAS WEHNER, Bundesfreiwilligendienst (bis 31.8.)

Ehrenamtliche Mitarbeiter: Dr. MATTHIAS AHRENS, Dipl.-Biol.; Dr. PIM DE KLERK, Dipl.-Geogr.; BEATE FISCHER; Prof. Dr. NORBERT LEIST; GEORG MÜLLER; DIETER OBERLE; Dr. ANNEMARIE RUBNER, Dipl.-Biol.; Dr. SIEGFRIED SCHLOSS; Dr. ASTRID SCHNACKENBERG; Dr. MANUEL SITTEK; Prof. Dr. VOLKMAR WIRTH; Dipl.-Biol. THOMAS WOLF

Referat Zoologie

Leitung: Dr. HUBERT HÖFER, Dipl.-Biol.; Dr. NICOLA HECKEBERG., wiss. Volontärin (ab 1.2.); Dr. ALBRECHT MANEGOLD, Dipl.-Biol.; FRANZISKA MEYER, Präparatorin; ALMUTH MÜLLER, Präparatorin

Weitere Mitarbeiter: TOBIAS BAUER, M.Sc. (Stipendiat der Friedrich-Ebert-Stiftung, Projekt „Stadt. Wiesen.Mensch“); MARIUS FRÜH (Bundesfreiwilligendienst, bis 31.8.); EILEEN NGUYEN, B.A., techn. Assistentin (Vermögensbewertung, bis 31.12.)

Ehrenamtliche Mitarbeiter: Dipl.-Biol. MONIKA BRAUN (WirbeltierzooLOGIE, einheimische Fledermäuse); Dipl.-Biol. HARALD BRÜNNER (WirbeltierzooLOGIE, einheimische Kleinsäuger); OTTO ECKERT (Clausiliidae); UTE und WALTER FELD (WirbeltierzooLOGIE, Weißstorch); Dr. PETER HAVELKA, Dipl.-Biol. (Ceratopogonidae); Dr. URSULA HÄUSSLER, Dipl.-Biol. (WirbeltierzooLOGIE, einheimische Fledermäuse); Prof. Dr. NORBERT LEIST



Abbildung 16. Ein Nutria an der Alb in der Günther-Klotz-Anlage in Karlsruhe: ein klassischer Neobiont.

(Arachnologie); Dr. TREVOR PETNEY (Ixodidae); Dr. THOMAS STIERHOF (ARAMOB-Datenbank); Dr. STEFFEN WOAS, DIPL.-BIOL. (Oribatida)

Referat Entomologie

Leitung: Dr. MANFRED VERHAAGH, Dipl.-Biol.; MICHAEL FALKENBERG, Präparator; Dipl.-Biol. WOLFGANG HOHNER, Präparator; Dr. ALEXANDER RIEDEL, Dipl.-Biol.; Dr. ROBERT TRUSCH, Dipl.-Biol.; SOPHIE WENZ, M.Sc., wiss. Volontärin (ab 1.7.)

Weitere Mitarbeiter: TOBIAS BAUER, M.Sc. (Projekt „FLIP“, ab 1.10.); Dr. RAMONA DÖLLING, M.Sc., wiss. Mitarbeiterin (GLA „Neobiota – Natur im Wandel“, bis 31.12.); Dr. ROLF MÖRTTER, Dipl.-Biol. (Landesdatenbank Schmetterlinge und Nachfalter-Monitoring); RADEN PRAMESA NARAKUSUMO (DAAD-Stipendiat, bis 31.3.); ARIANE RAPP, Layout Carolinea, Jahresbericht, Teilhabe am Arbeitsmarkt; ANNA ROHN (Bundesfreiwilligendienst, seit 1.9.); MALWINE SLIWA-PADUTSCH, Teilhabe am Arbeitsmarkt; AXEL STEINER, M.A. Nachfalter-Monitoring und Rote Liste Schmetterlinge Baden-Württemberg) Ehrenamtliche Mitarbeiter: WILFRIED ARNSCHIED; GÜNTER BAISCH; MICHAEL CSADER; GÜNTER EBERT; Dr. WOLFGANG ECKWEILER, Dipl.-Biol.; ARMIN HAUENSTEIN; KARL HOFSSÄSS; Dipl.-Biol.; Dr. JÖRG-UWE MEINECKE, Dipl.-Biol.; Dipl.-Phys. ULRICH RATZEL; Prof. Dr. SIEGFRIED RIETSCHEL; STEFAN SCHARF; RUDOLF

SCHICK; BERND SCHULZE; Dr. THOMAS VAN DE KAMP, Dipl.-Biol.; KLAUS VOIGT

Referat Bibliothek und wissenschaftliche Dokumentation

Leitung: Dr. MANFRED VERHAAGH, Dipl.-Biol.; Dr. MICHAEL RAUHE, Dipl.-Biol., Bibliothekar

Weitere Mitarbeiter: ASIYE BAYHAN, Teilhabe am Arbeitsmarkt; BERND HÄFFNER, Teilhabe am Arbeitsmarkt; WOLFGANG MÜLLER, Buchbinder, Teilhabe am Arbeitsmarkt

2.6 Querschnittsaufgaben

ADAM, M.: Securitybeauftragter
ANTONATOU, D.: Behördliche Datenschutzbeauftragte
BIRNBAUM, C.: Sicherheitsbeauftragte Labor
GOTHE, N.: Vermietung
HAMPP, C.: Redaktion und Lektorat Jahresbericht
HENEKA, J.: Vertrauensfrau der Schwerbehinderten
HÖFER, H.: Domain-Verwaltung, Verwaltung der hauseigenen Publikationen in Datenbanken, Konzeption und Koordination der Vermögensbewertung, Digitalisierungsbeauftragter
HOHNER, W.: Stellv. Personalratsvorsitzender
KONSTANDIN, S.: Beschaffung Hard- und Software
MANEGOLD, A.: MusIS-Koordinator (imdas pro Datenbanken)

MEYER, F.: Stellv. Vertrauensfrau der Schwerbehinderten
RAUB, F.: Informationssicherheitsbeauftragter
RAUHE, M.: Personalratsvorsitzender, Koordinator für Bufdi-Mitarbeiter
RIEDEL, A.: Ansprechpartner Krisenmanagement, Nagoya-Protokoll
SIMMEL, J.: Beauftragter für Gleichstellung Chancengleichheit
SPECK, M.: Sicherheitsbeauftragter Vivarium
SPISKE, M.: Lektorat Carolinea
TRUSCH, R.: Redaktionsleitung Andrias und Carolinea
VERHAAGH, M.: Bibliotheksleitung

3 Öffentlichkeitsarbeiten

3.1 Sonderausstellungen

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

Ausstellung	Besucher
Kosmos Kaffee (08.10.2020 bis 06.06.2021, verlängert bis 05.09.2021, geliehen)	14.768
Glanzlichter 2021 (08.07. bis 05.09.2021, geliehen)	k.A.
Neobiota – Natur im Wandel (18.11.2021 bis 11.09.2022)	3.024

3.2 Bildung und Vermittlung

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

Veranstaltung	Anzahl
Führungen für Kindergärten/Vorschüler	3
Führungen für Schulen	71
Führungen für Privatgruppen und verschiedene Einrichtungen	77
Museumspädagogische Projekte und Aktionen (gesamt)	25
Offene Forscherwerkstatt	21
Fortbildungen für Lehrende	4

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

Angebot	Anzahl
Format „Mitgemacht“	31
Format „Nachgefragt“	24
Format „Tierische Geschichten“	8
Format „Live dabei“ (siehe auch Tab. 5)	11
Format „Objekte im Fokus“	4



Abbildung 17. Die beliebte Naturfotoausstellung „Glanzlichter 2022“ aus ungewöhnlicher Perspektive.

3.3 Führungen

Tabelle 4. Öffentliche Führungen.

Name	Titel	Datum
BOCK, A.	Kurzführung Familien „Vulkane und Erdbeben“	24.10.
BOCK, A.	Kurzführung Erwachsene „Vulkane und Erdbeben“	24.10.
BOCK, A.	Kurzführung Familien „Uraltes Leben – ein Blick in die Erdgeschichte“	21.11.
BOCK, A.	Kurzführung Erwachsene „Uraltes Leben – ein Blick in die Erdgeschichte“	21.11.
DÖLLING, R.	Sonntagsführung durch „Neobiota – Natur im Wandel“	05.12.
DÖLLING, R.	Sonntagsführung durch „Neobiota – Natur im Wandel“	05.12.
KRAUTWURST, S. & SIMMEL, J.	Führung Hochbeetaktion „Bildschön in natura“, Themen: Nutzpflanzen, Kohlenstoff und Klimawandel, Blütenvielfalt, gärtnerischer und botanischer Hintergrund (im Rahmen von Inventing Nature und Iss mich!, Kunsthalle Karlsruhe)	16 Termine im Zeitraum 06 bis 09
MATEJKA, M.	Sonntagsführung durch „Neobiota – Natur im Wandel“	12.12.
SCHOLLER, M.	Pilze im Nymphengarten	23.09
SCHOLLER, M.	Adventspilze in den Rheinauen	19.12.
SINZ, R.	Kurzführung Erwachsene „Biomminerale – Kristalle von Lebewesen gebaut“	10.10.
VOIGT, K. & SIMMEL, J.	Führung durch die Ausstellung Inventing Nature, Kunsthalle Karlsruhe	26.10.
VON RAUMER, J.	Kurzführung Familien „Bunte Vogelwelt“	07.11.
VON RAUMER, J.	Kurzführung Erwachsene „Bunte Vogelwelt“	07.11.

Tabelle 5. Digitale Live-Führungen.

Name	Titel	Datum
BOCK, A.	Leben und sterben lassen – Massenaussterben in der Erdgeschichte (zum Internationalen Museumstag)	16.05.
FUHRMANN, M., GERLACH, T., GUDER, P., KIRCHHAUSER, J., LENZ, N., SIMMEL, J., SPISKE, M. & VERHAAGH, M.	Eröffnung Glanzlichter 2021	07.07.
GUDER, P. & HAHN, T.	Von Honey Process, Direct Trade und Röstprofilen	04.02.
GUDER, P. & SCHLOTTER, I.	Der Karlsruhe Fächerkaffee – lokal engagiert, global nachhaltig	27.04.
GUDER, P. & YERETZIAN, C.	Reise in die Aromenwelt des Kaffees	09.03.
HAMPP, C. & MARQUART, S.	Von der Kaffeeforschung zur Kaffeeausstellung	18.03.
HAMPP, C.	Kulturgut Kaffee – vielseitig und widersprüchlich	25.03.
HAMPP, C. & JAHREIS, M.	Kaffee – die Primadonna unter den Nutzpflanzen	01.04.

Fortsetzung Tabelle 5.

Name	Titel	Datum
SINZ, R.	Wertvolle Schätze aus dem Erdinneren (zum Internationalen Museumstag)	16.05.
VON RAUMER, J.	Tierische Baumeister – wie Biber, Hirsch & Co. die Natur verändern (zum Internationalen Museumstag)	16.05.

Tabelle 6. Nicht-öffentliche digitale Live-Führungen im Rahmen von Gewinnspielen.

Name	Titel	Datum
KIRCHHAUSER, J.	Digitales Meet & Greet mit dem Kraken (Kindergarten)	17.06.
KIRCHHAUSER, J.	Digitales Meet & Greet mit der Schwarzkopfpfython (privat)	17.06.
KIRCHHAUSER, J.	Digitales Meet & Greet mit dem Kraken (privat)	25.06.
KIRCHHAUSER, J.	Digitales Meet & Greet mit den Makifröschen (privat)	25.06.

Tabelle 7. Kurzfilme „Tierische Geschichten“. Drehbuch und Umsetzung: BAUM, M. & KLÜGER, D.; technische Beratung: VIELSÄCKER, M.

Rubrik	Fachliche Unterstützung	Titel	Datum
Kinderstube	KIRCHHAUSER, J. & SPECK, M.	Aufzucht der Sepien	14.04.
Mahlzeit	KIRCHHAUSER, J.	Wer frisst Kalmar, Shrimp und Seelachs?	11.02.
Mahlzeit	KIRCHHAUSER, J. & SPECK, M.	Wer frisst Felsen- und Schwebegarnelen?	23.06.
Mahlzeit	BRANDSTETTER, A. & KIRCHHAUSER, J.	Wer frisst Miesmuschel, Süßwassergarnele und Sandgarnelen?	27.07.
Mahlzeit	KIRCHHAUSER, J.	Wer frisst Weinbergschnecken?	06.12.
Spezial	KIRCHHAUSER, J.	Mittelmeer, Karlsruhe und zurück	27.01.
Spezial		Bunter Trubel im Vivarium	15.02.
Spezial	KIRCHHAUSER, J.	Die Krokodile bekommen Besuch vom Tierarzt	09.11.

Tabelle 8. Interaktives Format „Nachgefragt“. Textredaktion und Umsetzung: GOTHE, N. & LANGE, A.

Fachliche Unterstützung	Titel	Datum
FETZER, R., KIRCHHAUSER, J., & LANGE, A.	Wieviel Futter fressen alle Tiere im Museum in einer Woche?	29.10.
FREY, E.	Sind Dinosaurier laut getrampelt?	04.03.
FREY, E.	Was sind das für „Steine“? (Zahnfossil)	17.05.
HARMS, E.	Sind das Bezoarsteine?	15.01.
HARMS, E.	Was habe ich hier gefunden? (Kalksinter)	10.05.
HÖFER, H.	Aus welchem Tier oder welcher Pflanze besteht dieser Anhänger? (Käferschnecke)	25.02.
LANGE, A. & TRUSCH, R.	Was ist das für ein Tier? (Pappelschwärmer)	16.05.
LANGE, A. & RAUB, F.	Was ist das für eine Spinne? (Krabbenspinne)	15.08.
LANGE, A. & RIEDEL, A.	Was können das wohl für „Gesellen“ sein? (Baumwanze)	18.08.
LENZ, N.	Was ist das älteste Exponat? Wird immer noch gesammelt?	28.01.

Fortsetzung Tabelle 8.

Fachliche Unterstützung	Titel	Datum
LENZ, N.	Können Vögel niesen?	12.05.
MANEGOLD, A.	Um welches Tier handelt es sich? (Steinmardermumie)	25.01.
MANEGOLD, A.	Gibt es Rabengeier in Karlsruhe?	14.01.
MANEGOLD, A.	Warum haben Nutrias orangefarbene Zähne?	05.05.
KIRCHHAUSER, J.	Was ist das älteste Tier, das im Museum lebt?	11.02.
SCHOLLER, M.	Was ist das denn? (Tintenfischpilz)	13.07.
SIMMEL, J.	Wie kommt es, dass ein Baum so wächst?	25.01.
SIMMEL, J.	Warum werfen Lärchen im Winter ihre Nadeln ab?	04.05.
SIMMEL, J.	Werden aus Gänseblümchen auch Pusteb Blumen?	12.05.
SIMMEL, J.	Warum blüht diese Kohlrabipflanze?	08.07.
VERHAAGH, M.	Was ist das für ein Gebilde? (Wespennest)	23.02.
VERHAAGH, M.	Was sind das für „Früchte“? (Pflanzengallen)	22.06.
VERHAAGH, M.	Wer hat denn hier gefressen? (Blattschneiderbiene)	18.08.

Tabelle 9. Interaktives Format „Mitgemacht“. Planung und Koordination: SATTLER, A. & SINZ, R.

Idee und Umsetzung	Titel	Datum
BAUM, M. & KLÜGER, D.	Magischer Papierstern	02.12.
BOCK, A., SINZ, R. & VON RAUMER, J.	Die Maus im Lockdown	05.03.
BOCK, A., SINZ, R. & VON RAUMER, J.	Kastagnetten basteln	06.03.
BOCK, A., KLÜGER, D. & SATTLER, A.	Treffen mit Krake & Co.	14.04.
BOCK, A., SINZ, R. & VON RAUMER, J.	Adventsrätsel 1	28.11.
BOCK, A., SINZ, R. & VON RAUMER, J.	Adventsrätsel 2	05.12.
BOCK, A., SINZ, R. & VON RAUMER, J.	Adventsrätsel 3	12.12.
BOCK, A., SINZ, R. & VON RAUMER, J.	Adventsrätsel 4	19.12.
LANGE, A.	Kaffeesack-Utensilo	18.01.
LANGE, A.	Miniaturen aus Naturmaterial	01.09.
LANGE, A.	Blütentattoo	01.09.
SATTLER, A.	Zeichne-einen-Vogel-Tag	08.04.
SATTLER, A.	Entspannendes Badesalz	21.07.
SATTLER, A.	Museum für unterwegs	04.08.
SATTLER, A.	Bäume erkennen	11.08.
SATTLER, A.	Eichelsuchspiel	13.10.
SATTLER, A.	Skeleton Leaf Bowl	05.11.
SCHICK, N.	Klammertiere	27.01.
SINZ, R.	Kegelrobbermaske basteln	10.02.
SINZ, R.	Seepferdchenmandala	17.03.
SINZ, R.	Insektenfreundliche Blumenkästen	26.05.



Abbildung 18. KAMUNA 2021 – wegen Corona fand die allseits beliebte Museumsnacht in diesem Jahr zwar unter pandemiekonformen Bedingungen statt, lockte aber dennoch viele interessierte Besuchende an.



Abbildung 19. Die Nachfrage nach Rallyes und den heiß begehrten Trommelsteinen als Preis ist bei allen Besuchenden nach wie vor ungebrochen.



Abbildung 20. Hoffentlich löse ich das Rallye-Rätsel! Ich freue mich schon jetzt auf die kleine Überraschung am Ende!

Abbildung 21. Im Zuge der Pandemie etablierten wir ein neues Format, die „Offene Werkstatt“. Hier konnten alle Besuchenden naturkundliche Themen interaktiv erleben.



Abbildung 22. Offene Werkstatt zum Thema Insekten: Viel Spaß mit dem Insektenpuzzle!



Abbildung 23. Im Vorfeld der „Offenen Werkstatt“ testet MARION BAUM vom Referat Bildung und Vermittlung schon einmal verschiedene Experimente zum Magnetismus.



Fortsetzung Tabelle 9.

Idee und Umsetzung	Titel	Datum
SINZ, R.	Insekten basteln	02.06.
SINZ, R.	Kaffee-Parfait	16.06.
SINZ, R.	Tierische Ecklesezeichen	07.07.
SINZ, R.	Bodenexperiment	18.08.
SINZ, R.	Wasservögel erkennen	25.08.
SINZ, R.	Flaschentornado	08.09.
SINZ, R.	Origami Schildkröte	22.09.
SINZ, R.	Tiere aus Naturmaterialien	10.11.
SINZ, R.	Meisenknödel herstellen	24.11.
VON RAUMER, J.	Ostereier mit Naturfarben färben	31.03.

Tabelle 10. Kurzfilme „Objekte im Fokus“ (im Rahmen der Sonderausstellung Glanzlichter. Idee: HAMPP, C. & SATT-
LER, A.; technische Umsetzung: VIELSÄCKER, M.

Name	Titel	Datum
RIEDEL, A.	Glanzlichter: Versteckt im Schilf	31.08.
SIMMEL, J.	Glanzlichter: Wo ist der Wahrsager?	30.08.
SPISKE, M.	Glanzlichter: Die dunkle Hälfte	01.09.
VERHAAGH, M.	Glanzlichter: Die Kraft der Gemeinschaft	02.09.

3.4 Öffentliche Vorträge und Exkursionen

Tabelle 11. Öffentliche Vorträge (V) und Exkursionen (E).

Name	Titel	Datum
BREUNIG, T.	Neophyten in den Rheinauen (E)	20.11.
MÖRTTER, R.	Nachtfalterleuchtabend für den „Tag der Natur“ in Hockenheim mit der Agenda 21 in Hockenheim (E)	25.06.
SCHOLLER, M. & SIMMEL, J.	Führung Gartenbauamt Bäume (E)	13.09.
SCHOOLMANN, G.	Nichts für das „Krabbenbrötchen“ – Beobachtungen an zwei neozoischen Süßwassergarnelen in Deutschland (V)	09.11.
SIMMEL, J., BORKHARDT, S. & HAHNE, A.	Die Pflanzenwelt des Alten Flugplatzes Karlsruhe und die Anpassungen der Pflanzen an Sandböden (E)	17.09.
SIMMEL, J.	Bereisung der Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg mit Vorstellung von Versuchsergebnissen; zusammen mit NINIQUE MAYER (E)	30.09. bis 01.10.
STEINER, A.	Nachtfalterleuchtabend im Rahmen der Schmetterlingsausstellung „Alter Falter“ im Waldkiosk Ober-Olmer Wald bei Mainz (E)	21.08.

3.5 Medien- und Marketingarbeiten

Übersichtsdaten im Bereich Marketing/ Werbung

Tabelle 12. Anzeigen.

Geschaltete Werbeanzeigen	Anzahl
Kosmos Kaffee	2
Glanzlichter 2021	1
Neobiota	16
Allgemein	2
Summe	21

Tabelle 13. Flyer für Ausstellungen und Sonderveranstaltungen.

Flyer	Auflagen- höhe	Anzahl
Vierteljahresprogramm (Quartal 3; Quartal 4)	13.000	2
Digitale Angebote	1.000	1
Pilzberatung	1.000	1
Glanzlichter 2021	5.000	1
Neobiota Vorflyer	10.000	1
Neobiota französisch	10.000	1
Neobiota Hauptflyer	25.000	1
Neobiota Einladung	100	1
Neobiota Programm	15.000	1
Weihnachtskarte	1.000	1
Weihnachtskarte 2	250	1
Summe	81.350	12

Tabelle 14. Werbebanner und Fahnen.

Banner und Fahnen	Anzahl
Kosmos Kaffee; Banner Friedrichsplatz	1
Kosmos Kaffee Verlängerung; Banner Friedrichsplatz	1
Neobiota Vorabwerbung; Banner Friedrichsplatz	1
Neobiota; Spannbänder Brücken	3
Neobiota; Banner Friedrichsplatz	1
Kosmos Kaffee; Straßenbahn Rumpfwerbung	1
Neobiota; Straßenbahn Rumpfwerbung	1
Summe	9



Abbildung 24. Nachdem die KAMUNA 2020 ausgefallen war, konnten wir in diesem Jahr endlich wieder zur Sommernacht im Museum einladen.

Tabelle 15. Für Ausstellungen angefertigte Plakate und Plakatmotive.

Plakate und Motiv	Anzahl
Glanzlichter 2021 (Format A1)	1
Neobiota Vorplakat (Format A1)	3
Neobiota (Formate A1, A3, A0, Citylight)	1
Summe	5

Tabelle 16. Über Plakatservice ausgehängte Plakate.

Plakate	Anzahl
Glanzlichter 2021	100
Kosmos Kaffee (Cartboards und Griffboxen)	70
Neobiota (Cartboards und Griffboxen)	70
Kosmos Kaffee Verlängerung (Format A1, Ständer Karlsruhe und Region)	150
Kosmos Kaffee Verlängerung (Format A3, Indoor-Plakatierung Karlsruhe und Region)	150
Neobiota (Format A1, Kultursäulen Rastatt)	50
Neobiota Vorplakat (Format A1, Ständer Karlsruhe und Region)	450
Neobiota (Format A1, Ständer Karlsruhe und Region)	900
Neobiota (Format A0, Litfasssäulen)	90
Neobiota (Format A3, Indoor-Plakatierung Karlsruhe und Region)	1.000
Summe	3.030

Übersichtsdaten im Bereich Pressearbeit

Verschickte Pressemitteilungen: 37

Tabelle 17. Presseberichterstattung in den verschiedenen Medien.

Pressemedium	Anzahl
Printmedien	242
Online	182
Radio	11
TV	8
Summe	443

Tabelle 18. Presseberichterstattungen nach Ausstellungen und Thema.

Presseberichterstattung	Anzahl
Museum allgemein/Dauerausstellung	41
Entomologie	80
Zoologie	5
Geologie, Mineralogie und Sedimentologie	4
Paläontologie und Evolutionsforschung	116
Botanik	24
Bildung und Vermittlung	37
Vivarium	87
KAMUNA	3
Sonderausstellung „Glanzlichter 2021“	4
Sonderausstellung „Kosmos Kaffee“	5
Sonderausstellung „Neobiota“	37
Summe	443

3.6 Internetpräsenz

Tabelle 19. Anzahl Besuchende bzw. angegebene Beobachtungen* auf Websites des SMNK.

Website	Anzahl Besuchende
Haupt-Website	222.559
InBioVeritas.net	3.695
Alter-Flugplatz-Karlsruhe.de	2.794
Wandering-Spiders.net	4.329
Einödsberg.de	746
Amazonian-Butterflies.net	3.389
Spinnen Nationalpark Schwarzwald	4.092
ARAMOB	1.239

Fortsetzung Tabelle 19.

