

Stellungnahme des Senats

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

(SMNS)

Vorbemerkung	2
1. Strategischer Nutzen.....	2
2. Institutionelle Passfähigkeit	4
3. Bewertung.....	6

Anlagen:

- Bericht der Leibniz-Kommission
- Darstellung

Vorbemerkung

Die Leibniz-Gemeinschaft wurde durch die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) im November 2018 gebeten, eine Stellungnahme zu einer möglichen Aufnahme des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart (SMNS) in die Leibniz-Gemeinschaft abzugeben.

Der Senatsausschuss Strategische Vorhaben (SAS) hat für den Senat eine Stellungnahme zum strategischen Nutzen und der institutionellen Passfähigkeit des Vorhabens vorbereitet. Grundlagen der Beratungen des SAS in seiner Sitzung 1-2019 am 17. Juni 2019 waren:

- Ein schriftlicher Bericht der Leibniz-Kommission zum SMNS, die das Institut am 1. und 2. April 2019 begutachtet hat. Der Bericht wurde dem SAS in seiner Sitzung durch Mitglieder der Kommission vorgestellt.
- Eine schriftliche Darstellung des SMNS vom 19. Februar 2019

In diesem Verfahren erfolgt eine Bewertung auch vor dem Hintergrund der Stellungnahme des Senats vom 11. Juli 2018 zu Rolle und Perspektiven der naturkundlichen Forschungsmuseen in der Leibniz-Gemeinschaft.

Der Senat hat in seiner 58. Sitzung am 9. Juli 2019 den Bericht der Leibniz-Kommission zum SMNS zur Kenntnis genommen und über eine Aufnahme des SMNS in die Leibniz-Gemeinschaft beraten.

Der Senat gibt die folgende Stellungnahme ab:

1. Strategischer Nutzen

Inhaltliche Passung

Der **programmatische Schwerpunkt** des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart (SMNS) liegt in der Erforschung der „Evolution von Organismen und Lebensräumen“. Besondere Merkmale des SMNS sind die bedeutsame paläontologische Sammlung, die Kombination der Analyse von rezentem und fossilem Biodiversitätswandel sowie die langfristigen Monitoringprogramme, teilweise unter Einbeziehung von Citizen Scientists. Die Forschung basiert in Teilen auf der eigenen Sammlung mit ihren etwa 12 Millionen Objekten. Der Ausstellungsbetrieb zieht etwa ca. 250.000 Besucherinnen und Besuchern pro Jahr an.

Der Programmbereich Forschung bündelt die Kompetenzen in vier mittelfristig angelegten Querschnittsthemen. Das Forschungsprogramm ist im Wesentlichen schlüssig und kohärent. Die Arbeiten in den Querschnittsthemen QT1 „Integrative Phylogenie und Evolution von Lebensstrategien“ und QT4 „Rekonstruktion fossiler Lebensräume“ sind dabei bereits sehr überzeugend, während die Fragestellung in QT 2 „Biodiversitätsmuster: Arten und ihre Verbreitung“ stärker fokussiert und die zahlreichen Einzelprojekte besser gebündelt werden müssen. In QT 3 „Biodiversität im Anthropozän – Modellregion Baden-Württemberg“ könnte der Einsatz moderner (statistischer) Analysemethoden sowie eine modernere Kartierung dazu beitragen, die dortige Forschung noch stärker zu profilieren.

Schwerpunkte und Aktivitäten sind Ausdruck des interdisziplinären Ansatzes im SMNS und der Umsetzung des Konzeptes des integrierten Forschungsmuseums mit den Säulen Forschung, Sammlung, Wissenstransfer.

Die Forschung und der Transfer am SMNS sind zweifelsohne von hoher gesellschaftlicher und ökologischer **Relevanz**. In Teilen, insbesondere in QT 1 und QT 4, werden die Anforderungen an Exzellenz und Relevanz, wie sie als Anforderung an Arbeiten in Instituten in der Leibniz-Gemeinschaft und im Perspektivpapier speziell an naturkundliche Museen gestellt werden, bereits erfüllt.

Das SMNS plant für seine mittelfristige Entwicklung eine Reihe von Einzelmaßnahmen. Diese müssen zukünftig in einer klaren Gesamtstrategie gebündelt, mit einem mittelfristigen Forschungs- und Arbeitsprogramm sowie einer Finanzplanung verknüpft werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Bereich der Forschung nur moderate Steigerungen des Budgets vorgesehen sind. Grundlage für die Gesamtstrategie müssen eine klarere gemeinsame Vision sowie strategisch formulierte Ziele für das SMNS sein. Die gegenwärtig laufende Erneuerung der Dauerausstellung ist dabei ein wichtiger Baustein.

Das SMNS verfügt über einen **Drittmittelanteil** von rund 15 % im Schnitt der vergangenen drei Jahre. Das Institut sollte sich bemühen, den Drittmittelanteil zu erhöhen und verstärkt kompetitive Drittmittel einzuwerben.