Website	Anzahl Besuchende
Stadt.Wiesen.Mensch	1.340
naturkundemuseum-karlsruhe.digital	k.A.
kosmos-kaffee.de	k.A.
www.lepidoptera.de	4.221.715*
www.schmetterlinge-bw.de	1.892.572*

4 Vivarium

Das Jahr 2021 war im Vivarium geprägt von den Einschränkungen durch die Corona-Pandemie. Der Publikumsverkehr war stark reduziert oder kam ganz zum Erliegen. Dadurch bedingt gewannen digitale Formate an Bedeutung und es entstanden vermehrt Videos über das Vivarium. Dabei handelte es sich zum einen um hausintern produzierte Videos, wie etwa im Rahmen des digitalen Vermittlungsangebots „Mahlzeit“. Zum anderen veröffentlichten bekannte YouTuber wie TOBIAS NEYER (@Seafriendlyreef, @Neytrop) Videos, die sich teilweise auch auf Englisch mit unserem Meerwasserbereich, der außerordentlich erfolgreichen Korallenhaltung und unseren Haien auseinandersetzten. Der Anklang in Aquarianerkreisen war so groß, dass das Video „Sharks and corals“ im Februar 2022 über 82.000 Aufrufe verzeichnete und sich sogar Kolleg:innen aus den USA über unsere Vorgehensweise bei der Korallenhaltung erkundigten. Darüber hinaus gab es Podcasts mit der Karlsruhe Tourismus GmbH (KTG) sowie dem Südwestrundfunk (SWR) und vieles mehr.

Zum großen Leidwesen des Vivariumsteams wurde der Krake im Ausstellungsbereich im Juli von einem Tag auf den anderen schwächer und verstarb fünf Tage später. Wasser, Technik und Futter wurden akribisch untersucht, waren aber im grünen Bereich und unterschieden sich nicht von den Haltungsbedingungen des Reserve-Kraken im Keller, dem es nach wie vor gut ging. So wurde dieser Krake in den Schaubereich gesetzt und verstarb dort ebenfalls nach kurzer Zeit. Erst nach langer Suche stellte sich heraus, dass wahrscheinlich das Desinfektionsmittel, das zur Corona-Bekämpfung im Besucherbereich zum Einsatz kam, ins Wasser gelangt war und die Tiere vergiftete – unsere Kraken waren Corona-Opfer geworden.

Ansonsten verlief das Jahr erfreulicher: Es kam nicht zum befürchteten Ausfall des Vivarium-

teams infolge von Corona-Infektionen, das größte lebende Korallenriff Deutschlands entwickelte sich prächtig weiter und unser neu gestaltetes Sechseck-Aquarium wurde mit seinen exklusiven bunten Korallen ein echter Hingucker und demonstriert den „state of the art“ der modernen Korallen-Aquaristik.

Auch bei den Nachzuchten des Vivariums gab es keinen Einbruch. Neben den regulären Nachzuchten gelang erstmals die regelmäßige Vermehrung von Gepunkteten Wurzelmundqualen (*Phyllorhiza punctata*). Außerdem gab es Nachwuchs bei Mosaikfadenfischen (*Trichopodus lewini*) und Roten Hexenwelsen (*Rineloricaria* sp.). Als besondere Neuzugänge kamen im Januar 2021 drei Fleckenrochen (*Raja montagui*) aus dem Sealife Konstanz zu uns. Sie sind eine der attraktivsten Nagelrochen-Arten überhaupt und eine echte Bereicherung in der Ausstellung „Klima und Lebensräume“. Zusätzlich konnte auf der Mittelmeer-Exkursion bei einem Nachtauchgang ein Flughahn (*Dactylopterus volitans*) gefangen werden, eine skurrile Fischart, die mit weit ausgebreiteten, blau gefleckten „Flügeln“ über den Boden gleitet und unseres Wissens fast nirgends lebend ausgestellt wird.

Da unsere Australischen Süßwasserkrokodile (*Crocodylus johnsoni*) langsam geschlechtsreif wurden, kam es im September zu einer besonderen Aktion: Zur Bestimmung der Geschlechter und zur Feststellung des Gesundheitszustands wurden die Krokodile von den erfahrenen Krokodilexperten T. DEIBLE und A. MEURER mit vollem Körpereinsatz aus dem Becken gefangen und

anschließend von den Tierärzten des Karlsruher Zoos Dr. L. REESE und Dr. M. ROLLER untersucht. Es stellte sich (leider) heraus, dass alle vier Krokodile weiblich sind und das unterdrückte Tier schwächelte und separiert werden musste.

Als besondere Herausforderung stellte sich das Vorhaben heraus, in der Großen Landesausstellung „NEOBIOTA – Natur im Wandel“ nach Deutschland eingewanderte Tiere lebend auszustellen. Wir wurden darüber aufgeklärt, dass viele dieser Arten nicht lebend gehalten werden dürfen. Am Ende kamen mit Rotwangenschmuckschildkröten (*Trachemys scripta elegans*), Schwarzmundgrundeln (*Neogobius melanostomus*) und Kalikokrebsen (*Faxonius immutabilis*) nur wenige lebende Neozoen in den Aquarien der Ausstellung zum Einsatz.

Tabelle 20. Neuigkeiten im Tierbestand und Nachzuchten.

	Trivialname (wissenschaftlicher Name)
Besondere Neuzugänge	Fleckenrochen (<i>Raja montagui</i>)
	Flughahn (<i>Dactylopterus volitans</i>)
	Ohrfleck-Röhrenaal (<i>Heteroconger hassi</i>)
	Papua-Weichschildkröte (<i>Carettochelys insculpta</i>)
Nachzuchten Aquaristik	Zebbraschnauzen-Seepferdchen (<i>Hippocampus barbouri</i>)
	Sulu-Seenadel (<i>Doryrhamphus pessuliferus</i>)



Abbildung 25. Dr. M. ROLLER und A. MEURER fangen ein Krokodil (im Hintergrund J. KIRCHHAUSER, T. DEIBLE und Dr. L. REESE). – Foto: REBEKKA SINZ.



Abbildungen 26-28. 26. Fleckenrochen (*Raja montagui*), 27. Flughahn (*Dactylopterus volitans*), 28. Blauer Baumwaran (*Varanus macraei*). – Fotos: J. KIRCHHAUSER.

Fortsetzung Tabelle 20.

	Trivialname (wissenschaftlicher Name)
	Banggai Kardinalbarsch (<i>Pterapogon kauderni</i>)
	Neongrundel (<i>Elacatinus oceanops</i>)
	Samt-Anemonenfisch (<i>Premnas biaculeatus</i>)
	Leopolds-Stechrochen (<i>Potamotrygon leopoldi</i>)
	Rotstreifen-Regenbogenfisch (<i>Melanotaenia rubrivittata</i>)
	Brasil-Perlmutter-Buntbarsch (<i>Geophagus brasiliensis</i>)
	Mosaikfadenfische (<i>Trichopodus leerii</i>)
	Roter Hexenwels (<i>Rineloricaria</i> sp.)
	Gewöhnlicher Tintenfisch (<i>Sepia officinalis</i>)
	Mittelmeer-Putzergarnele (<i>Lysmata seticaudata</i>)
	Gepunktete Wurzelmundqualle (<i>Phyllorhiza punctata</i>)
	Ohrenqualle (<i>Aurelia aurita</i>)
	diverse Stein-, Horn- und Weichkorallen
Nachzuchten Terraristik	Türkiser Zwerggecko (<i>Lygodactylus williamsi</i>)
	Chinesische Krokodilschwanzechse (<i>Shinisaurus crocodilurus</i>)
	Blauer Baumwaran (<i>Varanus macraei</i>)
	Weißblippenanolis (<i>Anolis coelestinus</i>)
	Schlegels Lanzenotter (<i>Bothriechis schlegelii</i>)
	Spitzkopfnatter (<i>Gonyosoma oxycephalum</i>)
	Dreistreifen-Baumsteiger (<i>Epipedobates anthonyi</i>)
	Jailolo Riesenstabschrecke (<i>Phasma gigas jailolo</i>)
	Madagaskar-Fauchschabe (<i>Gromphadorhina</i> sp.)
	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>)

5 Forschungsarbeiten

5.1 Abteilung Kommunikation

Forschungsprojekte

Tabelle 21. Forschungsprojekte der Abteilung Kommunikation (Etatangabe nur bei Projekten, die 2021 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
HAMPP, C., LANGE, A., SCHRÖGEL, P. & SCHWAN, S.	Effekte haptischer Erfahrungen auf die Wahrnehmung und Verarbeitung von Ausstellungsinhalten; in Zusammenarbeit mit dem Leibniz Institut für Wissensmedien (IWM) und dem KIT; Mitarbeiterinnen: CELINE HAAS, MAREIKE SEETHALER	-	Sep. 2019

5.2 Abteilung Geowissenschaften

5.2.1 Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Forschungsprojekte

Tabelle 22. Forschungsprojekte im Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie (Etatangabe nur bei Projekten, die 2021 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
SPISKE, M.	Sedimentologie von Hurrikan Irma auf den Britischen Jungferninseln	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	Jan. 2018
SPISKE, M.	Gastwissenschaftlerin im Projekt „Earthquakes and related tsunamis on the French Antilles“	French National Research Agency (ANR)	Jan. 2018
SPISKE, M.	Stratigraphie der NW-Schweiz	Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI)	Jan. 2020

Geländeaufenthalte

Tabelle 23. Geländeaufenthalte im Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
SPISKE, M.	Wiederaufnahme der Grabung Frauenweiler/Unterfeld	ganzjährig
SPISKE, M.	Geländeaufenthalte im Schweizer Jura und im Bohrkernlager in Würenlingen (Aargau)	ganzjährig
SPISKE, M.	Betreuung von Abschlussarbeiten im Gelände und an der Universität Basel	ganzjährig
SPISKE, M., SCHARLACH, E., KAUTZMANN, J., NIGGEMEYER, T. & HÖGNER, N.	Aufenthalte in der petrographischen Sammlung, Außenlager Bad Wildbad	ganzjährig
SPISKE, M.	Stratigraphische Profilaufnahme miozäner Seesedimente, Öhningen	25.10. bis 29.10.



Abbildung 29. Übersicht der Grabungsstelle in einem ehemaligen Steinbruch am Schiener Berg bei Öhningen. – Foto: M. SPISKE.



Abbildung 30. Die Ablagerungen des Miozänen Maarsees werden Schicht für Schicht sedimentologisch aufgenommen. Tephralagen sind direkte Belege der vulkanischen Aktivität im Hegau. Zerrüttete Schichten stellen sogenannte Seismite dar, also Schichten, die durch Erschütterungen während Erdbeben deformiert wurden. Auch die Erdbeben stehen im Zusammenhang mit der vulkanischen Aktivität vor etwa 13 Mio. Jahren. – Foto: A. LEHMKUHL.



Abbildung 31. Die mehrere Meter mächtige Abfolge wurde bezüglich ihrer Sedimentzusammensetzung und Sedimentstrukturen untersucht. Außerdem wurde der Fossilinhalt (v. a. Pflanzenfossilien) dokumentiert. Für weitere Laboranalysen, wie z.B. Mikrofossilien und die absolute Altersdatierung, wurden Proben genommen. – Foto: A. LEHMKUHL.

5.2.2 Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Forschungsprojekte

Tabelle 24. Forschungsprojekte im Referat Paläontologie und Evolutionsforschung (Etatangabe nur bei Projekten, die 2021 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
FREY, E. & ILIOPOULOS, G.	Turtles of the Upper Freshwater Molasse with a special focus on Hoewenegg; Mitarbeiterin: I. PAPPAS	Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)	Okt. 2021
FREY, E. & STINNESBECK, W.	Interaktion Mensch-Megafauna vor 35.000 Jahren in Zentralmexiko? Spätpleistozäne Knochen und Artefakte aus Cedral, San Luis Potosí	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	Aug. 2020

Geländeaufenthalte

Tabelle 25. Geländeaufenthalte im Referat Paläontologie und Evolutionsforschung.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
FREY, E. & Gemeindevertreter:innen Rauenberg	Begehung Tongrube Unterfeld	25.01.
FREY, E., SPISKE, M., GRABOW, D. & SCHMITT, K.	Begehung Tongrube Unterfeld	25.03.

5.3 Abteilung Biowissenschaften

5.3.1 Referat Botanik

Forschungsprojekte

Tabelle 26. Forschungsprojekte im Referat Botanik (Etatangabe nur bei Projekten, die 2021 genehmigt wurden).

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
AHRENS, M.	Moose aus dem Nachlass von G. PHILIPPI	-	Aug. 2010
AHRENS, M.	Epiphyll 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
BREUNIG, T. & KLEINSTEUBER, A.	Flora von Karlsruhe – Herbarauswertung; Mitarbeiter: Botanische Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e.V. (BAS)	-	März 2017
DE KLERK, P.	The depiction of mires and peatlands in writings from Antiquity	-	Feb. 2018
DE KLERK, P.	Global Peatland Database (GPD) (Gesamtleitung: HANS JOOSTEN, Universität Greifswald)	Plettner-Stiftung	Sep. 2017

Fortsetzung Tabelle 26.

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
DE KLERK, P.	POLYGON: Development and function of Arctic ice-wedge polygon mires in NE Siberia (Gesamtleitung: HANS JOOSTEN, Universität Greifswald)	Deutsche Forschungsgemeinschaft (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
SCHLOSS, S.	Pollenanalytische Untersuchungen von postglazialen Torfen aus dem Precht-See, dem Jordansee bei Malsch und dem Baggersee Leopoldshafen (Kinzig-Murg-Rinne); Tauchbohrungen in Zusammenarbeit mit der Limnologischen AG im Naturwissenschaftlichen 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 postglazialen Torfen aus einem Paläomäander des Rheins nördlich Karlsruhe und des Bienwaldes	Kulturstiftung der Sparkasse Gernersheim-Kandel (€ 5.000,-)	Apr. 2019
SCHOLLER, M. & BUBNER, B.	Tree Rusts (Pucciniales), in German Barcode of Life GBOL II; Mitarbeiterin: R. BUCHHEIT (Gesamtleitung: W. WÄGELE)	BMBF	2016
SCHOLLER, M.	Pilzflora des Bannwalds Wilder See	Nationalpark Schwarzwald	2013
SCHOLLER, M., BUBNER, B., BRAUN, U. & BRADSHAW, M.	Rostpilze: Taxonomie, Phylogenie, Nomenklatur, Barcoding, Methoden der DNA-Extraktion	-	2003
SCHOLLER, M.	Großpilzflora Stadtgebiet Karlsruhe und ihre Veränderung	-	2003
SIMMEL, J.	Vegetationskundliche, funktionelle und ökologische Analyse der Gefäßpflanzen-Sukzession in Tagebauflächen; Mitarbeiterinnen: NADINE GEISENHOF, SOFIE WIRTH	-	Aug. 2019
SIMMEL, J.	Pflanzendarstellungen in der Kunst	-	Aug. 2019
SIMMEL, J.	Ökologische Charakterisierung von Gefäßpflanzen- und Moosarten	-	Feb. 2019
SIMMEL, J.	Ökologische und pflanzensoziologische Bestimmungsliteratur für Gefäßpflanzen	-	2018

Fortsetzung Tabelle 26.

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
SIMMEL, J.	Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg (Gesamtleitung: PETER POSCHLOD, Universität Regensburg)	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR)	1975
WIRTH, V.	Flechtenbiota des Biosphärenreservates Schwarzwald	-	2021
WIRTH, V.	Flechten in einem Fynbos-Farmgelände in Western Cape/Südafrika	-	2021

Geländeaufenthalte

Tabelle 27. Geländeaufenthalte im Referat Botanik.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
BÄNSCH, J. & SCHOLLER, M.	Blaubeuren, Schwäbische Alb (im Rahmen der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Mykologie)	04.10. bis 07.10.
BÄNSCH, J.	Puccinia coronata-Komplex/Kraichgau	23.09., 29.09., 30.09., 06.10.
BÄNSCH, J.	Puccinia coronata-Komplex/Schwarzwald	24.09., 30.09., 28.10.
BÄNSCH, J.	Puccinia coronata-Komplex/Karlsruhe	12.10., 13.10., 20.10., 26.10.
SCHOLLER, M.	Taxonomie und Ökologie der Rostpilze/Schwarzwald	19.05., 19.09., 24.09., 28.10.,
SCHOLLER, M.	Mykodiversität urbane Pilzflora/Karlsruhe	04.04., 29.05., 02.09., 24.09., 17.10.
SCHOLLER, M.	Mykodiversität Allgäu/Oberstdorf und Grainau	06.06. bis 12.06., 26.08. bis 31.08.
SIMMEL, J.	Steinbruch Neckarbischofsheim-Helmhof und Projektfläche Vollochsberg, mit LEV Sinsheim und HeidelbergCement	23.02.
SIMMEL, J.	Höckerlinien bei Steinfeld, Vor- und Arbeitsexkursionen für Masterarbeit von INA FIELENBACH; Teilnehmer: N. WEHNER	25.03., 04.05., 02.06., 12.07.
SIMMEL, J.	Kontrolle und Neuauswahl von Versuchsflächen der Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg	28.05., 30.06.
SIMMEL, J.	NSG Hirschacker und Dossenwald, Vor- und Arbeitsexkursionen für Masterarbeit von MICHAEL RÖHRL	09.06., 23.06., 24.06.
SIMMEL, J.	Sammelexkursion Rittenhardt; Mitarbeiter: N. WEHNER	05.08.
SIMMEL, J.	Bereisung der Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg; Teilnehmerin: N. MAYER	30.09. bis 01.10.
SIMMEL, J.	Sammelexkursion Vollochsberg, mit LEV Sinsheim (N. SALZMANN); Teilnehmerinnen: N. MAYER UND N. GEISENHOF	07.10.
SIMMEL, J. & SCHOLLER, M.	Vorexkursion und Gebietsauswahl in den Schlossgärten Schwetzingen und Rastatt-Favorite	04.11.

5.3.2 Referat Zoologie

Forschungsprojekte

Tabelle 28. Forschungsprojekte im Referat Zoologie (Etatangabe nur bei Projekten, die 2021 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 Wasserschermaus (<i>Arvicola amphibius</i>) und der Grabenden Schermaus (<i>Arvicola sherman</i>) im Raum Karlsruhe; in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzzentrum Karlsruhe-Rappenwört	-	2016
FELD, U., & FELD, W.	Dokumentation der Weißstorchwiederansiedlung in Baden-Württemberg	-	2017
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. KASTNER, F. MEYER	-	2015
HÖFER, H.	Taxonomie und Ökologie tropischer Jagdspinnen; Mitarbeiterin: F. MEYER	-	1992
HÖFER, H.	Faunistik und Ökologie von Spinnen in Süddeutschland; Mitarbeiter: F. MEYER, T. BAUER, L. KASTNER	-	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 29. Geländeaufenthalte im Referat Zoologie.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
BAUER, T.	Begehung der Untersuchungsflächen	div.
HECKEBERG, N. & MANEGOLD, A.	Besuch der wissenschaftlichen Sammlungen des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart (SMNS)	02.07.
HECKEBERG, N.	Besuch der wissenschaftlichen Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin (MfN)	13.07. bis 15.07.
HECKEBERG, N.	Besuch der wissenschaftlichen Sammlungen des MfN; Rückgabe einer Leihgabe	11.11. bis 14.11.

5.3.3 Referat Entomologie

Forschungsprojekte

Tabelle 30. Forschungsprojekte im Referat Entomologie (Etatangabe nur bei Projekten, die 2021 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 (Laufzeit 03/2021 bis 04/2024: € 177.437,-)	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 (Laufzeit 01/2021 bis 03/2024: € 89.950,-)	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; 2021: € 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 (€ 61.562)	2021
VERHAAGH, M.	FLIP – Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch perfekte Wiesenwelten 2021; (Kooperation mit RWTH Aachen – Prof. Dr. MARTINA ROSS-NICKOLL, Stadt und Städteregion Aachen); Mitarbeitende: T. BAUER, A. KLEINSTEUBER, S. WENZ	RWTH Aachen (aus BfN-Projekt, € 76.400)	2021

Fortsetzung Tabelle 30.

Projektleitung	Projektname	Drittmittel	Projektbeginn
VERHAAGH, M., HÖFER, H. & HAMPP, C.	Stadt.Wiesen.Mensch; Mitarbeitende: T. BAUER, A. KLEINSTEUBER, V. MILDENBERGER	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden- Württemberg (MWK); Projektpart- ner: Gartenbauamt, Umweltamt Stadt Karlsruhe	Juli 2018
VERHAAGH, M.	Diversität und Biologie der Ameisenfauna der Biologischen Station Panguana im Regenwald Perus	-	2018
VERHAAGH, M.	Die invasive Asiatische Hornisse (<i>Vespa velutina</i>) in Baden-Württemberg; in Koopera- tion mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe und dem Ministerium für Ernährung, länd- lichen Raum und Verbraucherschutz BW	-	2017

Geländeaufenthalte

Tabelle 31. Geländeaufenthalte im Referat Entomologie.

Projektleitung	Thematik/Lokalität	Datum
FALKENBERG, M. & TRUSCH, R.	Geländearbeiten in Baden-Württemberg (Projekt Schmetterlinge Baden- Württemberg)	div.
FALKENBERG, M. & TRUSCH, R.	Geländearbeiten in Nord-Italien (Projekt Vinschgau)	03.06. bis 08.06.; 21.07. bis 30.07.
STEINER, A.	Geländearbeiten in Baden-Württemberg (Projekte Schmetterlinge Baden- Württemberg und Rote Liste Schmetterlinge Baden-Württemberg)	div.
VERHAAGH, M.	Geländearbeit im Projekt FLIP (Achen und Umgebung)	08.06. bis 09.06.
VERHAAGH, M.	Grünflächenbegehung Stadt Karlsruhe	21.07., 26.07., 30.08.
VERHAAGH, M.	Grünflächenbegehungen Eggenstein-Leopoldshafen	28.07. und 30.07.
WENZ, S.	Neozoen-Monitoring BaWü in Kooperation mit dem LTZ Augustenburg	div.



Abbildung 32. An insgesamt 9 Grünflächen in der Stadt wurden jeweils zwei Tafeln aufgestellt. Auf einer Tafel werden das Projekt und der entsprechende Wiesentyp (Artenreiche Wiese, Mulchwiese, Sandrasen) beschrieben, auf der zweiten Tafel Flora und Fauna des Wiesentyps sowie standortspezifische Arten in Text und Bild dargestellt, hier in Hohenwettersbach. – Foto: HUBERT HÖFER.

6 Sammlungsarbeiten

6.1 Abteilung Geowissenschaften

6.1.1 Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Mineralogische Sammlung (M. SPISKE): In der Mineralogischen Sammlung wurde die Inventarisierung (Bewertung, Erfassung in Excel und imdas pro) fortgesetzt (A. FUHRMANN). Es wurden 138 Einzelobjekte neu aufgenommen.

Die Sammlung LORENZEN wurde als Sammlungskonvolut erfasst und bewertet (J. KAUTZMANN). Die 357 Mineralstufen wurden von GERD LIESKE gesammelt und stammen hauptsächlich aus dem Schwarzwald, aber auch von anderen deutschen und weltweiten Fundstellen.

Die 1.186 Mineralstufen der Mikromount Sammlung von WALTER GRÜN wurden unter dem Keyence-Mikroskop fotografiert (N. HÖGNER). Jedes der Stücke ist nun digital mit einem Übersichtsfoto und 81 davon mit einer oder mehreren zusätzlichen Detailaufnahmen dokumentiert (insgesamt 125 Detailaufnahmen). Die bisher 52 Objekte umfassende Excel-Datei des Sammlungskonvoluts wurde um 1.135 Objekte ergänzt (N. HÖGNER) und ist nun vollständig.

Insgesamt wurden 1.630 Datensätze neu erfasst: 138 als Einzelobjekte in imdas pro, 1.492 weitere Objekte als Teil von zwei Sammlungskonvoluten in Excel. Es wurde ein Leihvorgang mit sechs Belegen bearbeitet.

Petrographische Sammlung (M. SPISKE): In der Petrographischen Sammlung wurden drei in den letzten Jahren eingegangene Sammlungskonvolute erfasst bzw. deren Erfassung begonnen.

Die Sammlung FRANKE mit insgesamt 3.654 Objekten wurde bewertet (J. KAUTZMANN) und digital erfasst (J. KAUTZMANN und J. WERNER). Die Sammlung umfasst hauptsächlich Gesteine, aber auch einige Minerale und Fossilien, die von WALTER FRANKE über Jahrzehnte weltweit gesammelt wurden. Zur Sammlung gehört zudem ein Bildband, in dem alle Objekte fotografisch erfasst und beschrieben sind.

Die am SMNK und in Bad Wildbad vorhandenen Dünnschliffe von Gesteinen (zwei Schrankkonvolute) wurden erstmals in ihrer Gesamtheit erfasst. J. WERNER hat insgesamt 3.231 Dünnschliffe registriert und entsprechend der Gesteinsart neu sortiert. Die 240 historischen Schliffe der Futterer-Exkursion und 882 Schliffe

aus der Sammlung von Herrn SCHWARZMANN wurden als eigenständige Sammlungsteile innerhalb der Konvolute erhalten.

Mit der Sammlung WALLNER wurde die Erfassung einer umfassenden Sandsammlung begonnen. In vielen Jahrzehnten hat das Ehepaar WALLNER Sand aus aller Welt gesammelt und von anderen Sammlern erhalten. Bisher sind 1.689 Sandproben aufgenommen (P. BORCHARDT).

Im November wurde die Sammlung LANGENSTEINER angenommen. EVA-MARIA LANGENSTEINER aus Ettlingen bereiste Nordafrika über viele Jahrzehnte und trug dabei eine umfängliche Sammlung von Sand, Gesteinen und Artefakten zusammen. Besonders hervorzuheben sind die Blitzröhren und Sandrosen. Reisetagebücher und Fotogra-



Abbildung 30. Einblick in die Sandsammlung des Ehepaars WALLNER. Es handelt sich um „über 3.000 Sandproben“, die über Jahrzehnte weltweit gesammelt wurden. – Foto: P. BORCHARDT.



Abbildung 31. Die Sandsammlung (Schenkung) von EVA-MARIA LANGENSTEINER umfasst mehrere hundert Sandproben aus Nordafrika. Ursprünglich lose in Kölsch-Gläsern aufbewahrt, wurden alle Proben nach deren Eingang in verschließbare Tüten überführt. – Foto: N. HÖGNER.

fien dokumentieren die Fundorte. Bisher wurde die Sammlung vorsortiert (N. HÖGNER und D. GRABOW). Die in Trinkgläsern übernommene Sand-sammlung wurde in Probetüten umgefüllt (N. HÖGNER) und die Aufnahme der Proben in Excel wurde begonnen (N. HÖGNER; bisher 60 Proben). Eine Anfrage des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) hat zu größeren Maßnahmen im Bereich der Bohrkern-Samm-lung im Haupthaus und in Bad Wildbad geführt. Bohrkern von in Baden-Württemberg abge-teuften Bohrungen sollen zukünftig größtenteils im neuen Bohrkernlager des LGRB archiviert werden. Zunächst wurde eine Übersicht aller Bohrkern am SMNK erstellt und dem LGRB gemeldet (M. SPISKE). Das LGRB hat Interesse, mindestens sechs Bohrungen (insgesamt mehr als 300 m Bohrkern) zu übernehmen. Die Kerne der angefragten Bohrungen werden derzeit für die Übergabe dokumentiert, mit den vom LGBR bereitgestellten Bohrplänen verglichen und ab-holfertig auf Paletten gestapelt (P. BORCHARDT und N. HÖGNER). Bisher wurden die Bohrungen Badberg, Durlach Ost und Eberbach mit ins-gesamt 102 Bohrmeter erfasst. Nach Abschluss der Aufnahme der Bohrkern werden diese 2022 durch das LGBR abgeholt und in das Landes-bohrkernarchiv integriert.

Insgesamt wurden 8.635 Datensätze zu Einzelob-jekten (alle als Teil von Konvoluten) in Excel neu erfasst. Es wurden keine Leihvorgänge bearbeitet.



Abbildung 32. Blick in eine Schublade der Dünnschliff-sammlung. – Foto: N. HÖGNER.



Abbildung 33. Blick in mehrere Bohrkernkisten der Bohrung Badberg / Kaiserstuhl (Kernlänge 1 m). Nach der Dokumentation aller Kerne werden diese an das zentrale Bohrkern-lager in Freiburg übergeben. – Foto: N. HÖGNER.

Sammlung geologischer Karten (M. SPISKE, P. BORCHARDT): Der Bereich der geologischen und topographischen Kartensammlung im Zentralbereich der ersten Etage des Pavillons wurde neu gestaltet. Ein dreitüriger Sammlungsschrank wurde entfernt. Der neu geschaffene Platz konnte genutzt werden, um die vorhandenen drei Regalschränke und zwei Kartenschränke umzustellen. Vier bisher ungenutzte Kartenschränke wurden aus dem Keller in die Kartensammlung integriert. Zudem wurde ein PC-Arbeitsplatz eingerichtet. Die vier zusätzlichen Kartenschränke erlauben nun eine übersichtlichere Gliederung der Kartensammlung. Es wurden bereits mehr als 3.600 Karten inklusive Erläuterungen gesichtet und eine neue Sammlungsgliederung erstellt (P. BORCHARDT). Die Arbeiten werden in 2022 fortgesetzt.



Abbildung 34. Vier zusätzliche Metallkartenschränke erlauben eine detailliertere Organisation der geologischen und topografischen Kartensammlung im Zentralbereich des Pavillons. – Foto: M. SPISKE.

6.1.2 Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Paläontologische Sammlung (E. FREY, D. SCHREIBER): Nachdem im Zuge der Vermögensbewertung die digitale Erfassung der paläontologischen Sammlung im letzten Berichtsjahr einen umfassenden Stand erreicht hatte, verlagerte sich der Fokus der Katalogisierung wieder auf die detaillierte Dokumentation der Sammlungsobjekte (L. CLAUSS, A. GIMBER, D. GRABOW, E. SCHARLACH, D. SCHREIBER und J. WERNER). Demzufolge konnten 12.019 Datensätze des bestehenden Katalogbestandes in der Arbeitsdatenbank aufgearbeitet und überarbeitet, und weitere 3.359 Datensätze neu hinzugefügt werden. Zusammengenommen repräsentieren die nunmehr 71.201 Datensätze in der Arbeitsdatenbank etwa 340.490 Objekte (D. SCHREIBER). An weiteren Sammlungsteilen konnte eine Neukatalogisierung begonnen werden, rund 1.300 Objekte der botanischen Öhningen-Sammlung und 97 Pflanzenfossilien des Rotliegenden aus einer Grabung Lammersdorf sind katalogisiert (J. WERNER), konnten aber noch nicht in die Arbeitsdatenbank aufgenommen werden. 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 64.892 Datensätzen konstant, dazu kommen 44 (+ 6) SAP-Konvolute (E. SCHARLACH), alle Datensätze zusammen repräsentieren dort 187.022 Objekte. Eine weitere größere Migration der Datenbestände der Arbeitsdatenbank nach imdas pro und die damit verbundene Aktualisierung zur Vermögensbewertung wird in Zusammenarbeit mit dem Bibliotheksservice-Zentrum (BSZ) für 2022 geplant. Es wurden fünf Leihvorgänge mit 21 Belegen bearbeitet.

Artefakte-Sammlung (E. FREY, D. GRABOW): Insgesamt wurden 3.144 Datensätze in einer Arbeitsdatenbank neu erfasst (L. CLAUSS und D. GRABOW). Davon kamen 211 amerikanische Objekte durch die Sammlung von Prof. E. H. HIRSCHEL neu hinzu. Die Objekte aus der Sammlung LANGENSTEINER sind noch nicht in ihrer Gänze erfasst, sodass eine korrekte Angabe der neuen Objekte hier nicht genannt werden kann. Da die Datenbankstruktur wegen sammlungsspezifischer Metadaten neu erstellt werden musste, wurden die Datensätze noch nicht final bewertet.

Es kamen insgesamt Materialien aus drei neuen Sammlungen hinzu. Es wurden keine Leihvorgänge bearbeitet.

In der geowissenschaftlichen Präparation wurden diverse Ausstellungsobjekte der Dauer-ausstellungen instand gehalten, repariert und montiert. Dazu gehörte beispielsweise die Rückführung des entsalzten und neumontierten fossilen Krokodils *Piscogavialis jugaliperforatus* (T. NIGGEMEYER und C. BIRNBAUM).

Die Mitarbeitenden unterstützten den Abbau der Sonderausstellung „Kosmos Kaffee“ (T. NIGGEMEYER, J. KAUTZMANN und D. GRABOW) und den Aufbau der Großen Landesausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ (T. NIGGEMEYER und C. BIRNBAUM). Für die Große Landesausstellung wurden beschädigte Modelle von Rattenfloh und Platanennetzwanze repariert und montiert (C. BIRNBAUM). Gefäße für die Kulturpflanzenpräsentation wurden angebracht und taktile Modelle (Trittsiegel, Schildkröte, Schädel) montiert (T. NIGGEMEYER und C. BIRNBAUM). Zudem erfolgten Abholungen von Privatsammlungen im Raum Karlsruhe und in Hagenbach (T. NIGGEMEYER und D. GRABOW).

In den geowissenschaftlichen Sammlungen wurden Reparaturen und die Präparation diverser Sammlungsstücke durchgeführt (T. NIGGEMEYER und C. BIRNBAUM), wie beispielsweise die mechanische Präparation eines Flugsaurierfragmentes (*Pterosaurier indet.*; T. NIGGEMEYER). Die Reparatur und Montage des Modells von *Australopithecus afarensis* „Lucy“ befindet sich in Bearbeitung (T. NIGGEMEYER).

Zwei Wasserlinsenpräparate wurden mittels Eingießen in Epoxidharz hergestellt (T. NIGGEMEYER). Des Weiteren wurden die Negativform und der Positivabguss eines brasilianischen Theropoden angefertigt (T. NIGGEMEYER und C. BIRNBAUM). Eine Vielzahl von Abgußobjekten wurde koloriert (B. STÄBLEIN). Dazu zählen *Archaeopteryx*, *Piscogavialis jugaliperforatus*, *Xenusion auerswaldae*, *Theropoda A+B* Platte (Brasilien), *Vallecillichthys multivertebatrum*, *Nursallia gutturosum* und *Australopithecus afarensis*.

Im Bereich des Modellbaus wurde das Modell von *Arthropleura* weiter bearbeitet (C. BIRNBAUM). Es wurden Positivabgüsse der Laufbeine und Silikonformen des Gnathochilariums hergestellt, Kopf- und Halsschild wurden überarbeitet, ebenso wie der Kopf, in dessen Bereich das Gnathochilarium und die Mandibeln modelliert wurden. Außerdem erfolgten Kolorierungstests.

6.2 Abteilung Biowissenschaften

6.2.1 Referat Botanik

A. MAYER, Dr. M. AHRENS, N. WEHNER und N. MAYER kümmerten sich um die fortgesetzte Bearbeitung, Sichtung und Erfassung der botanischen Sammlungen und erledigten verschiedene Arbeiten im Außendepot in der Fettweisstraße.

Gefäßpflanzen-Sammlung (J. SIMMEL): Wie schon im Jahr zuvor machte die Corona-bedingte Situation Arbeitstreffen der Vereine schwierig bis unmöglich. Die Arbeiten zum Projekt „Flora von Karlsruhe“ konnten in kleinem Maßstab fortgeführt werden. A. KLEINSTEUBER und Vereinsmitglieder der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e. V. arbeiteten weiter an Belegen. Die beiden Bundesfreiwilligendienstleistenden N. WEHNER und N. MAYER arbeiteten intensiv an der Präparation des im Vorjahr als Schenkung ans Museum gekommenen Herbars W. WINTERHOFF weiter. Weiterhin wurden neu angenommene Teile der Sammlungen von P. MÜLLER und eine ganze Zahl von Einzelbelegen präpariert. Im Rahmen der Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ wird eine Auswahl an Neophyten in Form von Herbarbelegen gezeigt; die Belege selbst wurden zum größten Teil im Sommerhalbjahr gesammelt und präpariert und sollen nach dem Ende der Ausstellung in das Gefäßpflanzen-Herbar integriert werden. Die Präparation in Schaurahmen übernahm N. MAYER in enger Abstimmung mit der Ausstellungskuratorin R. DÖLLING. Mit S. HAMMEL hat ein ausgewiesener Gattungskenner die in Karlsruhe vorhandenen Belege von Mehlbeeren (*Sorbus aria* s. lat.) gesichtet und revidiert. Es wurden zwei Leihvorgänge mit insgesamt 212 Belegen bearbeitet.

Moos-Sammlung (M. AHRENS, J. SIMMEL): Die Moos-Sammlung konnte durch Belege aus eigenen Projekten und aus Schenkungen erneut gut erweitert werden. M. AHRENS arbeitete intensiv an der Durchsicht von 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 und G. PHILIPPI sowie einzelnen kleineren

Sammlungsteilen konnten so mehrere Tausend Belege kontrolliert und zugeordnet werden. Neu erfasst wurden insgesamt 2.641 Datensätze. Es gab keine Ausleihen.

Flechten-Sammlung (M. AHRENS, J. SIMMEL): Eine große Schenkung von P. DORNES, die insbesondere Referenzmaterial aus seiner Kartierung im Nationalpark Schwarzwald umfasst, sowie die in der entomologischen Sammlung des SMNK entdeckten Flechtenbelege von J. FITTKAU brachten dieses Jahr eine umfangreiche Ergänzung des Flechten-Herbars. Insbesondere M. AHRENS kümmerte sich um die Sichtung und Eingliederung dieser neuen Belege, unterstützt durch A. MAYER. Einzelne Belege wurden von J. SIMMEL durchgesehen. Mit einer Aufsammlung von *Lathagrium* (= *Collema*) *dichotomum* aus dem Schwarzwald, deren Bestimmung durch W. SCHÜTZ von J. SIMMEL und H. THÜS (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart) bestätigt und mittels einer Sequenzierung zusätzlich abgesichert werden konnte, kommt ein Beleg einer äußerst seltenen Art in die Flechten-Sammlung des SMNK. Es wurden keine Datensätze neu erfasst. Es gab keine Ausleihen.

Pilz-Sammlung (M. SCHOLLER): Im Fokus der Herbararbeiten stand auch 2021 die Einrichtung des Außendepots in der Fettweisstraße in der Karlsruher Rheinstrandsiedlung. Wegen der Größe der Pilzsammlungen wurde entschieden, dass das gesamte Foyer für die mykologischen Sammlungen genutzt wird. Zwölf weitere Schränke wurden gekauft und im Foyer aufgestellt. In diesen wurden ausschließlich Kleinpilze (vor allem Schlauchpilze) untergebracht (A. HASSLBERGER, J. BÄNSCH und M. SCHOLLER). Wegen der rasch zunehmenden Zahl der Rostpilze wurden die Brandpilze ebenfalls vom Pavillon in die Fettweisstraße überführt. Somit sind jetzt im Pavillon des SMNK nur noch die Rostpilze, alle anderen Pilze und die Algen befinden sich im Außendepot.

Zudem konnte endlich die gesamte Sammlung des ehemaligen Greifswalder Universitätsherbariums präpariert, digitalisiert und in die Sammlung integriert werden (A. HASSLBERGER und M. SCHOLLER). Mit Ausnahme der Großpilzsammlungen von Prof. HANNS KREISEL, HARALD OSTROW und Prof. WULFARD WINTERHOFF sind nun alle Belege in Schränken untergebracht. In den nächsten Jahren gilt es, diese fertig zu präparieren,



Abbildung 35. Anfang des Jahres erfolgte durch den Gattungsspezialisten STEFFEN HAMMEL eine Revision der im Gefäßpflanzenherbar des Museums vorhandenen Belege von Mehlsbeeren (Rosaceae; *Sorbus aria* s. lat.). Die hier gezeigte Aufsammlung stammt aus dem Jahr 1888, sie wurde als Tauber-Mehlbeere (*S. dubronensis*) erkannt und mit einem Revisionsetikett versehen. Im Zuge der Revision von Herbarbelegen steigt deren wissenschaftlicher Wert. – Foto: N. MAYER.

zu digitalisieren und in das Gesamtherbarium einzuordnen. Der bedeutendste Zugang 2021 sind 1.290 Pilz-Aquarelle der Münchner Künstlerin und Mykologin HELGA MARXMÜLLER. Ihre Exsikkate und Publikationen hatte H. MARXMÜLLER dem Museum bereits im vergangenen Jahr vermacht. Die Aquarelle werden als Bestandteile der korrespondierenden Belege betrachtet, d.h. die Anzahl der Belege wird durch die Aquarelle nicht zunehmen.

Insgesamt wurden 2.743 Belege aus Exsikkatenwerken von W. KRIEGER („Fungi Saxonici“, 2.450



Abbildung 36. Gebäudeschaden an der Lutherkirche in der Oststadt durch eine umgefallene Rotbuche. Der dunkle Bereich im Stammquerschnitt zeigt die vermutete Ursache, nämlich einen Befall durch den Brandkrustenpilz *Kretschmaria deusta*. – Foto: M. SCHOLLER.

Nummern, 2.524 Belege), von F. W. NEGER (Forstschädliche Pilze, 169 Nummern/Belege, 6 fehlen) und von W. BRINKMANN („Westfälische Pilze“, 50 Nummern/Belege) von Dr. ASTRID SCHNAKENBERG mit Unterstützung von BEATE FISCHER weiter bearbeitet. Sie wurden in einer Excel-Tabelle erfasst, jedoch nicht in die Sammlungs-Datenbank überführt. Es ist aber geplant, Exsikkatenwerke separat online zu stellen. Die Sammlung wurde um 486 Belege erweitert. Das ist die geringste Anzahl an neuen Belegen seit 2003 und zeigt, dass der Schwerpunkt in den nächsten Jahren nicht auf der Aquirierung weiterer Sammlungen, son-

dern auf der Aufarbeitung und Digitalisierung vorhandener Sammlungen liegen wird. Die Gesamtzahl der Pilz-Belege beträgt nun 108.739, die der (in der Datenbank eingegebenen) Typus-Belege 573. Zusammen mit den 97 Typen im Exsikkatenwerk Mycotheca Germanica (Nummern 1-1.400) sind nun 670 Typen registriert. Die Ermittlung der Typen in den Exsikkatenwerken wird in den kommenden Jahren fortgesetzt werden. Um die Digitalisierung und Präparation sonstiger Belege kümmern sich überwiegend A. HASSLBERGER, teils auch J. BÄNSCH. Kapseln für Kleinpilze fertigte B. FISCHER an. Insgesamt wurden 3.883 Datensätze in die Sammlungsdatenbank eingegeben. Damit beträgt die Gesamtzahl der Datensätze jetzt 55.359. Zählt man die 2.743 in Excel-Tabellen erfassten Belege dazu, so sind 58.207 Belege digitalisiert, das sind 53,5 % aller Pilzbelege. Es wurden zehn Leihvorgänge mit 105 Belegen bearbeitet.

Algen-Sammlung (M. SCHOLLER): Es kamen keine Sammlungen hinzu, die Gesamtzahl der Belege beträgt weiterhin 2.550. Die Zahl der Datensätze beträgt 81, Ausleihen gab es keine.



Abbildung 37. Die Pilz-Aquarellsammlung von HELGA MARXMÜLLER erwarb das SMNK 2021, darunter auch ein Bild des Zwiebelbüßigen Hallimaschs (*Armillaria cepi-stipes*). – Foto: SMNK.

6.2.2 Referat Zoologie

Wirbellosen-Sammlung (H. HÖFER): Die kuratorisch von H. HÖFER und F. MEYER betreute taxonomische Belegsammlung der Spinnen wuchs um 1.271 Belege auf 21.731 Serien, dazu kamen noch 20 einheimische Arachniden (Weberknechte und Pseudoskorpione). Die vom ehrenamtlichen Mitarbeiter TREVOR PETNEY angelegte Zeckensammlung wuchs um elf auf 47 Belege. Die Studiensammlung der Spinnen konnte um 5.006 Datensätze (mit Belegen) auf 129.406 erweitert werden, überwiegend durch Beifänge von INGMAR HARRY (ABL Freiburg) sowie von den Wald-Dauerbeobachtungsflächen im Nationalpark Schwarzwald, die am SMNK sortiert und bestimmt wurden. Nach abschließender Prüfung und Anreicherung werden diese Daten über das ARAMOB-Portal verfügbar gemacht.

Die gründliche Sichtung der historischen, nach wie vor in Bad Wildbad untergebrachten Conchyliensammlung durch E. NGUYEN erbrachte noch 32 Serien. E. NGUYEN hat im Laufe des Jahres für die geplante Online-Sammlung Conchylrien 1.270 Belege von Muschel-, Schnecken- und Kopffüßerschalen in höchster Qualität (mehrere Ansichten, Skala) fotografiert und zu Tafeln montiert. Fast 700 Datensätze einer ersten Auswahl attraktiver und vor allem auf Bestimmung und Zuordnung zu Teilsammlungen überprüfter Schalen (550 Arten) wurden von ihr mit weiteren

Informationen wie Größe, Fundort, Habitat und Biogeographie (der Art) angereichert, die mit den Belegnummern, Namen und Bildern automatisiert in das Content Management System der Webseiten ausgespielt werden. Sie hat außerdem über 17.000 Fotos von Etiketten aus der Sammlung erstellt, die zusammen mit den Katalogen und mit Hilfe der Datenbank bei der Zuordnung von Schalen zu Etiketten und Sammlungen und der Klärung unklarer Herkunft hilfreich sein können.

Die neuere und vollständig digitalisierte Gastropoden-Sammlung wurde durch die ehrenamtliche Tätigkeit von O. ECKERT um 98 Serien von Schalen erweitert.

Insgesamt wurden 2021 6.295 Datensätze zu Wirbellosen neu erfasst, womit die zoologischen Wirbellosen-Datenbanken zum Ende des Jahres 212.850 Datensätze umfassten. Es wurden vier Leihvorgänge mit 16 Belegserien bearbeitet.

Wirbeltier-Sammlung (A. MANEGOLD): Der Körper des im Dezember 2020 am Ortseingang von Bruchsal überfahren aufgefundenen Goldschakals (*Canis aureus*) gelangte Anfang 2021 mit Unterstützung des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe (CVUA) und der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Freiburg (FVA) an das SMNK. Weitere bemerkenswerte Neuzugänge sind die Haut eines männlichen Okapis (*Okapia johnstoni*) und der

Abbildung 38. Die Technische Assistentin für naturkundliche Museen und Forschungsinstitute EILEEN NGUYEN hat von 2017 bis Ende 2021 mit großer Hingabe und Gründlichkeit die Conchyliensammlung gesichtet, geordnet und in der Diversity Workbench Datenbank erfasst. Im Berichtsjahr hat sie hochwertige Fotos von fast 1000 Schalenbelegen und Etiketten für die weitere Bearbeitung und den Online-Katalog erstellt und bearbeitet. – Foto: OTTO ECKERT.





Abbildung 39. Detailaufnahme des Schaupräparats eines im November 2020 in Sachsen überfahrenen Wolfs (*Canis lupus*). Das Präparat wurde von MATTHIAS STUDE für die Große Landesausstellung Neobiota angefertigt. – Foto: M. VIELSÄCKER.

Kopf einer männlichen Schraubenziege (*Capra falconeri*) aus der Wilhelma Stuttgart sowie ein männlicher Tiger (*Panthera tigris*) aus dem Schwabenpark.

Ochsenfrösche in allen Entwicklungsstadien wurden von Mitgliedern des Badischen Tauchsportverbandes (BTSV) und koordiniert von HANNELORE BRANDT und ANGELIKA PURMANN sowie von TOBIAS WIRSING im Auftrag der LUBW abgegeben, von denen aber nur ein Bruchteil in die wissenschaftliche Sammlung aufgenommen werden kann.

Mit Hilfe von F. MEYER wurde ein Teil der Eiersammlung in neue Sammlungsboxen aus Kunststoff überführt und bei dieser Gelegenheit einer Revision unterzogen.

Für die Fledermaussammlung war ein Zuwachs um 92 Inventarnummern zu verzeichnen (M. BRAUN und U. HÄUSSLER). Insgesamt wurden 1.198 Datensätze neu erfasst. Damit umfassten die Datenbanken der Wirbeltiersammlungen Ende 2021 34.931 Datensätze zu Einzelobjekten und 52 Datensätze zu SAP-Konvoluten mit 23.730 Teilen in imdas pro sowie 11.201 Datensätzen in DWB. Es wurden 17 Leihvorgänge mit 36 Belegen bearbeitet.