Im **nationalen und internationalen wissenschaftlichen Umfeld** ist das SMNS gut aufgestellt. Es verfügt über eine international sichtbare Sammlung und einige nationale und internationale Kooperationen, sowohl mit anderen Naturkundemuseen als auch mit Universitäten. Jedoch muss das SMNS nun Mechanismen entwickeln, um nationale und internationale Kooperationspartner angelehnt an das Forschungsprogramm unter strategischen Gesichtspunkten systematisch zu identifizieren.

Eine **Förderung** des SMNS **außerhalb der Hochschule** ist begründet insbesondere aufgrund der dauerhaft zu kuratierenden Sammlungen (was auch die Digitalisierung umfasst), der Forschungsinfrastruktur und des Ausstellungsbetriebes.

Das SMNS weist eine sehr hohe **Passung zu bestehenden Schwerpunkten innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft** auf und könnte zur Stärkung der Biodiversitätsforschung in der Leibniz-Gemeinschaft beitragen. Das SMNS könnte die vorhandenen Schwerpunkte der naturkundlichen Museen in einigen Bereichen stärken, etwa in der Evolutionsforschung/Paläontologie. In anderen Bereichen besitzt das SMNS eine deutliche Sichtbarkeit, die das Profil der Forschungsmuseen im Sinne einer thematischen Ergänzung stärken und ausbauen: Das betrifft vor allem die integrative Forschung zur fossilen und rezenten Veränderung von Lebensräumen sowie insbesondere die botanischen Sammlungen sowie die paläontologischen Sammlungen und Sammelgebiete (Lagerstätten). Letzte könnten einen bedeutenden Mehrwert auch für die weiteren Leibniz-Forschungsmuseen und für die gesamte Leibniz-Gemeinschaft darstellen. Aber auch zu anderen Schwerpunktthemen in der Leibniz-Gemeinschaft – Gesundheitsforschung („One Health“), zur Agrar- sowie zur Bildungsforschung bestehen Anknüpfungspunkte.

Durch eine Aufnahme des SMNS in die Leibniz-Gemeinschaft entsteht das Potential, das wissenschaftliche Portfolio der Leibniz-Gemeinschaft in guter Weise strategisch zu ergänzen und zu stärken.

Bedeutung für strategische Ziele der Leibniz-Gemeinschaft

Bezüglich der **Internationalisierung** ist es dem SMNS gelungen, in den letzten Jahren fünf feste und sechs befristete Stellen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Ausland zu besetzen, darunter solche aus Brasilien, Großbritannien und Kanada. Acht der aktuell insgesamt 13 Promovierenden kommen aus dem Ausland. Die Anzahl der internationalen Gastforscher ist Zeichen der in Teilen internationalen Sichtbarkeit des Hauses. Gleichwohl sollten am SMNS mehr Leitungspersonen international gewonnen werden.

Auf universitärer Ebene **kooperiert das SMNS eng mit den Hochschulen** Hohenheim, Tübingen und Jena. Im Jahr 2018 ist es erstmals gelungen, eine gemeinsame Berufung abzuschließen. Das SMNS sollte diesen Weg nun zügig weiter gehen und Kooperationen über weitere gemeinsame Berufungen, über Graduiertenprogramme und Nachwuchsgruppen ausbauen. So kann u. a. taxonomisches Wissen als wichtige Voraussetzung zum Erhalt der Biodiversität dauerhaft gesichert werden.

Das SMNS ist in der Förderung **junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler** engagiert. Für die Zukunft sollte noch stärker auf eine strukturierte Doktorandenausbildung, z. B. im Rahmen von Graduiertenprogrammen, geachtet werden. Das SMNS hat sich im Jahr 2018 Leitlinien für die Förderung des Nachwuchses gegeben, die sich an entsprechenden Leitlinien der Leibniz-Gemeinschaft orientieren.

Das SMNS bemüht sich um die Umsetzung angemessener Maßnahmen für die **Gleichstellung**. Zwar betrug zum 31. Dezember 2018 der Anteil von Frauen unter den wissenschaftlichen Beschäftigten rund 46 %, unter den sechs Personen auf wissenschaftlichen Leitungspositionen befindet sich mit der Direktorin jedoch nur eine Frau. Das SMNS sollte seine Aktivitäten im Bereich Gleichstellung verstärken, so durch einen Gleichstellungsplan und die Anwendung des Kaskadenmodells, um den Anteil der weiblichen Führungskräfte gezielt zu erhöhen. Das SMNS bereitet aktuell eine Zertifizierung durch audit berufundfamilie vor.

Das SMNS verfügt über einzelne, überzeugende **Open Access-Maßnahmen**, u. a. eine eigene Publikationsreihe im Open Access Verfahren und eine Regelung zur Übernahme von Kosten für Open Access Veröffentlichungen in externen Zeitschriften.

2. Institutionelle Passfähigkeit

Governance

Die derzeitige **interne Organisation** des SMNS ist angemessen. Es ist zu begrüßen, dass das Betriebs- und Finanzstatut des SMNS seit 2018 über eine wissenschaftliche und administrative Doppelspitze vorsieht und die Positionen der kaufmännischen Direktorin nun auch besetzt werden konnte.