6.2.3 Referat Entomologie

Im Depot der Entomologie wurde im Berichtsjahr die Erweiterung der Fahrregalanlage vorge-

nommen. Sie bietet Platz für zusätzliche 4.428 Kästen, somit ergibt sich eine maximale Kapazität von 32.228 Insektenkästen in beiden Depots zusammen. Die Betreuung des Aufbaus oblag M. FALKENBERG. W. HOHNER führte zusammen mit A. ROHN im Invertebraten-Alkoholkeller die im Jahr 2020 begonnene Neuaufstellung der Nasssammlungen des Referats Entomologie fort, füllte, wenn nötig, fehlenden Alkohol nach und dokumentierte die Bestände. Es wurden auch wieder zahlreiche Proben von den Bearbeitenden des von der LUBW betreuten landesweiten Insektenmonitorings angeliefert, die provisorisch im Museum eingelagert werden. Allerdings nähert sich die Lagerkapazität des Raumes ihrem Ende.

Schmetterlings-Sammlung (R. TRUSCH): Das Aufstellen der Hauptsammlung (HS) Geometridae (Spanner) konnte auch im aktuellen Berichtsjahr durch I. KOSTIUK fortgesetzt werden. Die komplizierten Arbeiten wurden maßgeblich durch M. FALKENBERG und M. SLIWA technisch unterstützt, wobei insbesondere die Nachetikettierung aller Altsammlungen aus der Zeit vor 2003 mit Provenienzetiketten hier besonders hervorgehoben werden soll. Diese aufwändige Nacharbeit lastet zusätzlich seit Jahren auf dem Team, das sich um die Hauptsammlungen kümmert. Bearbeitet wurden 2021 bei den Geometridae aus der Unterfamilie Ennominae die Gattungen und Arten *Ematurga (atomaria)*, *Dicrognophos (sartata)*, *Odonthognophos (dumetata, faroulti, margaritata, zacharia)*, *Cleorodes (lichenaria)*, *Zernia (granitaria, maroccana)*, *Dasypteroma (thaumasia)*, *Megalycinia (seraria, scalaria)*, *Wehrliola (revocaria)*, *Hypomecis (roboraria, punctinalis)*, *Synopsis (sociaria, strictaria)*, *Ramitia (obliquelineata)*, *Sogdiana (fusca)*, *Phigalia (pilosaria)*, *Chondrosoma (fiduciaria)*, *Apocheima (hispidaria, cineraria)*, *Microbiston (lanaria)*, *Apocheima (flabellaria, diaphanaria, juglansaria)* und *Almabiston (brunneum)*.

Nachdem das Aufstellen der Gelechiidae (Palpenmotten) als HS durch O. BIDZILYA 2020 abgeschlossen wurde, konnte er für das Berichtsjahr für die Bearbeitung der Pyraloidea der Sammlung des Naturkundemuseums Karlsruhe gewonnen werden. Es erfolgte ein Aufstellen der HS von Arten der Familien Crambidae und Pyralidae. Bei ersterer wurde die Unterfamilie Glaphyriinae bearbeitet, und zwar die Gattungen: *Hyperlais*, *Krombia*, *Cybalomia*, *Prochoristis*,

Fredia, *Thyridiphora*, *Margaretania* und *Stiphrometasia*. In der zweiten Familie wurde mit der besonders schwierigen Unterfamilie Phycitinae begonnen. Bearbeitet wurden hier die Tribus Anerastiini, Gattungen: *Ematheudes*, *Polyocha*, *Anerastia*, *Dalakia*, *Hypsotropa*, *Peoria*, *Polyochodes*, *Ardekanopsis*, *Saluria*, *Coenochroa*, *Praesaluria*, *Khuzistania*, *Emmalocera*, *Paraemmalocera*, *Makrania*, *Zophodiodes*, *Acritonia*, *Chortonoeca*, *Shirazia*, *Praerhinaphe*, *Anemmalocera*, *Aprophthasia*, *Valdovecaria* sowie die Tribus Phycitini, Gattungen: *Ocrisiodes*, *Arsissa*, *Farsia*, *Asalebria*, *Bradyrhoa*, *Isauria*, *Daria*, *Gymnancyla*, *Ralpharia*, *Epiparthia*, *Christophia*, *Monotonia*, *Archigalleria*, *Lambesia*, *Tsaraphycis*, *Megasis*, *Synoria*, *Repetekiodes*, *Eucarphia*, *Amechedia*, *Pristophorodes*, *Neopempelia*, *Pristocrella*, *Sefidia*, *Susia*, *Atritas*, *Valva*, *Trachypteryx*, *Parasefidia*, *Larestania*, *Hypodaria*, *Dentitegumia*, *Asclerobia* und *Pseudosyria*.

Fortschritte sind auch beim ehrenamtlichen Aufstellen der HS *Morpho* durch M. SCHLEMM zu vermelden, wenngleich der Abschluss noch nicht ganz erreicht wurde: In 34 Kästen wurden bisher die Untergattungen *Cytheritis*, *Grasseia*, *Iphimedeia*, *Iphixibia*, *Laurschwartzia* und *Megamede* untergebracht. Auch M. SLIWA hat das Aufstellen der Schwärmer (Sphigidae) im Berichtsjahr weiter fortgesetzt.

Darüber hinaus hat das Ressort Schmetterlinge zahlreiche Anfragen bearbeitet sowie Fotos von Sammlungsexemplaren (Typen) und/oder Präparaten für wissenschaftliche Anfragen aus aller Welt angefertigt. Es wurden 24 Leihvorgänge mit insgesamt 17.382 Belegen durchgeführt, darunter einer innerhalb der EU und vier in Drittstaaten außerhalb der EU.

Käfer-Sammlung und weitere (A. RIEDEL): Bei den Käfern konzentrierte sich die Arbeit auf das Einsortieren neu hinzugekommener Sammlungen bzw. Sammlungsteile, insbesondere der Sammlung E. KONZELMANN und Teilen der Sammlungen J. ROPPEL und H. KNAPP durch W. HOHNER. C. SCHWARZ bestimmte zahlreiche Fangschrecken (Mantodea). Der in imdas pro vorhandene Datensatz von Mantiden wurde in korrigierter und verbesserter Form in Diversity Workbench importiert.

Die Sammlung von DNA-Proben wurde durch 184 extrahierte Belege erweitert.

Insgesamt wurden 164 Datensätze der Käfer und acht Datensätze Neuropera neu erfasst. Das



Abbildung 40. Der Gletscherspanner *P. wehrlii* lässt sich im Vergleich zu den verwandten, sehr ähnlichen Arten gut an seiner Flügelunterseite erkennen, welche keine markante Linienzeichnung aufweist. – Foto: R. Trusch.

Leihaufkommen war Pandemie-bedingt relativ gering: Es wurden drei Leihvorgänge mit 98 Belegen bearbeitet.

Hymenopteren-Sammlung (M. VERHAAGH): S. WENZ legte eine Sammlung von in Europa erwerblichen Parasitoiden an, die im Rahmen des biologischen oder integrierten Pflanzenschutzes als Nützlinge eingesetzt werden. M. VERHAAGH sammelte weitere Nester der Asiatischen Hornisse, die im Rahmen der von den Behörden angeordneten Bekämpfung dieser Art (sie steht auf der EU-Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung) durch Feuerwehren oder Schädlingsbekämpfungsfirmen abgenommen wurden). Herr LANGENSTEINER überbrachte ein großes Nest der Gemeinen Wespe (*Vespula vulgaris*), das in die Sonderausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ integriert wurde. Es wurden zwei Leihvorgänge mit 111 Belegen bearbeitet.

Für das Funktionieren des Datenbanksystems Diversity Workbench sorgte Dr. FLORIAN RAUB in seiner neuen Funktion als Datenkurator und unterstützte die Kuratorinnen und Kuratoren aller Referate regelmäßig durch Beratung, Import, Export und Datenpflege.

7 Sammlungszugänge

7.1 Abteilung Geowissenschaften

7.1.1 Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Tabelle 32. Sammlungszugänge Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
LORENZEN, C. (Schenkung)	Schwarzwald, Deutschland, weltweit, gesammelt von GERD LIESKE	Schwarzwaldgesteine und Mineral- stufen, Sammlung G. LIESKE	357
LANGENSTEINER, E.-M. (Schenkung)	Nordafrika	Sand, Gesteine, Artefakte, Fossilien, Sammlung LANGENSTEINER	noch zu ermitteln
Summe			357

7.1.2 Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Tabelle 33. Sammlungszugänge Referat Paläontologie und Evolutionsforschung.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
ROTH, S. (Schenkung)	Hagenbach, Kieswerk Hagenbach und alte Kiesgrube Willersinn (Gemarkung Wörth am Rhein)	Pleistozäne bis rezente Säugetier- reste sowie mittelalterliche Töpfer- ware (Sammlung H. BRECHT)	32
NESSELHAUF, D.	Süddeutschland	Fossilien div. Zeiten (mehrheitlich Jura)	107
HOFFSTADT, D. (Schenkung)	Siebengebirge bei Bonn (Blätterkohle)	Fisch- und Pflanzenreste	5
SCHEMP, B. (Fa. Schempp GmbH & Co. KG, Tief- und Straßenbau Karlsruhe)	Baggersee Neureut, An der Sandgrube	Zahnfragmente, Elephantidae	2
DIETRICH, G. (Schenkung)	Schwarzwald, Wutachregion	Höhlenbär (<i>Ursus spelaeus</i>), Schädelreste	2
N.N. (Schenkung)	Weinheim, Alzey	Haifischzähne, Muschel-, Schne- cken-, Seeigel- und Korallenreste	42
N.N. (Haushalts- auflösung Bad Schönborn)	unbekannt	Ichthyosaurierknochen	4
Summe			194

7.2 Abteilung Biowissenschaften

7.2.1 Referat Botanik

Tabelle 34. Sammlungszugänge Referat Botanik.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
AHRENS, M. (eigene Auf- sammlung)	Baden-Württemberg	Leber- und Laubmoose	49

Fortsetzung Tabelle 34.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
ALBERT, M. (Schenkung)	Baden-Württemberg	Gefäßpflanze	1
BÄNSCH, J.	Baden-Württemberg	Pucciniales, einige Ascomycota	105
BEENKEN, L.	Schweiz	Pucciniales (1 Neotypus)	5
DORNES, P. (Schenkung)	Deutschland	Flechten	457
FITTKAU, J. (Fund in entomolo- gischer Samm- lung)	Brasilien, Amazonasgebiet	Flechten	68
FISCHER, B.	Karlsruhe	Agaricomycetes	5
GEIGER, R.	Baden-Württemberg	Agaricomycetes, Ascomycota	68
KLEINSTEUBER, A. (eigene Auf- sammlung)	Baden-Württemberg, Korfu	Gefäßpflanzen	150
KRIEGLSTEINER, L. (Fund in mykologischer Sammlung)	Baden-Württemberg	Flechte	1
LEIST, N. (Schen- kung)	Deutschland, Europa, weltweit	Gefäßpflanzen	25
MIGGEL, B.	Baden-Württemberg	Agaricomycetes	37
MÜLLER, P. (Schenkung)	Deutschland, Italien	Gefäßpflanzen	61
OBERLE, D.	Rheinland-Pfalz	Agaricomycetes	9
PLIENINGER, W. (Schenkung)	Baden-Württemberg	Leber- und Laubmoose, Flechten	9
RICHTER, U. & H.	Sachsen-Anhalt	Pucciniales	4
RUTHA, H.	Schwarzwald	Gyromitra infula	3
SCHMIDT, A.	Mecklenburg-Vorpommern	Erysiphales, Pucciniales	50
SCHNITTLER, M.	Italien	Brandpilz	1
SCHOLLER, M. (Schenkung)	Deutschland (Sylt)	Flechte	1
SCHOLLER, M. (Schenkung)	Griechenland (Kriti)	Gefäßpflanze	1
SCHOLLER, M.	Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland- Pfalz	Alle Pilzgruppen	176
SCHÜTZ, W. (Schenkung)	Baden-Württemberg	Leber- und Laubmoose	61
SCHÜTZ, W. (Schenkung)	Baden-Württemberg	Flechte	1
VANDERWEYEN, A.	Belgien	Pucciniales	3
WALBRÖL, G.	Karlsruhe	Agaricomycetes	5
Weitere	Baden-Württemberg	Agaricomycetes, Ascomycota	15
Summe			1.371

7.2.2 Referat Zoologie

Tabelle 35. Sammlungszugänge Referat Zoologie.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
BUSE, J. (Schenkung)	Nationalpark Schwarzwald (NP)	Spinnen	968
ECKERT, O. (Schenkung)	Deutschland, Italien	Schnecken (Gehäuse)	98
HARRY, I. (Schenkung)	Südbaden	Spinnen	4.296
BAUER Handels GmbH (Ankauf)		Abgüsse von Schädeln und Trittsiegeln verschiedener Säugetiere und Vögel	15
Chemisches und Veterinäruntersu- chungsamt Karls- ruhe (CVUA) (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Reptilien, Säugetiere, Vögel	11
CVUA, Forstliche Versuchs- und Forschungsan- stalt Freiburg (FVA) (Fund)	Baden-Württemberg	Goldschakal (<i>Canis aureus</i>)	1
Europäische Schule Karlsruhe (Schenkung)		Stopf- und Nasspräparate von Amphibien, Reptilien, Säugetieren, Vögeln	32
HOFINGER Tier- Präparationen (Ankauf)		Schaupräparate verschiedener Fischarten	5
JANOUSCHKOWETZ GmbH (Ankauf)		Schädelabgüsse von Kanadischem Biber (<i>Castor canadensis</i>) und Kolkkrabe (<i>Corvus corax</i>); Rinderhorn	3
Privatpersonen (Fund)	Deutschland	Fische, Säugetiere (inkl. Fleder- mäuse), Vögel	111
Privatpersonen (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Reptilien, Säugetiere und Vögel	50
Schwabenpark (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Tiger (<i>Panthera tigris</i>)	1
SOMSO Modelle GmbH (Ankauf)		Modelle von Ochsenfrosch (<i>Rana catesbeiana</i>) und Teich- frosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	2
Tierpräparation M. STUDE (Ankauf)		Schaupräparate verschiedener Vogelarten	11
Vivarium SMNK (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Amphibien, Fische, Reptilien	67
Wilhelma Stuttgart (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Säugetiere, u.a. Okapi (<i>Okapia johnstoni</i>) und Schrauben- ziege (<i>Capra falconeri</i>), Vögel	15

Fortsetzung Tabelle 35.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
Zoo Aschersleben (Schenkung)	aus Zootierhaltung	Küken eines Nandus (<i>Rhea americana</i>), Nilflughund (<i>Rousettus aegyptiacus</i>)	2
Summe			5.688

7.2.3 Referat Entomologie

Tabelle 36. Sammlungszugänge Referat Entomologie.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
BADER, R. (Schenkung)	Baden-Württemberg	Lepidoptera (E-Lep. 362)	3.931
BOBERT, J, via EHLINSPIEL, J.	Baden-Württemberg, Schwerpunkt Kempten	Lepidoptera (E-Lep. 365)	1.877
BREITBART, H. (Schenkung)	Mitteleuropa, Schwerpunkt Sachsen-Anhalt; Elateridae	Coleoptera (E-Col. 86)	390
ECKWEILER, W. (Schenkung)	Paläarktis, Spezialsammlung Lycaenidae	Lepidoptera (E-Lep 280c)	9.114
HARTNIGK-KÜMMEL, verschiedene Insekten C. (Schenkung)		Coleoptera (E-Col. 90)	460
HEIDEMANN, H. (Schenkung)	Europa, Schwerpunkt: Deutschland, beson- ders Baden-Württemberg (Libellen-Exuvien)	Odonata, Orthoptera, Mantodea (E-Col. 93)	1.160; 695 Exuvien
HEIDEMANN, H. (Schenkung)	Europa, Schwerpunkte: Alpen, Deutschland, hier besonders Baden-Württemberg; kleiner Teil auch Borneo	Lepidoptera (E-Lep. 368)	7.404
KNAPP, H. (Schenkung)	Mitteleuropa	Coleoptera (E-Col. 89)	4.872
MÖRTTER, R. (Schenkung)	Mitteleuropa	Neuroptera (E-Col. 91)	345
MÜLLER, P. (Schenkung)	Baden-Württemberg, Venezuela, Frankreich, La Réunion, Italien, Vinschgau	Lepidoptera (E-Lep. 363)	16.612
RENNER, F. (Ankauf)	Baden-Württemberg, Schwerpunkt Schwä- bische Alb	Micro-Lepidoptera (E-Lep. 366)	14.477
ROPPEL, J. (Schenkung)	weltweit	Coleoptera (E-Col. 87)	5.182
ROPPEL, J. (Schenkung)	weltweit	Coleoptera (E-Col. 92)	6.322
SCHURIAN, K. (Schenkung)	Paläarktis, Spezialsammlung Satyrinae	Lepidoptera (E-Lep. 369)	3.262
TRUSCH, R., FALKENBERG, M. (eigene Aufsammlung)	Baden-Württemberg, Vinschgau, Ungarn	Lepidoptera (E-Lep. 364)	170
WACHLIN, V. (Schenkung)	Kirgisistan: Bombyces und Noctuoidea	Lepidoptera (E-Lep. 358b)	3.645
WALLNER, M. (SCHENKUNG)	Baden-Württemberg	Coleoptera (E-Col. 88)	306



Abbildung 41. Fauna Australia – Schaupräparate zweier Rosakakadus (*Eolophus roseicapilla*) aus dem Bestand der Wirbeltiersammlung.



Abbildung 42. Fauna Australia – Schaupräparat eines Tüpfelbeutelmarders (*Dasyurus viverrinus*) aus dem Bestand der Wirbeltiersammlung.



Abbildung 43. Auf dem Weg in die Wirbeltiersammlung: Das Schaupräparat eines im November 2020 in Sachsen überfahrenen Wolfs (*Canis lupus*) wurde von MATTHIAS STUDTE für die Große Landesausstellung Neobiota angefertigt.

Fortsetzung Tabelle 36.

Herkunft	Fundort/Bemerkungen	Bezeichnung	Anzahl Belege
WÖRLE, G. (Schenkung)	Baden-Württemberg und Alpenraum	Lepidoptera (E-Lep. 360)	42.108
Summe			122.332

8 Vorträge und Tagungen

8.1 Nicht-öffentliche Veranstaltungen

Tabelle 37. Nicht-öffentliche Veranstaltungen.

Vortragender	Veranstaltungstitel	Datum
BAUER, T. & VERHAAGH, M.	FLIP-Jahrestreffen mit Beirat und Projektträger (online)	14.12.
FREY, E.	Führung durch die Sammlungen für die Freunde des Naturkundemuseums Karlsruhe e.V.	05.10.
HÖFER, H., & RAUB, F.	Statusgespräch zum Use Case-Projekt von SMNK/AraGes mit Koordinator*innen des NFDI4Biodiversity Konsortiums	30.03.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Firma Mrut	22.03.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für den Kindergarten Langensteinbach	01.07.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für das Verkehrsmuseum Karlsruhe	03.07.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Paten des Dreistreifen-Blattsteigers	29.07.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für einen Sponsoren des Haibeckens	19.08.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium im Rahmen eines Symposiums des Verbands der Zoologischen Gärten e.V. (VdZ)	18.11.
KIRCHHAUSER, J.	Führung durch das Vivarium für die Gesellschaft für Meeresaquaristik Ulm e.V.	20.11.
KIRCHHAUSER, J.	Führung Haibecken für den Personalrat	08.12.
MANEGOLD, A.	Führung durch das Wirbeltiermagazin für Lehrerinnen und Lehrer des Goethe-Gymnasiums	24.09.
RAUB, F. & HÖFER, H.	Interne Schulung zur Nutzung der Datenbank Diversity Workbench (DWB)	08.02.
SCHOLLER, M.	Schadpilze an Bäumen und Zierpflanzen rund um den Friedrichsplatz für Mitarbeitende des Gartenbau-, Forst- und Umweltamts	13.09.
TRUSCH, R.	Magazin-Führung Entomologie für Naturschutzbeauftragte Baden-Baden	11.09.
TRUSCH, R.	„Radtour Wiesen-Biodiversität“ mit Staatssekretärin G. SPLETT, Amtsleiterin U. ORTH und Mitarbeitenden von Vermögen und Bau (VB), Amt Karlsruhe, auf ausgewählten Flächen von VB in und um Karlsruhe	06.05.
TRUSCH, R. & VERHAAGH, M. mit FALKENBERG, M. & MÖRTTER, M.	Pressetermin zum Insektenmonitoring des Landes Baden-Württemberg mit Dr. ANDRE BAUMANN, Staatssekretär des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Dr. CLAUDIA ROSE, Leiterin der Abteilung Kunst im Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg sowie LUBW-Präsidentin EVA BELL	22.10.
VERHAAGH, M.	Online-Besprechung mit Frau Orth, Leiterin von Vermögen & Bau Baden-Württemberg, Karlsruhe zu geplanten Repositorium für Proben des Insektenmonitorings	13.04.
WENZ, S.	Online-Bestimmungskurs zu Parasitoiden von Wanzen; mit OLAF ZIMMERMANN (LTZ Augustenburg)	05.08.

8.2 Externe Vorträge und Tagungsbeiträge

Vorträge

Tabelle 38. Externe Vorträge und Tagungsbeiträge.

Vortragender	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
BAUER, T.	Flora und Fauna auf dem trockenen Sandmagerrasen südlich des Waldstadt-Zentrums	Waldstadtzentrum (Bürgerverein Nordstadt)	11.08.
BAYER, B., EWALD, M., SCHMIDTLEIN, S., SIMMEL, J., THIV, M. & WILCKE, W.	Did leaf nitrogen concentrations of characteristic plant species of protected habitats change in the past 200 yr?	Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 2021, Trier, online	06.09 bis 09.09.
BUFFA, V., VAN DE KAMP, T., ZUBER, M., FREY, E., STEYER, J.-S. & LAURIN, M.	Fancy frills and mighty bites: frill function in the late permian weigeltisauridae (diapsida)	Jahrestagung der European Association of Vertebrate Palaeontologists, online	07.07.
FREY, E., RIVE- RA-SYLVA, H. E., MARTILL, D. M., TISCHLINGER, H. & MÄUSER, M.	A new funnel-beaked filter-feeding pterodactyloid pterosaur from the Late Jurassic of Wattendorf, south Germany (flash talk)	Jahrestagung der European Association of Vertebrate Palaeontologists, online	07.07.
HAMPP, C. & SÄTTLER, A.	Vom Datensatz zur Objektgeschichte – Das Online-Portal „Wunderkammer“ des Naturkundemuseums Karlsruhe	Tagung der Fachgruppe „Naturwissenschaftliche Museen“ und des Arbeitskreises „Bildung und Vermittlung im Deutschen Museumsbund, online	05.05.
HARMS, E.	Geowissen vermitteln im Naturkundemuseum Karlsruhe	Veranstaltungsreihe „Freitags im Museum“, online	16.01.
HÖFER, H. & RAUB, F.	Nutzung von Diversity Workbench (DWB) am SMNK	Seminar des SNSB (DWB Workshop), online	27.04.
HÖFER, H.	Vorstellung des ARAMOB Portals	Seminar des NFDI4Biodiversity Konsortiums auf der Konferenz der Arten/Bonn, online	21.11.
PAPPA, I., FREY, E., VLACHOS, E. & ILIOPOULOS, G.	The diverse tortoises from the Late Miocene of Höwenegg (Germany; flash talk)	Jahrestagung der European Association of Vertebrate Palaeontologists, online	07.07.
PILARCZYK, J., SPISKE, M. & MITCHELL, S.	Distinguishing between hurricane and tsunami deposition using modern analogues from Anegada, British Virgin Islands (BVI)	European Geosciences Union General Assembly, Wien, Österreich, online	27.04.
PILARCZYK, J., SPISKE, M. & MITCHELL, S.	Sedimentological evidence for late Holocene tsunamis and storms from Anegada, British Virgin Islands (BVI)	GSA Annual Meeting, Portland, USA, online	12.10.
RAUB, F.	DWB-DiversityDescription als RDMS für morphologisch-anatomische Daten von tropischen Springspinnen der Gattung <i>Corythalia</i> ; Publikation eines eigens entwickelten interaktiven Schlüssels	Seminar des SNSB (Workshop Diversity Workbench), online	09.11.
SCHOLLER, M.	What are neomycetes and how to identify them?	Jubiläumstagung der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (DGfM), 01.10.-07.10.2021, Blaubeuren	04.10.

Fortsetzung Tabelle 38.

Vortragender	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
SIMMEL, J.	Vorstellung von Ergebnissen der Offenhaltungsversuche des Landes Baden-Württemberg	Bereisung der Versuchsflächen, Hohenlohe und Schwäbische Alb	30.09. bis 01.10.
SIMMEL, J.	Pflanzenwelt der Streuobstwiese	Exkursionsleitung, Schwarzach	24.06.
SIMMEL, J.	Vorstellung der Versuchsfläche Bernau-Innerlehen für Natura 2000-Vertiefungslehrgang	Bernau/Schwarzwald	29.06. und 01.07.
SIMMEL, J.	Kartierexkursion der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland (BAS) e.V.	Exkursionsleitung, Schloss Stutensee	26.10.
SIMMEL, J.	Als Biologe in die Botanik, als Botaniker ins Museum	Alumni Talks, Regensburg, International Graduate School of Life Sciences, online	03.12.
SPISKE, M.	Deciphering of natural hazards using their geologic evidence	Kolloquium, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, online	23.02.
SPISKE, M.	Sedimentological evidence of tsunamis and hurricanes on Anegada (British Virgin Islands)	Kolloquium, Universität Bern, Schweiz, online	15.03.
SPISKE, M.	The depositional record of tsunamis - characteristics, preservation potential and inverse modelling	Online Seminar Serie #Sedimentology, Lunch der SEPM-CES / DGGV, online	08.07.
SPISKE, M.	Typisierung der „Harten Bänke“ in den Rahmengesteinen des Brauner Dogger und Lias der NW-Schweiz	Workshop Brauner Dogger, ENSI, online	29.09.
SPISKE, M.	Tsunami deposits - what they can tell us about inundation parameters and recurrence intervals	Online kick-off Meeting des NamiLinks-Programms der INQUA, online	10.12.
STEINER, A.	Schmetterlinge – gefährdete Vielfalt	Katholisches Gemeindezentrum Karlsruhe-Beiertheim	10.10.
STEINER, A.	Nachtfalter, Maßnahmenvorschläge	Naturschutzworkshop „Spitzberg“ bei Tübingen, Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg	29.10.
TRUSCH, R. & BITTNER, T.	Stärkung der Biodiversität im Karlsruher Hardtwald	Ausschuss für Umwelt und Gesundheit mit Naturschutzbeirat, Rathaus Karlsruhe, Bürgersaal	11.05.
TRUSCH, R., FALKENBERG, M. & MÖRTTER, R.	Windkraft als Ursache für das Insektensterben?	Landkreistag Rheinland-Pfalz, Allgemeine Landrätekonzferenz „Windkraft“, Kreisverwaltung des Donnersbergkreises in Kirchheimbolanden	14.09.
TRUSCH, R.	Insektenschwund: Hintergründe, Beobachtungen, Zusammenhänge	Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum, Fortbildung „Herausforderungen durch das Biodiversitätsstärkungsgesetz für landwirtschaftliche Betriebe“, Schwäbisch Gmünd	28.09.
TRUSCH, R.	Insektenschwund: Hintergründe, Beobachtungen, Zusammenhänge	Ausstellung „Bienen & Co.“ des Museums Biberach, Biberach an der Riß	30.09

Fortsetzung Tabelle 38.

Vortragender	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
TRUSCH, R., FALKENBERG, M. & MÖRTTER, R.	Windkraft als Ursache für das Insektensterben?	„Inner Wheel Club“ Rotary- Karlsruhe / Restaurant „Aurum“, Karlsruhe	14.10.
TRUSCH, R.	Laudatio für EVA HUBER zur Verleihung des Umwelt-Medienpreises Rundfunk in der Kategorie Hörfunk für ihr Radiofeature „Pestizid-Cocktail – Wie sich giftige Stoffe in der Luft verteilen“	26. Preisverleihung des „Umwelt- Medienpreises“ der Deutschen Umwelthilfe (DUH), Meistersaal, Berlin	03.11.
UNWIN, D. M., FREY, E., TISCHLINGER, H. & MARTILL, D. M.	Modelling the pterosaur actinopatagium – a synthetic approach	Jahrestagung der European Association of Vertebrate Palaeontologists, online	09.07.
VERHAAGH, M.	Pflanzen und Insekten Lebensgemein- schaften im Garten	„Be my holobiont“ – Projekt der Kulturküche Karlsruhe, online	23.01.
VERHAAGH, M.	Insektensterben – Fakt oder Mythos	FLIP-Projekt, online	25.02.
VERHAAGH, M.	Unaufhaltsam – Die Asiatische Hornisse in Deutschland	Workshop des Landwirtschafts- ministeriums BW (MLR), online	13.03.
VERHAAGH, M. mit RALF SCHRECK	Naturnahe Grünlandpflege in Eggenstein- Leopoldshafen – warum?	Rathaus Eggenstein-Leopolds- hafen	19.08.

Poster

Tabelle 39. Poster.

Autor:innen	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
FREY, E., RIVERA-SYLVA, H. E., MARTILL, D. M., TISCHLINGER, H. & MÄUSER, M.	A new funnel-beaked filter-feeding pterodactyloid pterosaur from the late jurassic of wattendorf, south Germany (flash talk)	Jahrestagung der European Association of Vertebrate Palaeontologists, online	07.07. bis 09.07.
PAPPA, I., FREY, E., VLACHOS, E. & ILIOPOULOS, G.	The diverse tortoises from the Late Miocene of Höwenegg, Germany (flash talk)	Jahrestagung der European Association of Vertebrate Palaeontologists, online	07.07. bis 09.07.
RIVERA-SYLVA, H. E., FREY, E., REYNOSO- ROSALES, V. H., GUZMÁN- GUTIÉRREZ, J. R. & ESPINOSA- ARRUBARRENA, L.	First atoposaurid (Eusuchia: Atoposauridae) from Mexico	Jahrestagung der European Association of Vertebrate Palaeontologists, digital	07.07. bis 09.07.
SCHOLLER, M. & POPA, F.	Die Pilze des ehemaligen Bannwaldes Wilder See unter besonderer Berücksichti- gung der mit Abies alba (Weiß-Tanne) ver- gesellschafteten Arten (Buchvorstellung)	Jubiläumstagung der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (DGfM), Blaubeuren	01.10. bis 07.10.

Abbildung 44. Kurator Dr. ROBERT TRUSCH spricht auf der Preisverleihung des „Umwelt-Medienpreises“ im Meistersaal in Berlin die Laudatio für die Hörfunk-Journalitin EVA HUBER für ihr Radiofeature „Pestizid-Cocktail – Wie sich giftige Stoffe in der Luft verteilen“. – Foto: STEFFEN HOLZMANN (DUH).



Abbildung 45. Anlässlich des gemeinsamen Medientermins am 22. Oktober 2021 wurde auch die Methodik des Monitorings demonstriert, v.l.n.r. Dr. ROLF MÖRTTER (SMNK), Dr. FLORIAN THEVES (LUBW), Dr. ROBERT TRUSCH (SMNK) und Hauptberarbeiter OLIVER KARBIENER vom Büro ABL – Arten Biotope Landschaft (Freiburg). – Foto: JULIA SCHWANDNER (LUBW).



Abbildung 46. Internationale Gruppe von Schmetterlingskundlern (Lepidopterologen) nach dem Kartieren von *Psodos wehrlii* im Nationalpark Stifserjoch, v.l.n.r. HANS-UELI GRUNDER und YVONNE BLEIKER-GRUNDER (CH), NORBERT PÖLL und FRANZ PÜHRINGER (A), ROBERT TRUSCH, MARTIN SAUTER und MICHAEL FALKENBERG (D). – Foto: privat.



8.3 Teilnahme an Tagungen und Weiterbildungen ohne eigenen Beitrag

Tabelle 40. Teilnahme an Tagungen und Weiterbildungen ohne eigenen Beitrag.

Teilnehmende	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
ADAM, M., BIRNBAUM, C., FALKENBERG, M., GUDER, P., HARMS, E., HÖRTH, M., LENZ, N., MANEGOLD, A., MÜLLER, A., NIGGEMEYER, T., RAUB, F., RIEDEL, A., SCHOLLER, M., SCHULEN- BURG, S., SIM- MEL, J., SPISKE, M., TRUSCH, R., VERHAAGH, M. & VIELSÄCKER, M.	Zukunftswerkstatt Museum	Workshop, Fa. Ycons, Badische Landesbibliothek	21.10.
AIDAM, M., HÖGNER, N., KÖNIG, E., MAYER, N. & ROHN, A.	Einstieg, Bundesfreiwilligendienst	Bildungszentrum Karlsruhe, online	13.09. bis 17.09., 06.09. bis 10.09., 18.10. bis 22.10., 22.11. bis 26.11.
AIDAM, M., HÖGNER, N., KÖNIG, E. & MAYER, N.	Politische Bildung, Bundesfreiwilligen- dienst	Bildungszentrum Karlsruhe, online	18.10. bis 22.10., 22.11. bis 26.11., 06.12. bis 10.12.
BAUER, T., HÖFER, H. & VERHAAGH, M.	Überblick über die Projektaktivitäten im Wiesenprojekt FLIP (Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch perfekte Wiesenwelten)	Treffen der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG), online	14.12.
BÄNSCH, J.	Jubiläumstagung	Tagung der Deutschen Gesell- schaft für Mykologie (DGfM), Blaubeuren	01.10. bis 07.10.
BÄNSCH, J., CA- SAS, D., HÖGNER, N., MAYER, N., MISCH, G., NEU, M., NIECKNIG, S., ROHN, A. & WENZ, S.	Anwendung von Covid-19-Schnelltests	online	29.10., 18.11.
BIRNBAUM, C. & NIGGEMEYER, T.	Symposium des Verbandes deutscher Präparatoren (VDP)	online	15.06. bis 16.06.

Fortsetzung Tabelle 40.

Teilnehmende	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
BOCK, A., MÜLLER, A., HECKEBERG, N., KRAUTWUST, S., SATTLER, A., SINZ, R., VIELSÄCKER, M., VON RAUMER, J., RAUB, F. & SPISKE, M.	Schulung zur Nutzung der Datenbank imdas pro	Workshop, BSZ, online	16.03. bis 18.03.
BRÜNNER, H., HECKEBERG, N., & MANEGOLD, A.	Schulung zur Nutzung der Datenbank Diversity Workbench (DWB)	SMNK, online	08.02.
FREY, E.	Paleo-Bio-Inspiration, Paris	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris	04.02. bis 05.02.
GOTHE, N., HAMPP, C. HÖFER, H., RAUB, F. & SINZ, R.	Schulung Nutzung des CMS Drupal	online	12.02.
GOTHE, N., HAMPP, C. & HARMS, E.	Tagung des Deutschen Museumsbunds	online	03.05. bis 05.05.
GOTHE, N.	Herbsttagung des Arbeitskreises Presse und Öffentlichkeitsarbeit im Deutschen Museumsbund	online	21.10. bis 22.10.
GRABOW, D.	Landesvolontariatstagung „Museums- management und -verwaltung“	Stuttgart, online	04.02.
GRABOW, D.	Landesvolontariatstagung „Sammeln und Bewahren“	Mannheim, online	15.07.
HAMPP, S. & SCHMUKER, A.	Tagung „Inter.Aktion“	Exoerimenta, Heilbronn	08.07. bis 10.07.
HARMS, E.	Workshop „Geowindows“ – ein interaktives Tool für den Geografieunterricht	Studienhaus Wiesneck, Buchenbach	13.11. bis 14.11.
HECKEBERG, N.	Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde	online	10.09.
HECKEBERG, N.	Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft	online	26.09. bis 30.09.
HECKEBERG, N.	Paleodiversity analysis with the Paleobiolo- gy Database and the divDyn R Package	online	01.10.
HÖFER, H.	Workshop Langzeitarchivierungsprojekt LAZARMUS	online	13.01.
HÖFER, H., RAUB, F., SATTLER, A., VIELSÄCKER, M. & Kurator:innen	DAM System Cumulus	Kick-Off Workshop	29.03.
KRAUTWURST, S. & SIMMEL, J.	Weidekongress „Weiden! – Wege zur Bewahrung der Biodiversität“	Tagung (HS Rottenburg), digital	24.02.
KRAUTWURST, S.	Gärtnern macht Schule	online	14.07.

Fortsetzung Tabelle 40.

Teilnehmende	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
LANGE, A.	Jahrestagung Landesverband Museums- pädagogik BW	online	10.10.
MANEGOLD, A.	MusIS-Nutzertreffen	BSZ, online	23.02.
MANEGOLD, A.	Workshop Aktuelle Herausforderungen bei der Provenienzforschung mit menschlichen Überresten aus kolonialen Kontexten	Universität Rostock, online	05.03.
MANEGOLD, A.	MusIS-Nutzertreffen	BSZ, online	23.03. bis 25.03.
MANEGOLD, A.	Imdas pro Version 7.2	BSZ, online	15.11.
MANEGOLD, A.	Konservierung im Fokus - Erschließen und Erhalten	Leibniz Forschungsnetzwerk Kon- servierung/Restaurierung, online	13.12.
MANEGOLD, A. & MÜLLER, A.	Symposium Verband Deutscher Präparatoren	SMNS, online	15.06. bis 16.06.
MERCEDES BERNABEL, T.	Umsatzbesteuerung - Fortschritte/ Umsetzung in öffentlichen Instituten und Unternehmen	online	09.09. bis 10.09.
MERCEDES BERNABEL, T.	Die unendliche Geschichte Vergaberecht	online	20.01.
MOERTTER, R.	Mitgliederversamm-lung und Jahrestagung der Arbeitsgemein-schaft Rheinisch- Westfälischer Lepidopterologen e.V.	Museum Alexander König, Bonn	24.10.
RAUB, F.	2. IT-Grundschutztag	Workshop, online	17.03.
RAUB, F.	HiScout IT-Grundschutz	Fortbildung, online	29.04.
RAUB, F.	IT-Grundschutz Praktiker	Fortbildung, online	19.05. bis 21.05
SCHICK, N. WEBER, F.	Vertiefungsseminar I, Bundesfreiwilligen- dienst	Bildungszentrum Karlsruhe, online	11.01. bis 15.01., 25.01. bis 29.01.
SCHICK, N., WEBER, F. & WEHNER, N.	Kompetenzseminar, Bundesfreiwilligen- dienst	Bildungszentrum Karlsruhe, online	01.02. bis 05.02., 22.02. bis 26.02., 26.04. bis 30.04.
SCHICK, N., WEBER, F. & WEHNER, N.	Abschlussseminar, Bundesfreiwilligen- dienst	Bildungszentrum Karlsruhe, online	14.06. bis 18.06., 28.06. bis 02.07.
SCHICK, N., WEBER, F. & WEHNER, N.	Vertiefungsseminar II, Bundesfreiwilligen- dienst	Bildungszentrum Karlsruhe, online	12.07. bis 16.07., 19.07. bis 23.07., 26.07. bis 30.07.
SCHWARZ, M.	Personalverwaltung DIPSY - Grundlagen- präsentation	online	06.05.
SIMMEL, J.	Webinar zu sexualisierter Diskriminierung, sexueller Belästigung und Gewalt	MWK, online	11.02.
SIMMEL, J.	Dienstbesprechung zu den Offenhaltungs- versuchen des Landes Baden-Württem- berg	Planungstreffen (MLR Stuttgart & LEL Schwäbisch Gmünd), online	18.02. und 20.10.

Fortsetzung Tabelle 40.

Teilnehmende	Titel	Veranstaltung/Ort	Datum
SIMMEL, J.	Beiratstreffen Botanische Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e.V. (BAS)	Tagung, online (Karlsruhe)	26.02.
SIMMEL, J.	Vernetzungstreffen Wildpflanzen – Wildpflanzenschutz	Tagung, Regensburg, online	29. bis 30.04.
SIMMEL, J.	Südwestdeutscher Floristentag der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e.V. (BAS)	Tagung, SMNK	09.10.
SIMMEL, J.	Umweltbeobachtungskonferenz 2021	Tagung (BfN & LUBW), online	16. bis 17.11.
SPISKE, M. & GRABOW, D.	Aus dem Museum ins Archiv: Die Langzeitarchivierung von digitalen Museumsdaten im Projekt LAZARMUS	Landesarchiv Baden-Württemberg, online	20.07.
SPISKE, M.	Webinar Open Access publishing with DEAL	Springer, online	20.04.
SPISKE, M.	2 nd Early Career Sedimentologist Meeting	online	12.11. bis 13.11.
TRUSCH, R.	Fachtagung der Naturschutzbeauftragten und Unteren Naturschutzbehörden der Landratsämter	Regierungspräsidium Karlsruhe, Abt. 5 Umwelt, online	06.07.
VERHAAGH, M.	Wilde Weide, Tagung der Naturschutzakademie BW	Tagung, online	24.02.
VERHAAGH, M.	GTÖ-Seminar „Invasive Arten“	Seminar, online	12.04.
VERHAAGH, M.	Bekämpfung der Asiatischen Hornisse, Workshop des Landwirtschaftsministeriums (MLR)	Workshop, online	14.04.
VERHAAGH, M.	Biodiversitätskonzept der Stadt Karlsruhe	Waldzentrum Karlsruhe und online	17.05., 23.07. und 26.10.
VERHAAGH, M.	Einführung in die Digital-Asset-Management-Software Cumulus	online	07.06
WENRICH, R.	Brandschutz-/Evakuierungshelfer	BWGV-Akademie, Karlsruhe	22.11.
WENZ, S.	Westdeutscher Entomologentag 2021	Tagung, online	20.11.
WENZ, S.	10th Symposium „Plant Protection and Plant Health International“	Tagung, online	23.11.
WENZ, S.	Bildungs- und Beratungswoche „Klimawandel und Landwirtschaft“, LEL	Tagung, online	29.11. bis 3.12.

8.4 Organisation von Tagungen und Workshops

Tabelle 41. Tagungen und Workshops.

Organisator:in	Titel	Veranstaltung/Ort	Anzahl Teilnehmer	Datum
HAMPP, C.	Theoretische Volontariatsausbildung am SMNK	Seminarreihe für Volontär:innen, SMNK oder online	6 bis 10	22.02., 15.03., 12.04. 17.05., 14.06., 11.10., 18.10., 08.11., 22.11., 13.12.



Abbildung 47. „Das neu gestaltete Sechseckbecken in der Ausstellung „Klima- und Lebensräume“ entwickelt sich prächtig.“



Abbildung 48. Rotwangen-Schmuckschildkröten (*Trachemys scripta elegans*) waren Teil der diesjährigen großen Landesausstellung „Neobiota“.



Abbildung 49. Um Bissverletzungen zu vermeiden, wird die Schnauze mit Klebeband gesichert. – Foto: REBEKKA SINZ.

Abbildung 50. Vermessung eines Krokodils. – Foto: REBEKKA SINZ.



Abbildung 51. Blutentnahme für den Gesundheitscheck. (v.l. T. DEIBLE, A. MEURER, Dr. L. REESE, Dr. M. ROLLER, Tierarzt-Praktikantin). – Foto: REBEKKA SINZ.



Abbildung 52. Das Team des Krokodil-Checks: v.l. M. SPECK, J. KIRCHHAUSER, A. MEURER, Dr. L. REESE, T. DEIBLE, Dr. M. ROLLER, 2 Tierarzt Praktikanten (Namen unbekannt). – Foto: REBEKKA SINZ.



Fortsetzung Tabelle 41.

Organisator:in	Titel	Veranstaltung/Ort	Anzahl Teilnehmer	Datum
SCHOLLER, M.	Neobiota	Symposium im Rahmen der Jubiläumstagung der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (DGfM), 01.10. bis 07.10.2021, Blaubeuren	k.A.	04.10.
SCHOLLER, M. (zusammen mit Gartenbauamt)	Workshop „Biodiversität und Schädlingsbefall als Kriterien für die Auswahl von Bäumen im urbanen Bereich Karlsruhes“	SMNK	14	06.10.
SPISKE, M. (Beirat der Fachsektion Sedimentologie)	2 nd Early Career Sedimentologist Meeting	online	45	12.11. bis 13.11.
SINZ, R. & WENZ, S.	Landesvolontariatsstagung 2022 in Karlsruhe: Öffentlichkeitsarbeit und Vermittlung in Kulturinstitutionen	online	ca. 120	10.03. bis 11.03.
TRUSCH, R., FALKENBERG, M., MÖRTTER, R., STEINER, A. & WENZ, S.	Maßnahmen und Erfolge zum Schutz von Insekten	Südwestdeutscher Tag der Insektenkunde, SMNK	41	11.09.

9 Lehrtätigkeiten

9.1 Abteilung Kommunikation

Tabelle 42. Lehrtätigkeit in der Abteilung Kommunikation.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Datum
außeruniversitäre Lehre			
HARMS, E.	Wie gestalte ich eine gelungene Führung? – Teil 1 (theoretische Volontariatsausbildung)	SMNK	15.03.
HARMS, E.	Wie gestalte ich eine gelungene Führung? – Teil 2 (theoretische Volontariatsausbildung)	SMNK	12.07.
HAMPP, C. & LANGE, A.	Einführung in die Besucherforschung am Beispiel der Forschung zur Haptik am SMNK (theoretische Volontariatsausbildung)	SMNK	08.11.
KIRCHHAUSER, J.	Aquaristik für Zoo-Tierpfleger	Bertha-von-Suttner-Schule, Ettlingen	ganzjährig
Praktikant:innen/Hospitant:innen			
HARMS, E. & LANGE, A.	1 Praktikantin	Universität Heidelberg	17.11. bis 21.12.
KIRCHHAUSER, J.	18 BOGY/BORS/OIB	verschiedene Schulen	
KIRCHHAUSER, J.	8 Zootierpflegerinnen und Zootierpfleger	Zoo Heidelberg, Zoo Karlsruhe, Tierpark Pforzheim, Luisenpark Mannheim	

Fortsetzung Tabelle 42.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Datum
KIRCHHAUSER, J.	2 Hospitanten	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Universität Oldenburg	ab 11.10. (bis 14.01.2022)

9.2 Abteilung Geowissenschaften

9.2.1 Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Tabelle 43. Lehrtätigkeit im Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
universitäre Lehre			
SPISKE, M.	Sedimentologie Stratigraphie	Universität Basel, Schweiz	Wintersemester 2020/21
SPISKE, M.	Vorlesung „System Erde: Entwicklung und Dynamik“	Universität Basel, Schweiz	Wintersemester 2020/21
außeruniversitäre Lehre			
SPISKE, M.	Einführung in die geologischen Sammlungen des SMNK (theoretische Volontariatsausbildung)	SMNK	18.10.
Abschlussarbeiten			
SPISKE, M.	BLANC, T.: Photogrammetrie von Sauro-podenfährten aus dem späten Jura (Reuchenette-Formation) von Lommiswil (Kanton Solothurn, Schweiz); Bachelorarbeit	Universität Basel, Schweiz	Wintersemester 2020/21
SPISKE, M.	GRIEDER, N.: Mikrofauna des Bonebeds von Niederschöntal (Klettgau-Formation, Belchen Member); Bachelorarbeit	Universität Basel, Schweiz	Wintersemester 2020/21
SPISKE, M.	CULIAT, N.: Sedimentologie und paläontologische Untersuchung in der Klettgau-Formation (Gruhalde Member) der Tongrube Gruhalde (Frick, Kanton Aargau); Bachelorarbeit	Universität Basel, Schweiz	Wintersemester 2020/21
SPISKE, M.	JORDAN, C.: Foraminiferal record of the 2018 tsunami deposit resulting from the Mw 7.5 strike-slip earthquake in Palu, Sulawesi, Indonesia, Masterarbeit	Simon Fraser Universität, Burnaby, Kanada	Sommersemester 2021
SPISKE, M.	NENTWIG, V.: The onshore tsunami record in southern Chile - historical and beyond: sedimentology, geochemistry, stratigraphy and regional correlation; Dissertation	Westfälische Wilhelms Universität Münster	2016-2021
SPISKE, M.	HASLER, J.: Short-term colonization of hurricane deposits by microorganisms; Bachelorarbeit	Universität Basel, Schweiz	seit August
Prüfungen/Klausuren			
SPISKE, M.	Vorlesung „System Erde: Entwicklung und Dynamik“; Nachklausur	Universität Basel, Schweiz	05.01.

Fortsetzung Tabelle 43.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
SPISKE, M.	Vorlesung „System Erde: Entwicklung und Dynamik“; Hauptklausur	Universität Basel, Schweiz	17.08.
SPISKE, M.	NENTWIG, V.: Promotion; Prüfung	Westfälische Wilhelms Universität Münster, online	03.12.
SPISKE, M.	CORDRIE, L.: Promotion; Prüfung	Universität Paris, Frankreich, online	13.12.
Mentoring			
SPISKE, M.	GUSE, D. & LEMKE, M.: Zurverfügungstellung von Cu- und Zn-haltigen Mineralproben zur Analyse ihrer chemischen Zusammensetzung; Projekt „Herstellung von Cu-basierten Katalysatoren mittels Fällungskristallisation“	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Thermische Verfahrenstechnik (TVT)	Juni
SPISKE, M.	HELSEN, A.: Projekt „Vertonung von Gesteinen“	Hochschule für Gestaltung (HfG), Karlsruhe	seit Juli
Praktikant:innen/Hospitant:innen			
BORCHARDT, P., GRABOW, D., HÖGNER, N., SPISKE, M. & WERNER, J.;	1 BOGY	Drais Gemeinschaftsschule, Karlsruhe	08.11. bis 12.11.