Die **gegenwärtige Organisation** des Instituts erlaubt die Umsetzung des aktuellen Forschungsprogramms des SMNS.

Im Sinne der Vereinfachung der internen und externen Kommunikation, der Entscheidungsprozesse und der strategischen Arbeitsplanung sollte die Leitung jedoch die gegenwärtig überaus

komplexe Organisation des Hauses prüfen. Überdies könnte dies die Abbildung in einem nun zu entwickelnden Programmbudget, in dem den Organisationseinheiten auch Leistungsziele und Budgets zugewiesen sein müssen, vereinfachen.

Die Festlegung der Ziele des SMNS erfolgt in einem jährlichen Turnus durch das Leitungskollegium. Sie werden in dem sich laufend erneuernden Struktur- und Entwicklungsplan festgehalten sowie in weiteren für die Entwicklung des Hauses relevanten Dokumenten, darunter das Sammlungskonzept, die Ausstellungsstrategie und -planung oder die Digitalisierungsstrategie, die alle kürzlich geschaffen wurden. Dieser Prozess der **strategischen Arbeitsplanung** des SMNS sollte noch stärker genutzt werden, um auch mittel- und langfristige Ziele des Hauses systematisch zu erschließen. Dabei muss auch der Wissenschaftliche Beirat eng beteiligt sein.

Die **Rechtsform** des SMNS ist gegenwärtig die eines rechtlich unselbständigen Landesbetriebs. Vor einer Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft muss die rechtliche, wirtschaftliche und wissenschaftliche Eigenständigkeit des SMNS hergestellt werden. Dabei ist eine Rechtsform zu wählen, die der Institutsleitung die für Leibniz-Einrichtungen übliche Autonomie gewährleistet.

Das Betriebs- und Finanzstatut des SMNS definiert gegenwärtig einen Vorstand sowie einen Wissenschaftlichen Beirat als zentrale **Gremien**. Die Aufgaben dieser Gremien sind im Betriebs- und Finanzstatut definiert. Erst im Jahr 2018 wurden der bis dato gemeinsame Wissenschaftliche Beirat des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe und des SMNS getrennt.

Die Fach- und Rechtsaufsicht liegt noch beim Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg. Im Zuge der rechtlichen Verselbständigung ist zwingend ein gesondertes Aufsichtsgremium zu schaffen. Bei der Zusammensetzung eines künftigen Aufsichtsgremiums sollten neben den Vertretungen der Zuwendungsgeber auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Personen des öffentlichen Lebens berücksichtigt werden.

Im Falle einer Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft muss das Institut seiner Mitgliedschaft auch in seinem Namen angemessen Ausdruck verleihen.

Ausstattung und Personal

Für die am SMNS durchgeführten Tätigkeiten erscheint die derzeitige **Ausstattung** auskömmlich und angemessen. Die vorgesehene institutionelle Zuwendung von ca. 8,1 Mio. € im Jahr 2021 umfasst rund 6,4 Mio. € für die Forschung (2017: rund 6,1 Mio. €) sowie die Kosten für Betrieb und Bauunterhalt. Der Senat begrüßt, dass auch die Aufwendungen für eine mögliche Mitgliedschaft in der Leibniz-Gemeinschaft bereits berücksichtigt sind. Nun wird jedoch genau zu prüfen sein, welche der angestrebten Entwicklungsziele angesichts der moderaten Steigerung für die Forschung realisiert werden können.

Der Senat bewertet es positiv, dass die Bewirtschaftungsgrundsätze dem SMNS bereits eine gewisse Flexibilität bei der Mittelbewirtschaftung erlauben. Der Senat empfiehlt, dem Institut die Spielräume des Wissenschaftsfreiheitsgesetzes vollständig zu erschließen.

Die **räumliche Ausstattung** für die Forschung erscheint hinreichend. Im Hinblick auf die wachsenden Sammlungen, die Unterbringung der Nasssammlungen und die nur geringen Möglichkeiten für Sonderausstellungen sollten SMNS und das Sitzland allerdings zügig zu Lösungen kommen.

Die **Struktur und Ausstattung des Personals** des SMNS ist zur Durchführung des gegenwärtigen Forschungsprogramms angemessen. Institut und Sitzland müssen nun prüfen, ob die vorgesehenen zusätzlichen Mittel für die geplanten Entwicklungen hinreichend sind (s. o.).

Aktuell verfügt das SMNS über einen nur im Hinblick auf die Beamten verbindlichen **Stellenplan**. Der Senat begrüßt, dass damit für die weiteren Personalbereiche eine flexible **Personalplanung** möglich ist. Zur Gewinnung von wissenschaftlichem Personal erfolgen am SMNS grundsätzlich internationale Ausschreibungen. Die Neubesetzung der Leitungsposition im Jahr 2023 wird von großer Bedeutung für das SMNS sein.

Qualitätssichernde Maßnahmen

Im Falle der Aufnahme des Instituts muss ein angemessenes Forschungsinformationssystem eingeführt werden. Forschungsdaten werden bereits über DiversityWorkbench verwaltet.

Die Qualitätssicherung durch die Leitung des SMNS erfolgt über Präsentationen in internen Kolloquien sowie durch die Beratung zu einzureichenden Manuskripten. Die Leitung vergibt überdies einen kleinen Publikationspreis und stellt unter Beteiligung des Wissenschaftlichen Beirats Mittel für die Anschubfinanzierung von Projekten zur Verfügung. Der Senat bewertet diese Ansätze positiv, sie sollten jedoch konsequenter in einem Qualitätsmanagement-Konzept gebündelt werden.

Am SMNS ist eine durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gewählte Ombudsperson etabliert.

Der nun für das SMNS neu installierte Wissenschaftliche Beirat sollte verstärkt sowohl zur strategischen Positionierung des Hauses beitragen, wie auch eine wichtige Rolle in der Qualitätssicherung auch der einzelnen Abteilungen, Querschnittsthemen und Projekte übernehmen.

3. Bewertung

Der Senat gibt die folgende Bewertung ab:

Der Senat erachtet den strategischen Nutzen der Aufnahme des SMNS für die Leibniz-Gemeinschaft als sehr gut.

Der Senat erachtet die institutionelle Passfähigkeit des Vorhabens als sehr gut.

Das Vorhaben wird durch den Senat als insgesamt sehr gut bewertet.

Bericht der Leibniz-Kommission

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (SMNS)

22. Mai 2019

Ausgangslage	2
1. Strategischer Nutzen	4
1.1 Programmatischer Schwerpunkt.....	4
1.2 Positionierung im nationalen und internationalen wissenschaftlichen Umfeld.....	7
1.3 Inhaltliche Passung zu den Schwerpunktthemen der Leibniz-Gemeinschaft.....	7
1.4 Arbeitsergebnisse	9
1.5 Bedeutung für strategische Ziele der Leibniz-Gemeinschaft	11
1.5.1 Internationalisierung.....	11
1.5.2 Kooperationen mit den Hochschulen.....	11
1.5.3 Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.....	11
1.5.4 Gleichstellung und Vereinbarkeit von Familie und Beruf.....	11
1.5.5 Open Access	12
2. Institutionelle Passfähigkeit	12
2.1 Governance	12
2.1.1 Organisation und Rechtsform	12
2.1.2 Gremien	14
2.2 Ausstattung und Personal.....	14
2.2.1 Ausstattung.....	14
2.2.2 Personal.....	15
2.2.3 Weitere administrative Aspekte.....	15
2.3 Qualitätssichernde Maßnahmen	15

Ausgangslage

Die Leibniz-Gemeinschaft wurde durch die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz im November 2018 gebeten, eine Stellungnahme zu einer möglichen Aufnahme des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart (SNMS) abzugeben. In diesem Verfahren bewertet der Senat der Leibniz-Gemeinschaft den zu erwartenden strategischen Nutzen für die Leibniz-Gemeinschaft und die institutionelle Passfähigkeit von Aufnahmeinitiativen.

In diesem konkreten Verfahren erfolgt eine Bewertung auch vor dem Hintergrund der Stellungnahme des Senats vom 11. Juli 2018 zu Rolle und Perspektiven der naturkundlichen Forschungsmuseen in der Leibniz-Gemeinschaft.¹

Zur Vorbereitung der Beratungen hat der Präsident der Leibniz-Gemeinschaft im Benehmen mit demjenigen Sektionssprecher, in dessen Sektion das Vorhaben voraussichtlich angesiedelt sein würde, eine Leibniz-Kommission eingesetzt. Die Leibniz-Kommission berichtet gegenüber dem Senatsausschuss Strategische Vorhaben (SAS), der die Stellungnahme des Senats vorbereitet.

Der Präsident der Leibniz-Gemeinschaft hat die folgenden Personen zu Mitgliedern der Leibniz-Kommission berufen:

Vorsitz	Sunhild Kleingärtner, Deutsches Schifffahrtsmuseum. Leibniz-Institut für Maritime Geschichte (DSM), Bremerhaven
Ko-Vorsitz	Andreas Radbruch, Deutsches Rheuma-Forschungszentrum (DRFZ), Berlin
Mitglieder	Andreas Graner, Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK), Gatersleben Stefan Brüggerhoff, Deutsches Bergbau-Museum. Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen (DBM), Bochum Thomas Schmitt, Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (SGN), Müncheberg
Mitglied (aus dem Kreis der administrativen Leitungen)	Stefan Junker, Museum für Naturkunde. Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN), Berlin
Mitglied (aus dem Vorstand)	Katrin Böhning-Gaese, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F), Frankfurt
Mitglied (aus dem SAS)	Elmar Weiler, Ruhr-Universität Bochum
Mitglied (Leibniz-extern)	Thomas Martin, Universität Bonn

Der hier vorgelegte Bericht gibt die Einschätzung der Leibniz-Kommission hinsichtlich des strategischen Nutzens einer Aufnahme des SMNS für die Leibniz-Gemeinschaft und die institutionelle Passfähigkeit wieder. Das Meinungsbild der Kommission beruht auf der schriftlichen Darstellung des Instituts sowie auf einem Informationsbesuch der Leibniz-Kommission am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart (SNMS) am 1. und 2. April 2019.