9.2.2 Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Tabelle 44. Lehrtätigkeit im Referat Paläontologie und Evolutionsforschung.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
universitäre Lehre			
FREY, E.	Pterosaurier – Hightech im Erdmittelalter (Ringvorlesung)	Universität Stuttgart, online	25.01.
FREY, E.	Bestimmungsübungen Wirbeltiere (Institut für Geographie und Geoökologie, Karlsruher Institut für Technologie)	SMNK, online	02.03. bis 03.03.
FREY, E. & VOGEL, S.	Lebewelt des Weingartner Moors (Exkursion; Zoologisches Institut, Karlsruher Institut für Technologie, KIT)	Weingartner Moor	07.05., 14.05. und 21.05.
FREY, E.	Wirbeltiere, Weingartner Moor (Exkursion; Institut für Geographie und Geoökologie, Karlsruher Institut für Technologie, KIT)	Weingartner Moor	15.06.
FREY, E. & VOGEL, S.	Anatomie und Evolution der Wirbeltiere (Forschungspraktikum Zoologisches Institut, Karlsruher Institut für Technologie, KIT)	SMNK	07.06. bis 18.06. und 22.11. bis 10.12.
außeruniversitäre Lehre			
FREY, E., ROTH, T. & DRÖS, R.	Die Evolution des Menschen (Lehrer:innenfortbildung; Vortrag und Kurs)	online	14.01.

Fortsetzung Tabelle 44.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
FREY, E.	Einführung in die paläontologischen Sammlungen des SMNK (theoret. Volontariatsausbildung)	online	18.05.
FREY, E.	Mechanik des Knochenfischschädels (Präparierkurs)	Keplergymnasium Pforzheim	23.07.
FREY, E.	Tongrube Unterfeld (Schüler:innenexkursion)	Tongrube Unterfeld	18.11.
sonstige Examensarbeiten/Prüfungen			
FREY, E. & MARTENS, A.	Untersuchung des Beziehungsgefüges junger Keas (<i>Nestor notabilis</i>) im Zoo Heidelberg.	SMNK; Pädagogische Hochschule (PH) Karlsruhe	19.01.
FREY, E. & BENTROP, J.	Anatomische Darstellung der Bauchschienenmechanik beim Teppichpython (<i>Morelia spilota</i>)	SMNK; KIT, Zoologisches Institut	25.03.
FREY, E. & BENTROP, J.	Bewegungsorientierte Verhaltensstudie von betagten Asiatischen Elefanten (<i>Elephas maximus l.</i>) im Außenbereich des Zoologischen Stadtgartens Karlsruhe	SMNK; KIT, Zoologisches Institut	27.07.
FREY, E. & MARTENS, A.	Masterprüfung	SMNK; PH Karlsruhe	02.08.
FREY, E.	Staatsexamen Biologie (1 Prüfung)	KIT, Fachbereich Biologie	02.08.
FREY, E. & MARTENS, A.	Untersuchungen zur Paarbildung des Orangehaubenkakadus (<i>Cacatua sulphurea citrinocristata</i>) im zoologischen Stadtgarten Karlsruhe	SMNK; PH Karlsruhe	05.10.
FREY, E.	Staatsexamen Biologie (2 Prüfungen)	KIT, Fachbereich Biologie	11.11.
Praktikant:innen/Hospitant:innen			
FREY, E.	Projektmodul Master (BARBARA SCHORNIK)	SMNK; KIT, Zoologisches Institut	18.05. bis 17.12.
FREY, E.	Praktikum (URS BERNHAGEN)	SMNK	06.09. bis 09.09.
FREY, E. & GRABOW, D.	Projektmodul Master (JAN WÄCKERLE)	SMNK; KIT, Zoologisches Institut	08.11. bis 03.12.
E. FREY, D. GRABOW, J., SPISKE, M. & WERNER, M.	BOGY (LIVIA KERN)	Drais-Gemeinschaftschule	08.11. bis 12.11.
FREY, E. & VOGEL, S.	Projektmodul Master, (KATHARINA WEISSLOGEL)	SMNK; KIT, Zoologisches Institut	15.11. bis 10.11.
FREY, E. & VOGEL, S.	Praktikum (JAKOB SCHLECHENDAHL)	SMNK	22.11. bis 10.11.



Abbildung 53. Übersichtsfoto des Grabungsareals der Tongrube Unterfeld bei Rauenberg. Die paläontologischen Grabungsarbeiten sollen in den kommenden Jahren wieder aufgenommen werden. Zuletzt wurden in den dort aufgeschlossenen Ablagerungen des oligozänen Rupeltons (ca. 32 Mio. Jahre) eine Vielzahl bedeutender Fossilien, wie Kolibris, Libellen, Fische, Haie, eine Seekuh und diverse Pflanzen gefunden. Die Wiederaufnahme der Grabungsarbeiten wird sicherlich weitere spannende Funde liefern. Zudem soll der Lebens- und Ablagerungsraum mittels sedimentologischer und geochemischer Methoden im Detail rekonstruiert werden. – Foto: M. SPISKE.

9.3 Abteilung Biowissenschaften

9.3.1 Referat Botanik

Tabelle 45. Lehrtätigkeit im Referat Botanik.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
universitäre Lehre			
RIEMANN, M., SEYFRIED, M. & SIMMEL, J.	Botanisches Seminar (Teil des Ersatz- programms der Südalpen-Großexkursion)	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	23.09.
SCHOLLER, M.	Mykologische Demonstrationen im Gelände	KIT	07.08. und 08.08.
SCHOLLER, M.	„Holzzersetzer“. Mykologische Führung im Rahmen des Master-Seminars Mycofabri- cate (PD-KIT-BioDesignLab) für Master- Studenten des KIT und der HfG.	KIT	23.11.

Fortsetzung Tabelle 45.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
SIMMEL, J.	Materialauswahl für Projektarbeit im Seminar „Sharing spaces with plants“	KIT	15.03.
SIMMEL, J.	Interview zur B.Sc.-Arbeit; JULIA ERNST	KIT	16.03.
SIMMEL, J. & RIEMANN, M.	Flechten im Umfeld des KIT-Campus	KIT, online	12.05.
SIMMEL, J.	Botanisch-ökologische Exkursion (Teil des Ersatzprogramms der Süd- alpen-Großexkursion)	KIT	26.05. und 27.05.
SIMMEL, J.	Epiphytische Flechten in der Stadt	KIT	21.07.
Master-/Diplomarbeiten			
NICK, P. & SIMMEL, J.	KRÜSS, L.: Exkursion Baumfächer mit Actionbound	KIT	seit 01.10.
NICK, P. & SIMMEL, J.	WIRTH, S.: Exkursion Baumfächer mit Actionbound	KIT	seit 01.10.
SIMMEL, J. & MARTENS, A.	FIELNBACH, I.: Wachstum und Sukzession von Flechten und Moosen am Westwall bei Steinfeld (Pfalz) – Die Höckerlinie als Son- derhabitat für gesteinsbewohnende Arten	PH Karlsruhe	seit 03.05.
SIMMEL, J. & POSCHLOD, P.	RÖHRL, M.: Wiederholungskartierung von Sandrasen und Rodungsflächen im NSG Hirschacker und Dossenwald	Universität Regensburg	seit 01.06.
SIMMEL, J. & MARTENS, A.	DAFERNER, C.: Flora und Vegetation aus- gewählter Steinbrüche – Ökologie und funktionelle Merkmale	PH Karlsruhe	seit 2020
Praktika /Hospitanzen			
MARTENS, A. & SIMMEL, J.	FIELNBACH, I.: Flechten an Mauern	PH Karlsruhe	seit 2020
MAYER, A. & SIMMEL, J.	1 Berufspraktikum	KIT	04.10 bis 19.11.
SIMMEL, J.	2 Bufdis		1 Bufdi bis 31.08., 1 Bufdi ab 01.09.

9.3.2 Referat Zoologie

Tabelle 46. Lehrtätigkeit im Referat Zoologie.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
universitäre Lehre			
HÖFER, H.	Vorlesung und Übungen zur Systematik und Ökologie der Spinnentiere, Exkursion; Mitar- beitende: T. BAUER, L. KASTNER, F. RAUB	SMNK (für KIT: Modul Zoologie, B.Sc. Geoökologie)	24.02. bis 25.02.
RAUB, F. & BAUER, T.	Exkursionen und Übungen zur Systematik und Ökologie der Spinnentiere	SMNK und Freiland	14.06. bis 23.06.

Fortsetzung Tabelle 46.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
sonstige Examensarbeiten/Prüfungen			
HÖFER, H.	SCHINDLER, M: Fernerkundliche Zeitreihenanalyse von Grünerle und Adlerfarn an der Alpe Einödsberg, Allgäu Bachelorarbeit	KIT	Seit Januar 2021 Abschluss im November

9.3.3 Referat Entomologie

Tabelle 47. Lehrtätigkeit im Referat Entomologie.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
Universitäre Lehre			
VERHAAGH, M.	Einführung in die Systematik und Biologie der Insekten für Studenten der Geoökologie (5. Sem.) mit Bestimmungsübungen	online	01.03. und 02.03.
VERHAAGH, M.	Seminar Soziale Insekten: Ameisen für Studenten der Uni Hohenheim	online	01.06.
VERHAAGH, M. mit RAUB, F.	Feldkurs Ökologie Wald und Wiese für Studenten der Geoökologie (5. Sem.) mit Bestimmungsübungen	Karlsruhe	14.06., 16.06., 21.06. bis 23.06., 07.07. (Klausur)
außeruniversitäre Lehre			
FALKENBERG, M., HOHNER, W., RIEDEL, A., TRUSCH, R. & VERHAAGH, M.	Einführung in die entomogische Sammlung und Forschung am SMNK (theoretische Volontariatsausbildung)	SMNK	13.12.
Praktika/Hospitanzen			
DÖLLING, R. & VERHAAGH, M.	1 Hochschulpraktikantin	HFG Karlsruhe	20.09. bis 16.11.

9.3.4. Referat Bibliothek und wissenschaftliche Dokumentation

Tabelle 48. Lehrtätigkeit im Referat Bibliothek und wissenschaftliche Dokumentation.

Dozent:in/ Betreuer:in	Titel	Ort	Zeitraum
Praktikant:innen/Hospitant:innen			
RAUHE, M.	1 Pflichtpraktikum Berufsausbildung	SMNK	13.09. bis 17.09.

10 Tätigkeiten in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien

10.1 Direktion und Verwaltung

Tabelle 49. 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 50. 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 50.

Name	Gremium
HARMS, E.	Beisitzer im Vorstand des Freundeskreises Naturschutzzentrum Karlsruhe Rappenwört 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 51. Tätigkeit von Beschäftigten des Referats Geologie, Mineralogie und Sedimentologie in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
SPISKE, M.	Mitglied des Beirats der DGGV (Deutsche Geologische Gesellschaft - Geologische Vereinigung 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 Beirats der „ZDGG – Journal of Applied and Regional Geology“, Schweizerbart Science Publishers

Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Tabelle 52. Tätigkeit von Beschäftigten des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
FREY, E.	Präsident der European Association of Vertebrate Palaeontologists (EAVP, bis 09.07.)
FREY, E.	Mitglied in der Lenkungscommission „Integrative Taxonomie“, Landesakademie für Umweltschutz Stuttgart



Abbildung 54. Eingangsbereich zur Großen Landesausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“: Ausgewählte Präparate veranschaulichen die zentralen Begriffe, nach dem Motto: „Wer ist eigentlich was?“



Abbildung 55. ... und fertig! Blick in die eingerichtete Ausstellung: Präparate, Modelle, Herbarbelege, Filme, Fotos, interaktive Stationen und vieles mehr.



Abbildung 56. Bei der Eröffnung führt das Ausstellungsteam gemeinsam mit der Direktion Staatssekretär ANDRE BAUMANN (3. von li.) durch die Ausstellung.

Abbildung 57. In freier Natur und Parkanlagen überall anzutreffen – die Kanadagans.



Abbildung 58. Staatssekretär ANDRE BAUMANN vor dem eigens für die Ausstellung angeschafften Präparat eines Goldschalks.



Abbildung 59. Prof. NORBERT LENZ (2. v.l.) und das Team der Großen Landesausstellung „Neobiota – Natur im Wandel“ während der Presskonferenz, (v.l.n.r. ANGELIKA SCHMUKER, Dr. MANFRED VERHAAGH und Dr. RAMONA DÖLLING).



Fortsetzung Tabelle 52.

Name	Gremium
FREY, E.	Mitglied bei der Paläontologischen Gesellschaft
FREY, E.	Editorial board member des Swiss Journal of Palaeontology
FREY, E.	Pate: Schule ohne Rassismus, Schule mit Courage, Keplergymnasium Pforzheim

10.4 Abteilung Biowissenschaften

Referat Botanik

Tabelle 53. Tätigkeit von Beschäftigten des Referats Botanik in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
SCHOLLER, M.	Mitglied des Beirats Forschung der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (DGfM)
SCHOLLER, M.	Leiter Arbeitsgruppe Pilze im Naturwissenschaftlichen Verein Karlsruhe (PiNK)
SCHOLLER, M.	International commission on the taxonomy of fungi (subcommission rust fungi)
SIMMEL, J.	Mitglied im Stiftungsvorstand der Erich-Oberdorfer-Stiftung
SIMMEL, J.	Mitglied des Naturschutzbeirats der Stadt Karlsruhe
SIMMEL, J.	Wissenschaftlicher Beirat der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschlands (BAS) e.V.
SIMMEL, J.	Zweiter Vorsitzender der Regensburgischen 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 54. Tätigkeit von Beschäftigten des Referats Zoologie in wissenschaftlichen Organisationen und Gremien.

Name	Gremium
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
MANEGOLD, A.	Editorial Board Member des Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research
MANEGOLD, A.	Geschäftsführer des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe e.V. (NWV; bis 30.11.)
MANEGOLD, A.	Executive Council Member of the Society of Avian Paleontology and Evolution

Referat Entomologie

Tabelle 55. 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.	Vorstand im Lepiforum e.V. (www.lepiforum.de)
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)

Fortsetzung Tabelle 55.

Name	Gremium
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.	Auditor der Societas Europaea Lepidopterologica e.V. (SEL)
TRUSCH, R.	Redaktionsbeirat Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft
TRUSCH, R.	Redaktionsbeirat Entomologische Zeitschrift
VERHAAGH, M.	Mitglied der AG Umwelt Eggenstein-Leopoldshafen

11 Gutachter- und Beratertätigkeiten

11.1 Gutachten

11.1.1 Abteilung Geowissenschaften

Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Tabelle 56. Gutachtertätigkeit 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
SPISKE, M.	Fachgutachterin für Forschungsanträge: Leverhulme Thrust, Großbritannien (1 Gutachten)
SPISKE, M.	Gutachterin für internationale Forschungsjournale (34 Anfragen, 4 Gutachten)

Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Tabelle 57. Gutachtertätigkeit von Beschäftigten des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung.

Name	Gutachten
FREY, E.	Fachgutachter für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG; 2 Gutachten)
FREY, E.	Juror für Biologie und Geowissenschaften für Jugend forscht Nord-schwarzwald
FREY, E.	Fachgutachter für die Humboldt-stiftung (2 Gutachten)
FREY, E.	Fachgutachter für den Deutschen Akademischen Austauschdienst (1 Gutachten)
FREY, E.	Sachverständiger für Pelze, Leder und Elfenbein nach Washingtoner Artenschutzübereinkommen und Bundesnaturschutzgesetz (8 Gutachten)

11.1.2 Abteilung Biowissenschaften

Referat Botanik

Tabelle 58. Gutachtertätigkeit von Beschäftigten des Referats Botanik.

Name	Gutachten
SCHOLLER, M.	Gutachten für Promotionsvorhaben (Prof. S. MORICCA, Universität Florenz)
SCHOLLER, M.	Gutachten zu Schimmelpilzen für Staatliche Schlösser und Gärten BW
SIMMEL, J.	Gefährdungsursachenanalyse: Rote Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands

11.2 Reviews für wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher

Tabelle 59. Reviews für wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher.

Name Reviewer	Zeitschrift	Anzahl
BAUER, T.	Arachnologische Mitteilungen	2
BAUER, T.	Zootaxa	1
BAUER, T.	Fragmenta faunistica	1
HÖFER, H.	Arachnologische Mitteilungen	1
MANEGOLD, A.	Anatomical Record	1
MANEGOLD, A.	Bulletin of the Natural History Museum Plovdiv	1

Fortsetzung Tabelle 58.

Name Reviewer	Zeitschrift	Anzahl
MANEGOLD, A.	Human Evolution	1
MANEGOLD, A.	Journal of Ornithology	4
MANEGOLD, A.	Vertebrate Zoology	1
MANEGOLD, A.	Zoological Journal of the Linnean Society	1
MANEGOLD, A.	Zoomorphology	1
RIEDEL, A.	Arthropod Systematics & Phylogeny	2
RIEDEL, A.	Biodiversity Data Journal	1
RIEDEL, A.	Carolinea	1
RIEDEL, A.	Zoologica Scripta	1
SCHOLLER, M.	Forestry	2
SCHOLLER, M.	Journal of Fungi	2
SCHOLLER, M.	Mycologia	2
SCHOLLER, M.	Mycoscience	2
SCHOLLER, M.	PlosOne	1
SIMMEL, J.	Carolinea	1
SIMMEL, J.	Ecological Indicators	1
SIMMEL, J.	Natur und Landschaft	1
SIMMEL, J.	Hoppea	6
TRUSCH, R.	Carolinea	3
WIRTH, V.	Herzogia	3

11.3 Beratung

11.3.1 Abteilung Kommunikation

Tabelle 59. Sachverständigen- und Beratertätigkeiten 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)

Fortsetzung Tabelle 59.

Name	Tätigkeit
KIRCHHAUSER, J.	Bauberatung für den Bereich Aquaristik: Luisenpark Mannheim, Jura-Museum Eichstätt, Zool. Garten Frankfurt

11.3.2 Abteilung Geowissenschaften

Referat Geologie, Mineralogie und Sedimentologie

Tabelle 60. Beratertätigkeiten von Beschäftigten des Referats Geologie, Mineralogie und Sedimentologie.

Name	Tätigkeit
Beratung	
SPISKE, M. & KAUTZMANN, J.	Anfragen zu Gesteins- und Mineralbestimmungen (12)
SPISKE, M.	Anfragen zur Verwendung regionaler Gesteine als Bau- und Werkstoffe (4)
SPISKE, M.	Lage und Geschichte von Rhein-Altarmen in Karlsruhe Mühlburg (stattreisen Karlsruhe e. V.)
SPISKE, M.	Herkunft eines Findlings im Baggersee Mittelgrund (Gemeindeverwaltung Eggenstein-Leopoldshafen)

Referat Paläontologie und Evolutionsforschung

Tabelle 61. Sachverständigen- und Beratertätigkeiten von Beschäftigten des Referats Paläontologie und Evolutionsforschung.

Name	Tätigkeit
Sachverständiger	
FREY, E.	Sachverständiger für Pelze, Leder und Elfenbein nach Washingtoner Artenschutzübereinkommen und Bundesnaturschutzgesetz
Beratung	
BIRNBAUM, C. & NIGGEMEYER, T.	Beratungen zur Präparation, Konservierung und Bestimmung von Fossilien (5)
FREY, E.	Beratungen zur Konservierung und Bestimmung von Fossilien, Tieren und Tierprodukten aller Art (37)
FREY, E.	Beratung einer Tiermodellfirma (13)
FREY, E., GRABOW, D., NIGGEMEYER, T. & SCHARLACH, E.,	kleinere Anfragen zu Gesteins-, Mineral- und Fossilbestimmungen (47)

11.3.3 Abteilung Biowissenschaften

Referat Botanik

Tabelle 62. Beratertätigkeiten von Beschäftigten des Referats Botanik.

Name	Tätigkeit
Beratung	
SCHOLLER, M.	Arbeit für die Giftnotzentrale, Krankenhäuser, Gartenbau- und Umweltamt Karlsruhe, Landwirtschaftliches Technologiezentrum und andere Behörden sowie Kindergärten und Privatpersonen zu mykologischen Fragen (110)
SIMMEL, J.	Auskünfte an Privatpersonen, Giftnotrufzentralen und Behörden zu botanischen und ökologischen Fragen (71)
SIMMEL, J.	Beratung von Personal der Staatlichen Kunsthalle Karlsruhe für die Ausstellungen „Inventing Nature“ und „Iss mich!“
SIMMEL, J.	Beratung von Personal des NAWA-REUM, Museum für Wachsende Rohstoffe des Technologie- und Förderzentrums Straubing (Herbarttechniken und Gefäßpflanzenpräparation)

Referat Zoologie

Tabelle 63. Sachverständigen- und Beratertätigkeiten 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 (75)
MANEGOLD, A.	Auskünfte an Privatpersonen sowie Behörden zu einheimischen Säugetieren und Vögeln (80)

Referat Entomologie

Tabelle 64. Sachverständigen- und Beratertätigkeiten 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 beim Biodiversitätskonzept der Stadt Karlsruhe
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 Autoren sind Mitarbeiter des SMNK.

12.1 Wissenschaftliche Publikationen (peer-reviewed)

- BAUER, T.** (2021): Ant-eating twigs and stalks: the natural prey of *Tmarus* and *Monaeses* (Araneae: Thomisidae) in the Western Palaearctic, analysed by using online-accessible wildlife photography. – *Arachnologische Mitteilungen* **62**: 61–66.
- BAUER, T.** (2021): The camouflaged silken retreat of *Viridasius* sp. (Araneae: Viridasiidae). – *Journal of Arachnology* **48**: 339–342.
- BAUER, T., BÄTE, D. A., KEMPFER, F. & SCHIRMEL, J.** (2021): Differing impacts of two major plant invaders on urban plant-dwelling spiders (Araneae) during flowering season. – *Biological Invasions*: 1–13.
- BUFFA, V., FREY, E., STEYER, J. S. & LAURIN, M.** (2021): A new cranial reconstruction of



Abbildung 60. Die gemeinsame Hochbeetaktion der Kunsthalle und des Naturkundemuseums zur Ausstellung „Inventing Nature / Iss mich!“ wurde tatkräftig unterstützt durch den Botanischen Garten. So konnten die Beete vor Ort befüllt und bepflanzt werden. – Foto: S. KRAUTWURST.



Abbildung 61 Im Frühsommer und Sommer entwickelten sich die Hochbeete prächtig, hier im Bild eine Pflanzung verschiedener Rosensorten. – Foto: N. WEHNER.



Abbildung 62. Die botanische Komponente der Hochbeetaktion wurde durch SABINE KRAUTWURST und Dr. JOSEF SIMMEL ausgearbeitet. – Foto: N. WEHNER.