¹ Im Folgenden: „Perspektivpapier“.

Im Rahmen des Besuchs hat die Leibniz-Kommission Gespräche mit den folgenden Vertreterinnen und Vertretern von Kooperationspartnern, Zuwendungsgebern und Wissenschaftlichem Beirat geführt:

Kooperationspartner	Stephan Dabbert, Universität Hohenheim James Nebelsick, Universität Tübingen Tilo Baumbach, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Zuwendungsgeber	Petra Olschowski, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg (MWK) Simone Schwanitz, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg (MWK) Claudia Rose, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg (MWK) Bernhard Kligen, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Wissenschaftlicher Beirat	Martin Blum, Universität Hohenheim

1. Strategischer Nutzen

1.1 Programmatischer Schwerpunkt

Auftrag und Forschungsprogramm

Das Leitthema des aktuellen Forschungs- und Arbeitsprogramms des SMNS ist die Analyse der „Evolution von Organismen und Lebensräumen“. Das Arbeitsprogramm des SMNS ist in den beiden Programmbereichen „Forschung“ und „Wissenstransfer“ organisiert:

Der Programmbereich „Forschung“ ist in fünf langfristige Programme gegliedert, darunter drei inhaltliche Programme sowie die Programme „Freie Forschungsfelder“ und „Sammlungsentwicklung“. In den drei inhaltlichen Programmen werden vier mittelfristig angelegte Querschnittsthemen (QT) bearbeitet.

QT1 „Integrative Phylogenie und Evolution von Lebensstrategien“ beschäftigt sich mit fossilen und rezenten Organismen und analysiert anhand von morphologischen und molekularen Daten Entwicklungsstammbäume und die dahinterstehenden Anpassungsmechanismen. QT2 „Biodiversitätsmuster: Arten und ihre Verbreitung“ fokussiert auf die Analyse von weltweiten biogeografischen Daten, rezent und fossil. QT3 „Biodiversität im Anthropozän – Modellregion Baden-Württemberg“ knüpft an langjährige regionale Monitoring-Programme verschiedener rezenter Artengruppen an und zielt darauf, diese, auch unter der Einbindung von ehrenamtlich tätigen Bürgerinnen und Bürgern (Citizen Scientists), zu modellhaften Monitoring-Projekten zu entwickeln. QT4 „Rekonstruktion fossiler Lebensräume“ nutzt die international bedeutenden Fossilagerstätten, die vom SMNS betreut werden, zur Rekonstruktion von Lebensräumen und deren Paläoökologie.

Die Sammlungen des SMNS umfassen rund 12 Millionen Objekte, insbesondere aus den Bereichen Paläontologie, Botanik, Entomologie und Zoologie. Die Entwicklung der Sammlungen ist als eigener Bereich (Programm 5: Sammlungsentwicklung und Forschungsinfrastruktur) innerhalb des Programmbereichs Forschung verortet. Im Fokus steht die wissenschaftliche Aufarbeitung der Sammlungen als Archiv der Biodiversität. Dazu zählt die kuratorische Aufarbeitung und Digitalisierung sowie die Präparation neuer Sammlungsobjekte.

Der Programmbereich „Wissenstransfer“ vereint in zwei Programmen die Bereiche „Kommunikation“ und „Ausstellungskonzeption“. In der Kommunikation existiert ein breites Angebot von zielgruppenspezifischen Bildungs- und Vermittlungsformaten mit ca. 25.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern pro Jahr. Die Dauer- und Sonderausstellungen sind ein Spiegel der eigenen Forschungs- und Sammlungsarbeit. Im Schnitt der vergangenen fünf Jahre werden knapp 250.000 Besucherinnen und Besucher p. a. erreicht.

Die Kommission betrachtet das Forschungsprogramm des SMNS als in weiten Teilen schlüssig und kohärent. Allerdings wird die Sicht auf das Forschungsprogramm durch die komplexe Organisation des Hauses mit sechs Abteilungen, zwei Programmbereichen mit jeweils wiederum fünf bzw. zwei langfristigen Programmen und den vier mittelfristigen QT etwas erschwert (siehe 2.1.1.).

Insbesondere die Arbeiten in den Querschnittsthemen QT1 und QT4 überzeugten die Kommission und entsprechen den Anforderungen an Qualität und Relevanz, wie sie auch im Perspektivpapier formuliert werden. In der Kombination der Arbeiten mit Fragen zur Veränderung von Lebensräumen – rezent und fossil – sieht die Kommission ein großes wissenschaftliches Potential und die

Chance, dies für das SMNS zu einem überregional sichtbaren Markenkern zu entwickeln. Die Arbeiten in beiden Querschnittsthemen sind gekennzeichnet durch überregionale Bedeutung sowie einen sammlungsbezogenen, internationalen und kooperativen Ansatz.

Nach Auffassung der Kommission muss das Forschungsprogramm im QT2 weiter geschärft werden. Die einzelnen Projekte haben per se oft sehr hohe, auch international sichtbare wissenschaftliche Qualität. Mit einer stärker fokussierten Fragestellung könnten jedoch größere Synergien erzeugt werden. Auch der Sammlungsbezug sollte aus Sicht der Kommission deutlicher herausgearbeitet werden. Dies bedeutet nicht, dass in allen Projekten nur mit vorhandenem Sammlungsmaterial gearbeitet werden muss. Vielmehr kann und soll aus Sicht der Kommission die Sammlung durch Forschungsarbeiten kontinuierlich und aktiv erweitert werden. Dies sollte sich noch stärker als bisher in einer aktiven Sammlungsstrategie wiederfinden. Die Kommission sieht das Potential, dies vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung der integrativen Taxonomie, der in Aussicht gestellten Drittmittelprojekte wie GBOL („German Barcode of Life“) und z. B. einer Graduiertenschule kurz- bis mittelfristig zu erreichen.

In QT3 verfügt das SMNS aufgrund der langjährigen Kartierungs- und Monitoring-Programme im Land Baden-Württemberg über eine einzigartige Datengrundlage und Monitoringexpertise. Dieses große Potential sollte nun konzeptionell und personell weiterentwickelt werden. So besteht die Chance, u. a. zu Standards für ganz Deutschland beizutragen. Es wird ausdrücklich begrüßt, dass das SMNS diese Expertise in die Leibniz-Initiative eines Deutschen Zentrums für Biodiversitätsmonitoring (BioM-D) einbringen möchte. Es ist aber aus Sicht der Kommission dringend nötig, die strategische Ausrichtung von QT3 zu stärken und mit internationaler Forschung in diesem Bereich über Baden-Württemberg hinaus zu verknüpfen. Dies gilt u. a. für statistische Analysemethoden und internationale Sammlungsstandards bei der Kartierung. Auch Drittmittel müssen stärker national und international eingeworben werden.

Die Kommission betrachtet die Sammlungen des SMNS als überregional bedeutsame Forschungsinfrastruktur. Insbesondere die Sammlungen der Paläontologie sind einmalig und von Weltrang. Mit dem Engagement des SMNS in den Initiativen DCOLL (Deutsche Naturwissenschaftliche Sammlungen als integrierte Forschungsinfrastruktur) und DiSSCo (Distributed Systems of Scientific Collections) wird die im Perspektivpapier formulierte Erwartung erfüllt, sich an den aktuellen Initiativen zur Stärkung von Sammlungen national und international zu beteiligen (siehe auch 1.4).

Die Ausstellungen realisieren die im Perspektivpapier formulierten Erwartungen, forschungsbaasierte Formate in Wissenskommunikation umzusetzen. Besonders hervorgehoben wird die Ausstellung „Baubionik – Biologie beflügelt Architektur“, die auf einen DFG-Transregio, an dem das SMNS beteiligt ist, Bezug nimmt. Die Landesausstellung „Naturdetektive“ präsentierte u. a. Forschungsmethoden am SMNS. Die Kommission begrüßt diese Initiativen ausdrücklich und ermutigt das SMNS seine Aktivitäten, wie geplant, auch in den digitalen Raum auszuweiten. Insgesamt bleibt der museale Dauerbetrieb etwas hinter den teilweise herausragenden Forschungsleistungen zurück. Die Kommission sieht aber das Potential, hier in Zukunft mit innovativen Ansätzen voranzukommen und Forschungsergebnisse schneller und dynamischer zu vermitteln.

Mittelfristige wissenschaftliche Entwicklungsperspektive

Das SMNS strebt insbesondere den Ausbau der Arbeiten von QT3 mit einer Stärkung der Erhebung von Biodiversitätsdaten in Baden-Württemberg an. Dies geschieht unter Fokussierung auf die Fragestellung der Veränderungen im Anthropozän unter anderem mittels einer für 2021 und

2022 vorgesehenen Landesausstellung. Die Kommission unterstützt das Vorhaben, regt aber an, eine ausschließliche Verknüpfung des Themas Anthropozän mit der Region Baden-Württemberg zu überdenken. Weitere mittelfristige Ziele sind die weitergehende Digitalisierung der Sammlungen, die Besetzung der Abteilungsleiterstelle Paläontologie im Rahmen einer gemeinsamen Berufung, und die Besetzung einer paläontologischen Kuratorenstelle.

Schwerpunkte bilden darüber hinaus der Abschluss der Überarbeitung der Dauerausstellung am Löwentor und die Konzeption der Modernisierung der Dauerausstellung im Museum Rosenstein. Bezüglich der Forschung strebt das SMNS die Intensivierung der Kooperation mit SGN an der Fundstätte Messel, die Stärkung der floristischen Kartierung in QT 4 und die verbesserte Ausstattung der künftig gemeinsam berufenen Professorinnen und Professoren mit Promotionsstellen an.