- Coelurosauravus elivensis* Piveteau, 1926 (Diapsida, Weigeltisauridae) and its implications on the paleoecology of the first gliding vertebrates. – *Journal of Vertebrate Paleontology* <https://doi.org/10.1080/02724634.2021.1930020>.
- BUNCHOM, N., SAIJUNTHA, W., VAISUSUK, K., PILAP, W., SUKSAVATE, W., SUGANUMA, N., AGATSUMA, T., PETNEY, T. & TANTRAWATPAN, C. (2021): Genetic variation of a freshwater snail, *Hydrobioides nassa* (Gastropoda: Bithyniidae) in Thailand examined by mitochondrial DNA sequences. – *Hydrobiologia* **848**: 2965–2976.
- BUNCHOM, N., TANTRAWATPAN, C., AGATSUMA, T., SUGANUMA, N., PILAP, W., SUKSAVATE, W., SITHITHAWORN, P., PETNEY, T., ANDREWS, R. & SAIJUNTHA, W. (2021): Genetic structure and evidence for coexistence of three taxa of *Bithynia* (Gastropoda: Bithyniidae), the intermediate host of *Opisthorchis viverrini* sensu lato (Digenea: Opisthorchiidae) in Thailand examined by mitochondrial DNA sequences analyses. – *Acta tropica* **221**: 105980.
- FERREIRA, N. I. R., VERHAAGH, M. & HEYMANN, E. W. (2021): Myrmecovory in Neotropical primates. – *Primates* **62**: 871–877.
- HECKEBERG, N. S., ANDERSON, P. S. L. & RAYFIELD, E. J. (2021): Testing the influence of crushing surface variation on seed-cracking performance among beak morphs of the African seedcracker *Pyrenestes ostrinus*. – *Journal of Experimental Biology* **224**: jeb.230607.
- KNUDSEN, K., LINDA IN ARCADIA & WIRTH, V. (2021): Proposal to conserve the name *Sarcogyne* (Acarosporaceae, lichenised Ascomycota) with a conserved type. – *Taxon* **70**: 1129–1131.
- KOPOLRAT, K. Y., SITHITHAWORN, P., KIATSOPIT, N., NAMSANOR, J., PITAKSAKULRAT, O., YASAKA, P., SAICHUA, P., SAIJUNTHA, W., TESANA, S., ANDREWS, R. H. & PETNEY, T. N. (2021): Population dynamics and diversity of trematode infections in *Bithynia siamensis goniomphalos* in an irrigated area in northeast Thailand. – *Parasitology*: 1–32.
- MANEGOLD, A. & HUTTERER, R. (2021): First substantial evidence for Old World vultures (Aegypiinae, Accipitridae) from the early Palaeolithic and Iberomaurusian of Morocco. – *Paläontologische Zeitschrift* <https://doi.org/10.1007/s12542-021-00548-9>.
- MAYR, G. & MANEGOLD, A. (2021): On the comparative morphology of the juvenile avian skull: An assessment of squamosal shape across avian higher-level taxa. – *Anatomical Record* **304**: 845–859.
- MIGGEL, B., EBERHARDT, U. & SCHOLLER, M. (2021): Milchlinge (*Lactarius*) und Täublinge (*Russula*). – In: SCHOLLER, M. & POPA, F. (eds): Die Pilze des ehemaligen Bannwalds Wilder See im Nationalpark Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung der mit *Abies alba* (Weiß-Tanne) vergesellschafteten Arten. Forschung im Nationalpark Schwarzwald **1**: 415–434; München (Verlag Josef-Maria-Christan).
- MITCHELL, S., PILARCZYK, J., SPISKE, M. & JAFFE, B. (2021): Nearshore microfossil assemblages in a Caribbean reef environment show variable rates of recovery following Hurricane Irma. – *Sedimentology* <https://doi.org/10.1111/sed.12944>.
- NARAKUSUMO, R. P. & RIEDEL, A. (2021): Twenty-eight new species of *Trigonopterus* FAUVEL (Coleoptera, Curculionidae) from Central Sulawesi. – *ZooKeys* **1065**: 29–79.
- PETNEY, T., MEHLHORN, H. & SAIJUNTHA, W. eds (2021): Biodiversity of Southeast Asian Parasites and Vectors causing Human Disease – 209 S.; Heidelberg (Springer).
- PETNEY, T., SITHITHAWORN, P. & ANDREWS, R. (2021): Parasite Diversity, Dynamics, and Climate Change. – In: PETNEY, T., SITHITHAWORN, P. & ANDREWS, R. (eds): Biodiversity of Southeast Asian Parasites and Vectors causing Human Disease: 183–204; Heidelberg (Springer).
- PITAKSAKULRAT, O., CHAIYASAENG, M., ARTCHAYASAWAT, A., EAMUDOMKARN, C., BOONMARS, T., KOPOLRAT, K. Y., PRASOPDEE, S., PETNEY, T. N., BLAIR, D. & SITHITHAWORN, P. (2021): Genetic diversity and population structure of *Haemonchus contortus* in goats from Thailand. – *Infection, Genetics and Evolution* **95**: 105021.
- POPA, F., MIGGEL, B., SAAR, G. & SCHOLLER, M. (2021): Ektomykorrhizapilze (Agaricomycotina) ausgenommen Inocybaceae und Russulaceae. – In: SCHOLLER, M. & POPA, F. (eds): Die Pilze des ehemaligen Bannwalds Wilder See im Nationalpark Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung der mit *Abies alba* (Weiß-Tanne) vergesellschafteten Arten. Forschung im Nationalpark Schwarzwald **1**: 381–413; München (Verlag Josef-Maria-Christan).
- POPA, F. & SCHOLLER, M. (2021): Nachträge. – In: Die Pilze des ehemaligen Bannwalds Wilder See im Nationalpark Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung der mit *Abies alba* (Weiß-Tanne) vergesellschafteten Arten. Forschung im Nationalpark Schwarzwald **1**: 435–448; München (Verlag Josef-Maria-Christan).

- PRYS-JONES, R. P., MANEGOLD, A. & WHITE, J. (2021): The conundrum of an overlooked skeleton referable to Imperial Woodpecker *Campephilus imperialis* in the collection of the Natural History Museum at Tring. – Bulletin of the British Ornithologists' Club **141**: 66–74.
- SAIJUNTHA, W. & PETNEY, T. (2021): The Changing Biodiversity of Parasite Hosts in Southeast Asia. – In: Biodiversity of Southeast Asian Parasites and Vectors causing Human Disease: 1–15; Heidelberg (Springer).
- SAIJUNTHA, W., ANDREWS, R., SITHITHAWORN, P. & PETNEY, T. (2021): Biodiversity of Human Trematodes and Their Intermediate Hosts in Southeast Asia. – In: Biodiversity of Southeast Asian Parasites and Vectors causing Human Disease: 63–95; Heidelberg (Springer).
- SAIJUNTHA, W., PETNEY, T., ANDREWS, R. & ROBINS, R. (2021): A largely unexplored factor in disease transmission. – In: Biodiversity of Southeast Asian Parasites and Vectors causing Human Disease: 165–182; Heidelberg (Springer).
- SAIJUNTHA, W., SITHITHAWORN, P., PETNEY, T. N. & ANDREWS, R. H. (2021): Foodborne zoonotic parasites of the family Opisthorchiidae. – Research in Veterinary Science **135**: 404–411.
- SAIJUNTHA, W., TANTRAWATPAN, C., AGATSUMA, T., RAJAPAKSE, R. P. V. J., KARUNATHILAKE, K. J. K., PILAP, W., TAWONG, W., PETNEY, T. N. & ANDREWS, R. H. (2021): Phylogeographic genetic variation of *Indoplanorbis exustus* (Deshayes, 1834) (Gastropoda: Planorbidae) in South and Southeast Asia. – One Health **12**: 100211.
- SCHOLLER, M. & POPA, F. eds (2021): Die Pilze des ehemaligen Bannwalds Wilder See im Nationalpark Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung der mit *Abies alba* (Weiß-Tanne) vergesellschafteten Arten. Forschung im Nationalpark Schwarzwald **1**: 480 S.; München (Verlag-Josef-Maria-Christan).
- SCHOLLER, M. & POPA, F. (2021): Ergebnisse und Statistiken zur Mykodiversität. – In: SCHOLLER, M. & POPA, F. (eds): Die Pilze des ehemaligen Bannwalds Wilder See im Nationalpark Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung der mit *Abies alba* (Weiß-Tanne) vergesellschafteten Arten. Forschung im Nationalpark Schwarzwald **1**: 29–59; München (Verlag Josef-Maria-Christan).
- SCHOLLER, M., BUBNER, B. & BUCHHEIT, R. (2021): Rostpilze (Pucciniales) und Nacktbasidien (Exobasidiales). – In: SCHOLLER, M. & POPA, F. (eds): Die Pilze des ehemaligen Bannwalds Wilder See im Nationalpark Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung der mit *Abies alba* (Weiß-Tanne) vergesellschafteten Arten. Forschung im Nationalpark Schwarzwald **1**: 89–110; München (Verlag Josef-Maria-Christan).
- SCHOLLER, M., BERNAUER, T., OSTROW, H., POPA, F., SAAR, G. & WIENERS, M. (2021): Saprotrophe und parasitische Pilze (Agaricomycotina, Basidiomycota). – In: SCHOLLER, M. & POPA, F. (eds): Die Pilze des ehemaligen Bannwalds Wilder See im Nationalpark Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung der mit *Abies alba* (Weiß-Tanne) vergesellschafteten Arten. Forschung im Nationalpark Schwarzwald **1**: 309–361; München (Verlag Josef-Maria-Christan).
- SCHREIBER, H. D. (2021): Fossil remains of *Macaca sylvanus* (Mammalia, Cercopithecidae) from the early Middle Pleistocene locality of Mauer (SW Germany). – Carolinea **78**: 5–13.
- SIMMEL, J., KARLIK, P. & POSCHLOD, P. (2021): Land-use history affects vascular plant composition of calcareous grasslands – does it affect cryptogam composition, too? – Ecological Indicators **124**: 107408.
- SPISKE, M., PILARCZYK, J., MITCHELL, S., HALLEY, R. & OTAI, T. (2021): Coastal erosion and sediment reworking caused by Hurricane Irma – implications for storm impact on low-lying tropical islands. – Earth Surface Processes and Landforms <https://doi.org/10.1002/esp.5293>.
- TANTRAWATPAN, C., THONGNETR, W., PILAP, W., SUKSAVATE, W., AGATSUMA, T., TAWONG, W., PETNEY, T. & SAIJUNTHA, W. (2021): Genetic diversity and population structure of the oriental garden lizard, *Calotes versicolor* DAUDIN, 1802 (Squamata: Agamidae) along the Mekong River in Thailand and Lao PDR. – Asian Herpetological Research **12**: 49–57.
- TOSCHKI, A., BURKHARDT, U., HAASE, H., HÖFER, H., JÄNSCH, S., OELLERS, J., RÖMBKE, J., ROSS-NICKOLL, M., SALAMON, J.-A., SCHMELZ, R. M., SCHOLZ-STARKE, B. & RUSSELL, D. (2021): Die Edaphobase-Länderstudien. Synökologische Untersuchungen von Bodenorganismen in einem Biotop- und Standortgradienten in Deutschland 2014 – 2018. – Peckiana **14**: 1–367.
- VON BRACKEL, W. & WIRTH, V. (2021): *Sclerococcum toensbergii* DIEDERICH new to France and Europe. – Bulletin de la Société linnéenne de Provence **72**: 27–29.

- VULLO, R., FREY, E., IFRIM, C., GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M. A., STINNESBECK, E. S. & STINNESBECK, W. (2021): Manta-like planktivorous sharks in Late Cretaceous oceans. – *Science* **371**: 1253–1256.
- WAGNER, B., NEMKOVÁ, L. & WIRTH, V. (2021): *Lecanora ochroidea* in der Tschechischen Republik aufgefunden. – *Herzogia* **34**: 216–218.
- WANG, Y., EHLMANN, R. & BORER, M. (2021): A new species in the praying mantis genus *Rhombomantis* EHLMANN & BORER (Mantodea: Mantidae) from Indochina. – *Faunitaxys* **9**: 1–23.
- WECKESSER, M., DORNES, A. P., BECK, A., POPA, F., WIENERS, M. & SCHOLLER, M. (2021): Lichenisierte Pilze (Flechten). – In: SCHOLLER, M. & POPA, F. (eds): Die Pilze des ehemaligen Bannwalds Wilder See im Nationalpark Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung der mit *Abies alba* (Weiß-Tanne) vergesellschafteten Arten. Forschung im Nationalpark Schwarzwald **1**: 111–198; München (Verlag Josef-Maria-Christan).
- WERGEN, B., POPA, F., DORNES, A. P., ARGAUD, D., BEMMANN, M., KOCH, J. A. & SCHOLLER, M. (2021): Schlauchpilze (Ascomycota) ausgenommen Flechten. – In: SCHOLLER, M. & POPA, F. (eds): Die Pilze des ehemaligen Bannwalds Wilder See im Nationalpark Schwarzwald unter besonderer Berücksichtigung der mit *Abies alba* (Weiß-Tanne) vergesellschafteten Arten. Forschung im Nationalpark Schwarzwald **1**: 199–307; München (Verlag Josef-Maria-Christan).
- WIRTH, V. (2021): Neue und bemerkenswerte Funde von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen in Süddeutschland und Umgebung. – *Carolinea* **79**: 5–17.
- WIRTH, V., HAUCK, M. & SIPMAN, H. (2021): Anmerkungen zu flechtenfloristischen Funden in Thüringen und Umgebung. – *Herzogia* **34**: 339–354.
- mit Altdatenvergleich. Teil II: Erhebungen und Altdatenvergleich in den MTB-Quadranten. – Forschungsbericht im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe und Freiburg 1–499.
- KARBIENER, O. & TRUSCH, R. (2021): Nachtfalter-Monitoring in Baden-Württemberg 2019-2020 mit Altdatenvergleich. Endbericht. – Forschungsbericht im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe und Freiburg 1–61.
- SCHÄFER-VERWIMP, A., MAIR, P., KIEBACHER, T., PORLEY, R. D. & AHRENS, M. (2021): Neue und bemerkenswerte Moosfunde für Südtirol (Provinz Bozen, Italien). II. – *Gredleriana* **21**: 5–48.
- SCHUMACHER, H. & MÖRTTER, R. (2021): Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna zweier Löss-Hohlwege in Bonn-Mehlem. – *Melanargia* **33**: 97–126.
- SIMMEL, J. & ERNST, J. (2021): Wieviel Botanik steckt in der Kunst? – In: *Inventing Nature. Pflanzen in der Kunst. Staatliche Kunsthalle Karlsruhe*: 239–243 (Snoeck).
- WIRTH, V. (2021): Eine Strassenböschung im unteren Albtal (Südschwarzwald) als bemerkenswertes Flechtenhabitat. – *Meylania* **67**: 41–49.
- WIRTH, V. (2021): Lichenologische Notizen aus dem linksrheinischen Berg- und Hügelland in Westdeutschland. – *Decheniana* **174**: 62–91.
- WIRTH, V. & KOHLMANN, C. (2021): Zur Erinnerung an zwei Flechtenforscher aus der Schramberger Gegend: Wilhelm Goll und Eugen Vayhinger. – *Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg* **177**: 179.

12.2 Wissenschaftliche Publikationen (nicht peer-reviewed)

- DE KLERK, P. (2021): The fluvial landscape of lower Mesopotamia: an overview of geomorphology and human impact. – *IMCG Bulletin* **2021-3**: 6–20.
- DE KLERK, P. (2021): Peatland poetry from the past: The headgear of river gods in the works of Virgil and Ovid. – *IMCG Bulletin* **2021-2**: 5–7.
- KARBIENER, O. & TRUSCH, R. (2021): Nachtfalter-Monitoring in Baden-Württemberg 2019-2020

12.3 Wissenschaftliche Publikationen (abstracts zu Vorträgen und Posterpräsentationen)

- BUFFA V, V., VAN DE KAMP, T., ZUBER, M., FREY, E., STEYER J-S & LAURIN, M. (2021): Fancy frills and mighty bites: frill function in the Late Permian Weigeltisauridae (Diapsida). – In: XVIII Conference of the European Association of Vertebrate Palaeontologists, Online, 5. - 9. July 2021: 44.
- FREY, E., RIVERA-SYLVA, H. E., MARTILL, D. M., TISCHLINGER, H. & MÄUSER, M. (2021): A new funnel-beaked filter-feeding pterodactylid pterosaur from the Late Jurassic of Wattendorf, South Germany. – In: XVIII Conference of the European Association of Vertebrate Palaeontologists, Online, 5. - 9. July 2021: 79.

- PAPPA, I., FREY, E., VLACHOS, E. & ILIOPOULOS, G. (2021): The diverse tortoises from the Late Miocene of Höwenegg (Germany). – In: XVIII Conference of the European General Association of Vertebrate Palaeontologists, Online, 5. - 9. July 2021: 128.
- PILARCZYK, J., SPISKE, M. & MITCHELL, S. (2021): Distinguishing between hurricane and tsunami deposition using modern analogues from Anegada, British Virgin Islands (BVI). – In: European Geosciences Union General Assembly, Wien (Austria), 19 - 30 April 2021.
- PILARCZYK, J., SPISKE, M. & MITCHELL, S. (2021): Sedimentological evidence for late Holocene tsunamis and storms from Anegada, British Virgin Islands (BVI). – In: GSA Annual Meeting, Portland (USA), 10 - 13 October 2021.
- RIVERA-SYLVA, H. E., FREY, E., REYNOSO-ROSALES, V. H., GUZMÁN-GUTIÉRREZ, J. R. & ESPINOSA-ARRU-BARRENA, L. (2021): First atoposaurid (Eusuchia: Atoposauridae) from Mexico. – In: XVIII Conference of the European Association of Vertebrate Palaeontologists, Online, 5 - 9 July 2021: 139.
- SCHOLLER, M. (2021): What are neomycetes and how to identify them? – In: International Conference of the German Mycological Society "100 years DGfM", 4 - 7 October 2021, Blaubeuren, Germany.
- SPISKE, M. (2021): Tsunami deposits - what they can tell us about inundation parameters and recurrence intervals. – In: Online kick-off meeting of the INQUA NamiLinks program, 10 December 2021.
- UNWIN, D. M., FREY, E., TISCHLINGER, H. & MARTILL, D. M. (2021): Modelling the pterosaur actinoptagium – a synthetic approach. – In: XVIII Conference of the European Association of Vertebrate Palaeontologists, Online, 5 - 9 July 2021: 159.
- ## 12.4 Wissenschaftliche Publikationen
- Externer mit Bezug zu Sammlungsobjekten des SMNK
- ARIZALA, S., LABARQUE, F. M. & POLOTOW, D. (2021): Revision of the Neotropical spider genus *Acanthoctenus* (Araneae: Ctenidae: Acanthocteninae). – *Zootaxa* **4920**: 1–55.
- ARNSCHIED, W. R., SOBCZYK, T. & ZERAFA, M. (2021): Notes on the identity of *Oiketicoides tedaldii* (HEYLAERTS, 1882) (Psychidae, Oiketicinae). – *Nota Lepidopterologica* **44**: 1-15.
- BANDINI, D., OERTEL, B. & EBERHARDT, U. (2021): A fresh outlook on the smooth-spored species of *Inocybe*: type studies and 18 new species. – *Mycological Progress* **20**: 1019–1114.
- BANDINI, D., OERTEL, B. & EBERHARDT, U. (2021): Even more fibre-caps (2): Thirteen new species of the family Inocybaceae. – *Mycologia Bavarica* **21**: 27–98.
- BANDINI, D., OERTEL, B. & EBERHARDT, U. (2021): *Inocybe blandula*, eine neue höckersporige Art der Gattung *Inocybe*, Sektion Marginatae. – *Zeitschrift für Mykologie* **87**: 211–228.
- BATOR, D., GUILLOTON, J.-A. & MOTHIRON, P. (2021): *Unchelea myodea* (RAMBUR, 1858), un hôte discret de la dune blanche atlantique française (Lepidoptera Noctuidae Noctuinae Apameini). – *Alexanor* **29**: 345–372.
- BENEDEK, B., BABICS, J. & BALINT, Z. (2021): Faunistic records and annotations for a better knowledge of the Tajikistani moth and butterfly fauna (Lepidoptera: Noctuoidea, Papilionoidea). – *Caucasian Entomological Bulletin* **17**: 61–76.
- BOZANO, G., CHURKIN, S., ECKWEILER, W., SAKAI, S. & VERDECIA, V. (2021): Guide to the Butterflies of the Palearctic Region – Satyrinae part VI, Tribe Satyrini, Genus *Karanasa* – 105 S.; Milano (Omnes Artes).
- BRESCIA, D., OERTEL, B. & EBERHARDT, U. (2021): Formation of Diastereomeric Dihydromenthofuro lactones by *Cystostereum murrayi* and aroma dilution analysis based on dynamic headspace extraction. – *Journal of Agriculture and Food Chemistry* **69**: 5997–6004.
- CHAO WU & CHUN-XIANG LIU (2021): Taxonomic revision of the genus *Phyllothelys* WOOD-MASON (Mantodea: Hymenopodidae) from China. – *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)* **57**: 449-480, <https://doi.org/10.3897/nl.44.67345/10.1080/00379271.2021.1973560>.
- DE LANGE, R., ADAMČÍK, S., ADAMČÍKOVÁ, K., ASSELMAN, P., BOROVÍČKA, J., DELGAT, L., HAMPE, F. & VERBEKEN, A. (2021): Correction to: Enlightening the black and white: species delimitation and UNITE species hypothesis testing in the *Russula albonigra* species complex. *IMA Fungus* **12** (20): 1-31, <https://doi.org/10.1186/s43008-021-00064-0>.
- DEY, P., PRASAD UNIAL, V., HAUSMANN, A. & STÜNING, D. (2021): Revision of the genus *Prometopidia* HAMPSON, 1902, with description of the new species *P. joshimathensis* sp. nov. from West-Himalaya and its subspecies *P. j. yazakii*

- ssp. nov. from Nepal (Lepidoptera: Geometridae, Ennominae). – *Zootaxa* **4980**: 28–44.
- DROLSHAGEN, B. & BÄCKSTAM, C. M. (2021): A taxonomic review of the mygalomorph spider genus *Linothele* KARSCH, 1879 (Araneae, Dipluridae). – *Zoosystema* **43**: 163–196.
- GORJÓN, S. P., BOBADILLA-PENALÓ, E. M. & BOBOPINILLA, J. (2020): Phylogeny of *Podofomes trogii* reveals its relationships with *Datronia* in the Polyporaceae (Basidiomycota). – *Sydowia* **73**: 13–19.
- HINRICHS-BERGER, J., ZEGERMACHER, K. & ZGRAJA, G. (2021): First report of *Diplodia bulgarica* causing black canker on apple (*Malus domestica*) and pear (*Pyrus communis*) in Germany. – *New Disease Reports* **43**: e12004.
- KRUSE, J., THIEL, H., BRAUN, U., KLENKE, F., SCHREIER, S. & KUMMER, V. (2021): Bemerkenswerte Funde phytoparasitischer Kleinpilze (16). – *Zeitschrift für Mykologie* **87**: 229–329.
- KRUSE, J., THIEL, H., GRAEBNER, H., KRISAI-GREILHUBER, I., NARTSCHICK, A., SOTHMANN, B., WEHR, K. & KUMMER, V. (2021): Bemerkenswerte Funde phytoparasitischer Kleinpilze (15). – *Zeitschrift für Mykologie* **87**: 51–109.
- LAMBERT, C., POURMOGHADDAM, M. J., CEDEÑO-SANCHEZ, M., SURUP, F., KHODAPARAST, S. A., KRISAI-GREILHUBER, I., VOGLMAYR, H., STRADAL, T. E. B. & STADLER, M. (2021): Resolution of the *Hypoxylon fuscum* complex (Hypoxylaceae, Xylariales) and discovery and biological characterization of two of its prominent secondary metabolites. – *Journal of Fungi* **7**: 131.
- PETT, B. L. & PERGER, R. (2021): Contributions to the knowledge of Neotropical Castianeirinae (Araneae: Corinnidae): redescription of *Castianeira spinipalpis* MELLO-LEITÃO, 1945, with first description of the male, and description of a new *Myrmecotypus* O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1894 from the. – *Zootaxa* **5082**: 145–158.
- RHEIMS, C. A. (2021): The Neotropical genera *Guadana* Rheims, 2010 and *Sparianthina* Banks, 1929. – *Zootaxa* **5061**: 401–431.
- TSIKOLOVETS, V. V. (2021): Description of new taxa of *Rhopalocera* from Turkmenistan, Iran and Morocco (Pieridae, Lycaenidae, Nymphalidae and Hesperidae). – *Atalanta* **52**: 640–648.
- VARGA, Z., RONKAY, G. & RONKAY, L. (2021): Contributions to the taxonomy and biogeography of the genus *Dichagyris* (subg. *Dichagyris*) LEDERER, 1867 (Lepidoptera, Noctuidae, Noctuinae). – *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* **67**: 313–340.
- WANKE, D., KROGMANN, L., MURILLO RAMOS, L. D. C., SIHVONEN, P. & RAJAEI, H. (2021): Systematics of *Problepsis wiltshirei* (PROUT, 1938), comb. nov. (Lepidoptera, Geometridae, Sterrhinae) – an endemic species to the Zagros Mountains in the Middle East. – *Nota Lepidopterologica* **44**: 175–192. <https://doi.org/10.3897/nl.44.67345>.