Die einzelnen Elemente der mittelfristigen Planungen sind für sich genommen plausibel. Das SMNS sollte aus Sicht der Kommission jedoch eine klare Gesamtstrategie formulieren, die in einem mittelfristigen Forschungs- und Arbeitsprogramm vorausschauend und über alle Bereiche gestaltend umgesetzt und mit einer Finanzplanung verbunden wird. Dazu gehören aus Sicht der Kommission eine klarere gemeinsame Vision sowie strategisch formulierte Ziele. So sollte in der mittelfristigen Perspektive mitgedacht werden, wie sich das Leitthema „Evolution von Organismen und Lebensräumen“ in den zentralen Themenbereichen, wie „Anthropozän“ oder der „Biodiversität“ wiederfindet. Dabei sollten die Bereiche Nachwuchsförderung, z. B. mit thematisch ausgerichteten Graduiertenkollegs und Nachwuchsgruppen, Perspektiven für Drittmittelprojekte auf DFG-Ebene sowie neue wissenschaftliche Kooperationen, z. B. mit geistes- und sozialwissenschaftlichen Instituten für eine fundierte Auseinandersetzung mit dem Thema Anthropozän berücksichtigt werden.

Relevanz

Nach Einschätzung der Kommission leistet das SMNS mit seinem Forschungsprogramm einen wichtigen Beitrag zu der überaus aktuellen und gesellschaftlich relevanten Fragestellung der Biodiversitätsforschung. Insbesondere der Ansatz, Fragen des Biodiversitätsverlustes und des Biodiversitätswandels mit der Veränderung von fossilen und rezenten Lebensräumen und langjährigen Monitoringdaten zu verknüpfen, wird von der Kommission ausdrücklich begrüßt. Mit seiner Forschung, seinen überregional bedeutenden Sammlungen sowie seinen Aktivitäten im Bereich des Wissenstransfers hat das SMNS das Potential, im Bereich der Biodiversitätsforschung und deren Vermittlung in die Öffentlichkeit einen substanziellen und sichtbaren Beitrag zu leisten.

Überregionale Bedeutung und Notwendigkeit einer Förderung außerhalb der Hochschulen

Aus Sicht der Kommission betreibt das SMNS in weiten Teilen überregional bedeutsame Forschung, in anderen Bereichen sieht die Kommission das Potential, eine solche überregionale Bedeutung der Forschung mittelfristig zu erreichen. Darüber hinaus ist aus Sicht der Kommission insbesondere die Sammlung, die an die Größe der bestehenden drei naturkundlichen Sammlungen in der Leibniz-Gemeinschaft anknüpft, hervorzuheben. Obwohl die Sammlung nicht für jedes Sammelgebiet, z. B. an Hand der Größe und der Anzahl der Typenexemplare, ein überregionales Alleinstellungsmerkmal darstellt, besteht insbesondere aufgrund der weltweit nachgefragten lokalen Fossilien eine überregionale Bedeutung.

Die Überführung in einen Hochschulbetrieb wird für ein integriertes Forschungsmuseum mit den Säulen Forschung, Sammlung, Wissenstransfer nicht diskutiert. Mit den Hochschulen bestehen

jedoch langjährige Kooperationen, die in Zukunft verstärkt durch gemeinsame Berufungen ausgebaut werden sollten (s. u.).

1.2 Positionierung im nationalen und internationalen wissenschaftlichen Umfeld

Nationales und internationales Umfeld

Das SMNS ist ein national und in mehreren Bereichen auch international sichtbares Forschungsmuseum. Dies zeigt sich u. a. in der Anzahl der genannten nationalen und internationalen Kooperationen, sowohl mit anderen Naturkundemuseen als auch mit Universitäten. Besonders die Anzahl der internationalen Gastforscher ist Zeichen dieser internationalen Sichtbarkeit. Bereits jetzt ist auch die Belegschaft in vielen Bereichen des Hauses international rekrutiert oder verfügt über internationale Erfahrungen und Kooperationen.

Aus Sicht der Kommission sollte und könnte die überregionale Sichtbarkeit jedoch gesteigert werden. Die Kommission regt an, insbesondere im QT3 eine nationale und internationale Perspektive stärker zu entwickeln. Es sollte gelingen, die herausragenden regionalen Ergebnisse aus Langzeitmonitoring-Studien nicht nur im Sinne der lokalen Naturschutzarbeit, sondern auch im Sinne eines überregionalen, wissenschaftlichen Konzeptes sichtbar zu machen.

Kooperationspartner und Forschungsk Kooperationen

Das SMNS ist mit mehreren Leibniz-Instituten, in- und ausländischen Universitäten, international agierenden Museen und Forschungseinrichtungen im In- und Ausland in engem Kontakt, dies belegen die publizierten Arbeiten, die rekrutierten externen Mitarbeiter, Postdocs und Stipendiaten. Die Kooperation mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wird von der Kommission als hochinnovativ bewertet, da moderne digitale Untersuchungsmethoden erstmals auf Fossilien angewendet werden. Mit der Universität Hohenheim wurde die erste gemeinsame Berufung als Professur für Systematische Entomologie (s. hierzu auch 1.5.2.) durchgeführt. Gemeinsam mit der Weiterentwicklung des QT3, den Aktivitäten in GBOL und BioM-D sieht die Kommission das Potential, dass das SMNS ein stärker sichtbares Profil für Integrierte Taxonomie und Monitoringverfahren entwickelt.