12.5 Populärwissenschaftliche Publikationen

- BUSE, J., HADULLA, K., HARTMANN, V., HÖFER, H., LUDEWIG, H.-H. & WAGNER, T. (2021): Arthropoden-Fauna der Blockhalden im und um den Nationalpark Hunsrück-Hochwald. – In: Die Dynamik im Fokus - 5 Jahre Nationalpark Hunsrück-Hochwald - ein wissenschaftlicher Streifzug durch die Forschungslandschaft: 149–157; Birkenfeld (Nationalparkamt Hunsrück-Hochwald).
- EBERT, G. & TRUSCH, R. (2021): HARALD HEIDEMANN †, 1. September 1935 bis 8. Oktober 2021. – *Carolinea* **79**: 163–170.
- KRAUTWURST, S. & SIMMEL, J. (2021): Durch die Blume gesagt: eine Meditation über Pflanzen in unserer (Alltags-) Sprache. – In: Inventing Nature. Pflanzen in der Kunst. Staatliche Kunsthalle Karlsruhe: 259–261 (Snoeck).
- MÖRTTER, R. (2021): Naturwissenschaftlicher Verein Karlsruhe e.V. - Entomologische Jugend-Arbeitsgemeinschaft. Rückblick auf das Jahr 2020. – *Carolinea* **79**: 189–190.
- MÖRTTER, R. (2021): Naturwissenschaftlicher Verein Karlsruhe e.V. Mitgliederversammlung am 28. September 2021 für das Vereinsjahr 2020. – *Carolinea* **79**: 171–180.



Abbildung 63. Hochauflösendes Detailfoto von sekundärem Mineralbewuchs auf Rosenquarz (Mikromount-Sammlung W. GRÜN). – Foto: N. HÖGNER.

Simmel, J. (2021): Die Bergenien als Futterquelle am Boden. – Das aktuelle Igel-Journal **48**: 16–17.

Trusch, R. (2021): Entomologische Arbeitsgemeinschaft – Rückblick auf das Jahr 2020. – Carolinea **79**: 186–188.

Wirth, V., Düll, R. & Caspari, S. (2021): Mousses et lichens – 336 S.; Paris (Délachaux).

12.6 Vom Museum herausgegebene Zeitschriften

Tabelle 65. Vom Museum herausgegebene Zeitschriften.

Herausgeber	Zeitschrift
SMNK, Regierungspräsidium Karlsruhe, Naturwissenschaftlicher Verein Karlsruhe e.V.	Carolinea (ISSN 0176-3997), Band 79, 280 Seiten, eine Einlagetabelle, erschienen 27.12.2021

13 Bibliothek

Tabelle 66. Kennzahlen der Bibliothek.

Vorgänge	Anzahl
gekaufte Monographien	52
gekaufte Zeitschriftentitel (laufend)	57
im Tausch erhaltene Zeitschriftentitel (laufend)	398
als Geschenk erhaltene Zeitschriftentitel (laufend)	23
im Tausch abgegebene Zeitschriftenhefte	253
Geschenke/Spenden, Nachlässe (Medieneinheiten)	997
neue Datensätze in den Verbundkatalogen (Internet)	4.043
Fernleihevorgänge	36

Tabelle 67. Bestandspflege in der Bibliothek.

Bestandspflege/Buchbindearbeiten (Medieneinheiten)	Anzahl
Neubindungen in Ganzleinen von Monographien	55
Rückenreparatur von Monographien	90
Neubindung in Ganzleinen von Zeitschriften	28
Broschürenfertigung und Reparatur	170
Erstellung von Buchtitel-Etiketten und Rückentitelschildern mit nachfolgender Folierung	57

14 Gastwissenschaftler

Tabelle 68. Gastwissenschaftler am SMNK.

Referat	Sammlung	Anzahl Inland	Anzahl Ausland
Geologie, Mineralogie und Sedimentologie	Mineralogie	0	0
	Petrographie	0	0
	stratigraphische Sammlung (Invertebraten)	5	4
Paläontologie und Evolutionsforschung	systematische Sammlung (Vertebraten)	5	4
	Pleistozän-Sammlung	0	0
	Botanik	0	0
Botanik	Gefäßpflanzen-Sammlung	0	0
	Pilz-Sammlung	0	1
	Algen-Sammlung	0	0
Zoologie	Moos-Sammlung	0	0
	Wirbellosen-Sammlung	2	0
	Wirbeltier-Sammlung	1	1
Entomologie	Schmetterlings-Sammlung	4	2
	Käfer-Sammlung und weitere	4	1
	Hautflügler-Sammlung	2	0

15 Kennzahlen

Im Folgenden werden die Kennzahlen für das Jahr 2021 in tabellarischer Zusammenstellung aufgelistet.

Tabelle 70. Kennzahlen Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe 2021.

Mitarbeiter	
Stellen lt. Stellenplan	42,5
fest angestellte Mitarbeiter	74
- davon Wissenschaftler	10
- davon Präparatoren	7

Fortsetzung Tabelle 70.

- davon Museumspädagogik	3
wissenschaftliche Volontäre	11
technische Volontäre	0
technische Assistenten	1
Drittmittel-Beschäftigte	4
digitale Sammlungserfassung	0
ehrenamtliche und freie Mitarbeiter	45
externe Mitarbeitende Museumspädagogik	6
Haushalt in TEUR	
Zuführung des Landes für den lfd. Betrieb & Investitionen (StHHPI)	5.010,8
Einsparauflage durch das Land	In Zufg. des Landes (s.o.) enthalten
Einnahmen Eintritte, Führungen, Veranstaltungen	207,0
Drittmittel für Forschung	269,1
weitere Drittmittel	70,8
Forschung Anzahl	
wissenschaftliche Publikationen	53
- peer-reviewed	43
davon auf Science Citation Index	28
- nicht peer-reviewed	10
Habilitationen	0
Dissertationen	0
- davon abgeschlossen	0
Master-/Diplomarbeiten	5
- davon abgeschlossen	1
Abstracts zu Vorträgen und Posterpräsentationen	9
Herausgabe wiss. Publikationen	
herausgegebene wiss. Zeitschriften (peer-reviewed)	1
Reviews/Gutachten	
Reviews f. wiss. Journale/Bücher	48
Gutachten für Drittmittelorganisationen	6
Gutachten f. Behörden u. Öffentlichkeit	10
wiss. Vorträge und Exkursionen	
Vorträge und/oder Posterpräsentationen auf Tagungen (s. Tab. 38 und 39)	13

Fortsetzung Tabelle 70.

wissenschaftliche Vorträge (exkl. Tagungen, s. Tab. 11 und 38)	11
geleitete Exkursionen (inkl. Führungen, s. Tab. 11 und 37)	3
Organisierte Tagungen/Workshops	
Sammlung	6
Zuwachs an Sammlungsobjekten	
Zuwachs elektronisch erschlossener Objekte	129.942
Gesamtzahl elektronisch erfasster Sammlungsobjekte	28.316
Typen und Originale im Internet	393.591
Ausleihen aus der Sammlung	0
betreute Gastforscher aus Deutschland	63
betreute Gastforscher aus anderen Staaten	20
Publikationen Externer mit Sammlungsbezug	7
Lehre	
universitäre Lehraufträge	23
sonstige universitäre Lehraufträge	12
außeruniversitäre Lehrveranstaltungen	8
Wissenschaftskommunikation	
populäre Publikationen	10
populärwiss. Publikationen	8
herausgegebene populärwiss. Publikationen	0
betreute Websites	14
populäre Vorträge und Exkursionen	
Vorträge (s. Tab. 11 und 38)	17
Exkursionen (inkl. Führungen, s. Tab. 4, 5, 6, 11 und 38)	57
Bildung und Vermittlung	
Führungen Vorschulkinder	3
Führungen/Projekte für Schüler	71
Führungen für Privatgruppen u. verschiedene Einrichtungen	77
Museumspädagogische Projekte u. Aktionen	25
Fortbildungen für Lehrende und Erziehende	4
Besucher (inkl. Zweigmuseen)	81.769
Sonderausstellung	
eigene	1
geliehene	1
verliehene	0
betreute Zweigmuseen	0

Kennzahlen – Leistung

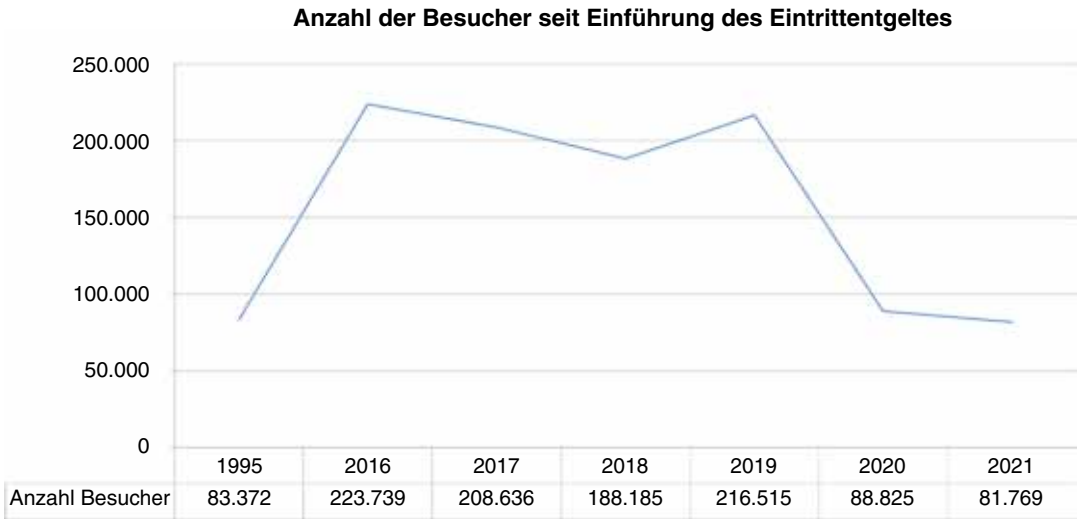


Abbildung 64. Aufgrund der Corona-Pandemie und der damit verbundenen Auflagen (Gesamt-/Teilschließung des Museums) konnte das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe im Jahr 2021 nur 81.769 Museumsbesuche registrieren.

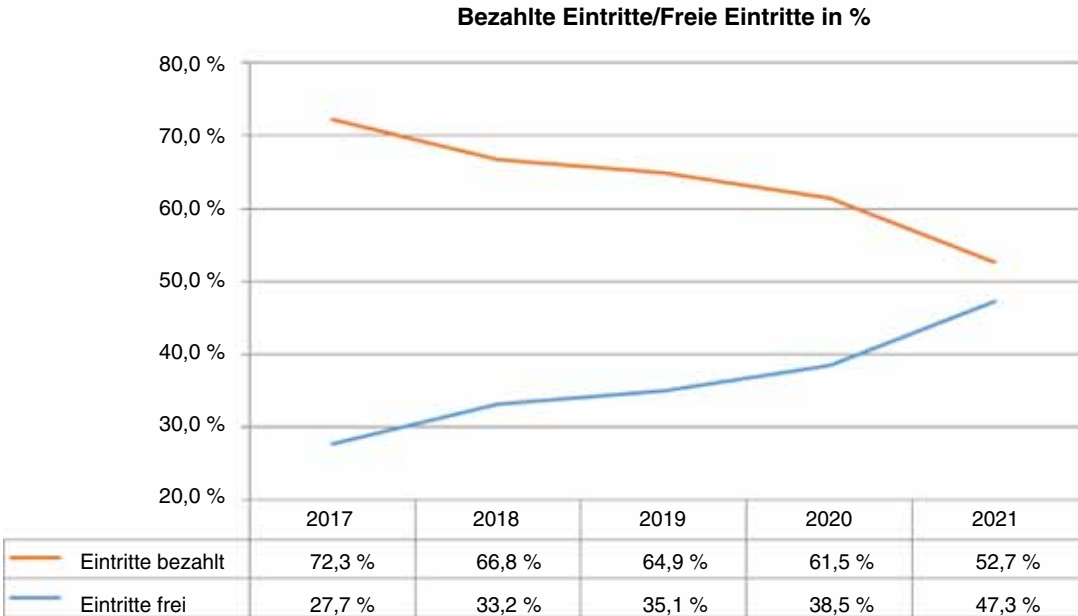


Abbildung 65. Der Anteil der freien Eintritte ist gegenüber dem Vorjahr um 8,8 % gestiegen. Dies ist insbesondere auf den freien Eintritt für Kinder und Jugendliche zurückzuführen.

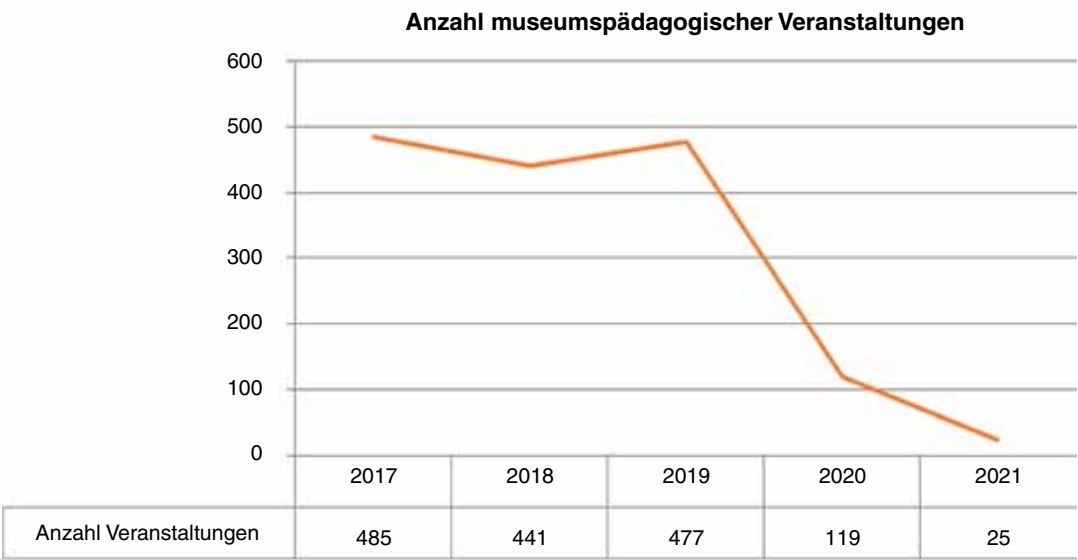


Abbildung 66. Die Anzahl der museumspädagogischen Veranstaltungen ist aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie und der damit verbundenen Sicherheits- und Gesundheitsrisiken nochmals auf lediglich 25 Veranstaltungen im Jahr 2021 gesunken.

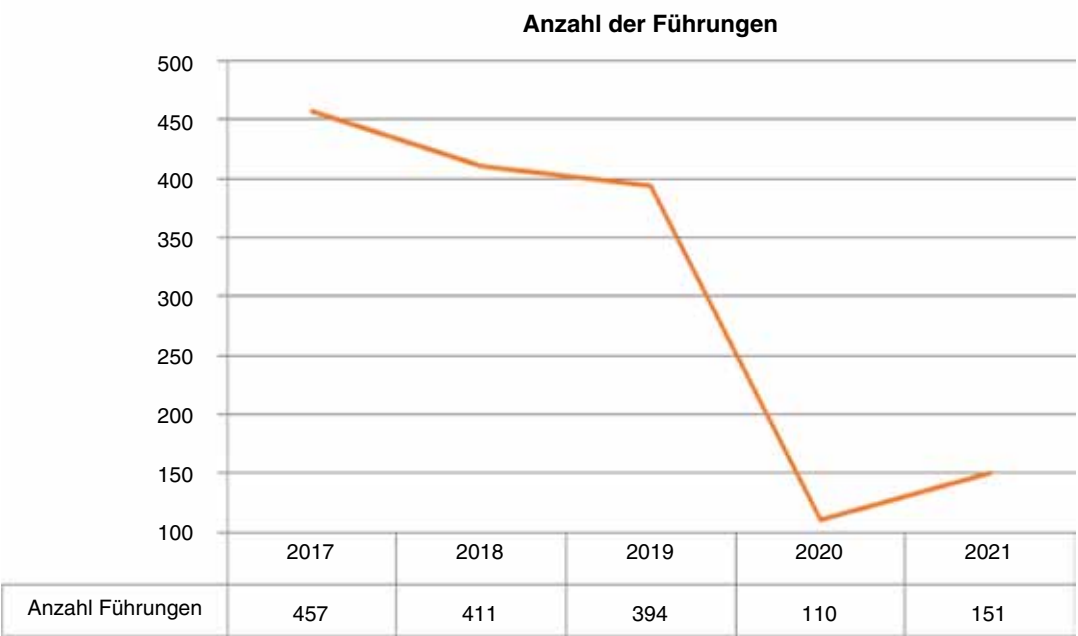


Abbildung 67. Im Jahr 2021 konnte das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe im Bereich der Führungen das Niveau des Vorjahres übertreffen.

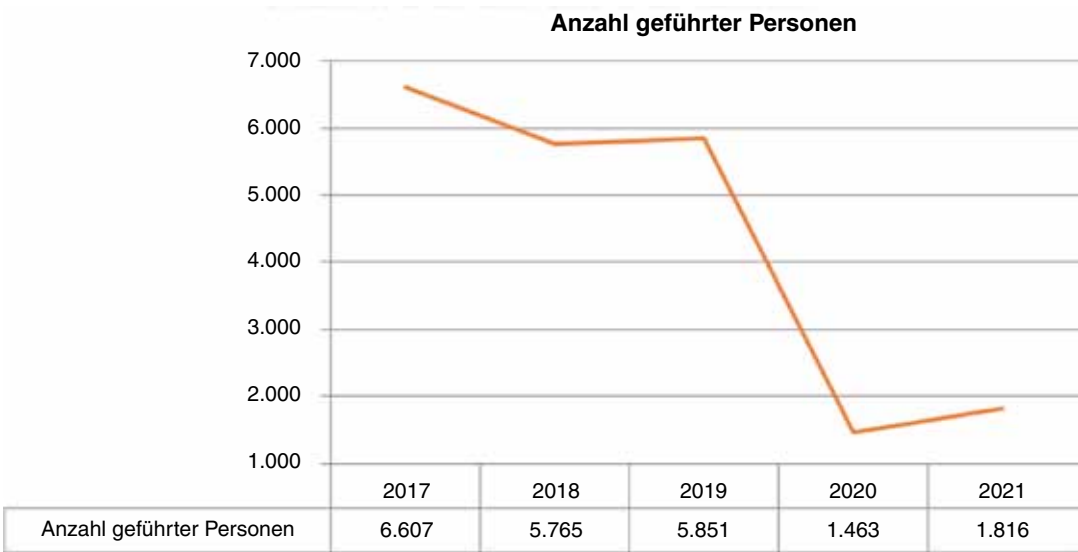


Abbildung 68. Das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe konnte 2021 bei 151 Führungen vor Ort lediglich 1.816 geführte Personen begrüßen.

Kennzahlen – Bilanz

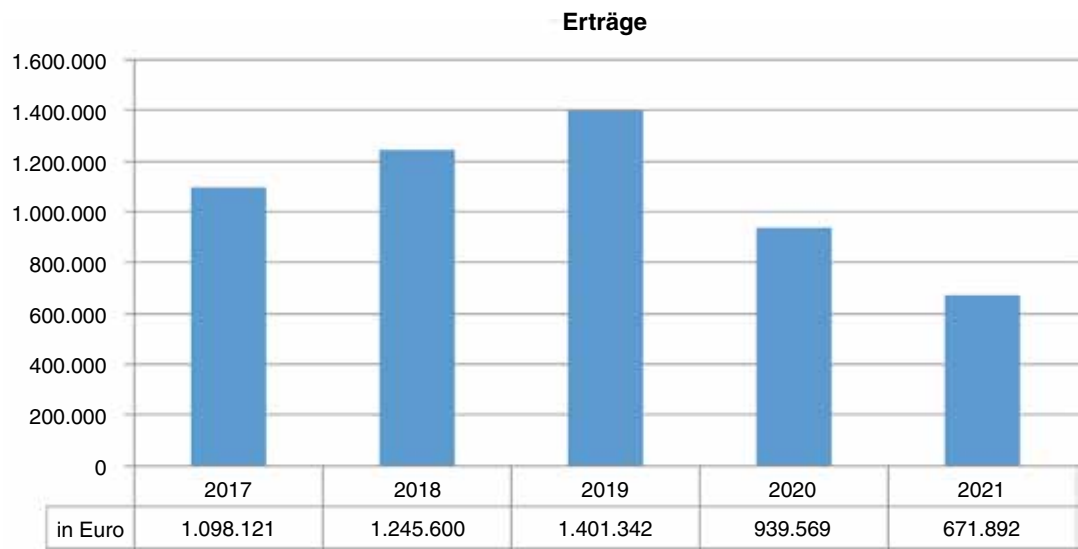


Abbildung 69. Die Erträge setzen sich zusammen aus Umsatzerlösen (Eintrittsgelder etc.) und den sonstigen betrieblichen Erträgen (u.a. Drittmittel für Forschungsprojekte, Spenden, Sponsoring).

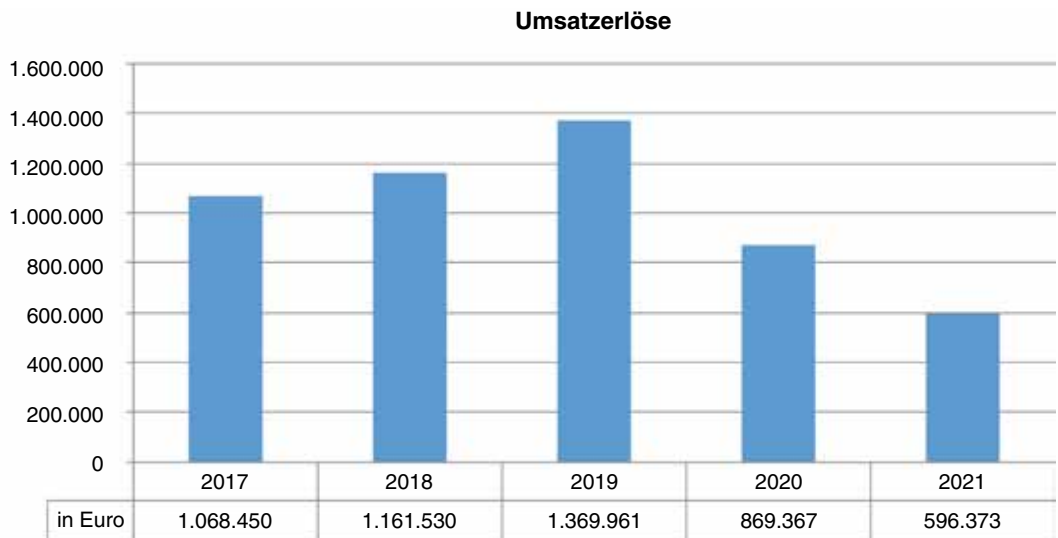


Abbildung 70. Die Umsatzerlöse setzen sich zusammen aus den Erträgen und den sonstigen betrieblichen Erträgen. Aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie konnten die Zahlen der Vorjahre leider nicht erreicht werden.

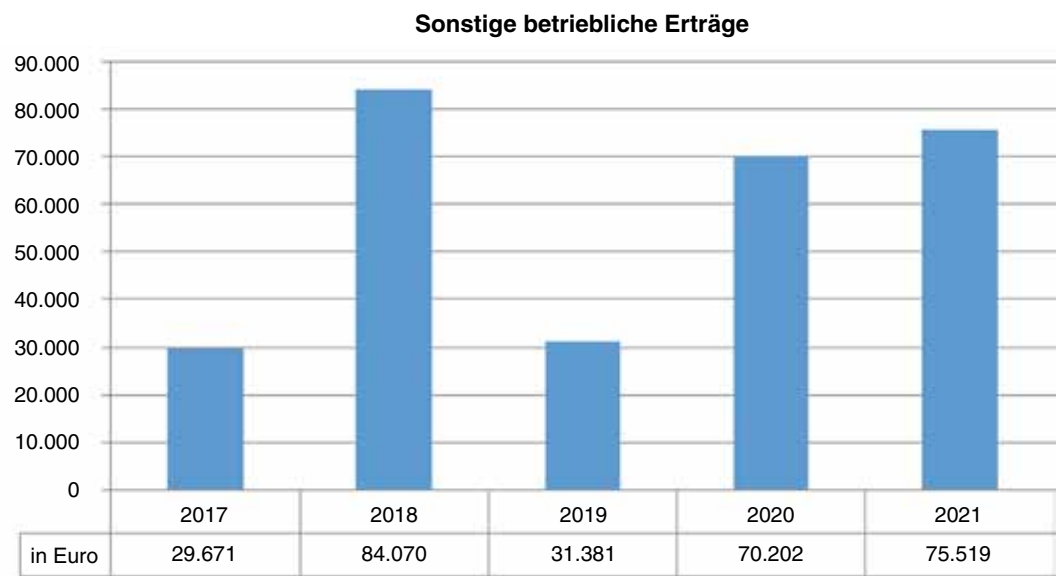


Abbildung 71. Die sonstigen betrieblichen Erträge setzen sich hauptsächlich aus erfolgreich eingeworbenen Sponsoren- und Fördergeldern zusammen.