Die Kommission sieht das SMNS in angemessener Weise in nationale Forschungsk Kooperationen eingebunden. So werden die Initiativen des SMNS sich in bestehenden bzw. geplanten nationalen Verbundprojekten zu engagieren, insbesondere in den Leibniz Forschungsverbund „Biodiversität“, teils federführend, teils als Partner, sehr begrüßt. Für die Zukunft sollte noch größerer Wert auf eine Einbindung in internationale Netzwerke gelegt werden.

Das Land Baden-Württemberg verfügt über zwei Staatliche Museen für Naturkunde, die Häuser in Karlsruhe und Stuttgart. Beide Standorte kooperieren eng, der bisherige gemeinsame Wissenschaftliche Beirat wurde erst im Zuge des nun laufenden Aufnahmeverfahrens getrennt. Die Kooperation wird aus Sicht der Kommission begrüßt und sollte im Hinblick auf die gewollte neue Situation besonders gefestigt werden. Dies gilt aus Sicht der Kommission vor allem für den Bereich der Biodiversitätsforschung im Anthropozän (QT3).

1.3 Inhaltliche Passung zu den Schwerpunktthemen der Leibniz-Gemeinschaft

Im Perspektivpapier des Senats wird die Leibniz-Gemeinschaft als der Ort der bedeutenden naturkundlichen Forschungsmuseen in Deutschland beschrieben. Dies betrifft insbesondere die Forschung im Bereich Geobiodiversitätsforschung, Evolutionsmechanismen, Wechselwirkungen

innerhalb von Ökosystemen sowie der Konsequenzen, die aus den anthropogenen Veränderungen und Eingriffen in die Natur erwachsen. Von den aufzunehmenden Sammlungen wird erwartet, dass sie sich den Initiativen zur Stärkung einer national und international bedeutsamen Forschungsinfrastruktur anschließen und bedeutende Beiträge leisten in Hinblick auf Digitalisierung, Kuratierung, Konservierung und Restaurierung. Der Wissenstransfer zeichnet sich durch forschungsbasierte, innovative Formate in Wissenskommunikation, Ausstellungen bis hin zu Aktivitäten im Bereich der Politikberatung, Citizen Science, Besucher- und Nutzerforschung und Kooperationen mit Bildungsträgern und Schulen aus.

Aus Sicht der Kommission ist die inhaltliche Passung zu diesen Schwerpunkten in weiten Bereichen gegeben: Die Forschung im SMNS erweist sich insbesondere in den Bereichen Biodiversitätsforschung und Evolutionsforschung als passfähig. Dabei könnte das SMNS die vorhandenen Schwerpunkte der naturkundlichen Museen in einigen Bereichen stärken, z. B. bestehen in der Evolutionsforschung/Paläontologie enge Kontakte zum Museum für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN), für genetische Analysen enge Kontakte zum Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig – Leibniz-Institut für Biodiversität der Tiere (ZFMK). In anderen Bereichen besitzt das SMNS eine deutliche Sichtbarkeit, die das Profil der Forschungsmuseen im Sinne einer thematischen Ergänzung stärken und ausbauen: Das betrifft vor allem die integrative Forschung zur fossilen und rezenten Veränderung von Lebensräumen sowie bestimmte Sammlungen. Hier zu nennen sind insbesondere die Sammlungen der Paläontologie und der Botanik. Zudem würde mit den Sammlungen des SMNS ein Sammlungsfokus in Süddeutschland in das Portfolio der naturkundlichen Sammlungen in der Leibniz-Gemeinschaft ergänzt. Vor allem die Tatsache, dass auf eigene paläontologische Sammelgebiete (Lagerstätten) zurückgegriffen werden kann, sieht die Kommission als einen bedeutenden Mehrwert – für das SMNS, für die weiteren Leibniz-Forschungsmuseen und für die gesamte Leibniz-Gemeinschaft.

Im parallel laufenden Verfahren für eine große strategische Erweiterung des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander Koenig – Leibniz-Institut für Biodiversität der Tiere (ZFMK) wird das Thema Biodiversitätsmonitoring in den Mittelpunkt gestellt. Beide Verfahren verhalten sich bezüglich ihrer Forschungsschwerpunkte komplementär: Während bezüglich der großen strategischen Erweiterung des ZFMK das Thema DNA-Barcoding und Populationsgenomik im Mittelpunkt stehen, fokussiert das SMNS auf seine langjährige Expertise im Monitoring regionaler Biodiversität oft in enger Zusammenarbeit mit Citizen Scientists mit sehr hohem Fachwissen. Bezüglich des Aufbaus eines „Deutschen Zentrums für Biodiversitätsmonitoring“ (BioM-D) kooperieren SMNS und ZFMK eng.

Die Sektion C Lebenswissenschaften der Leibniz-Gemeinschaft vereint Forschung in den Bereichen Biodiversität und Gesundheit. Für die Zukunft sieht die Kommission ein großes Potential, sich in die interdisziplinäre Zusammenarbeit in die Leibniz-Gemeinschaft einzubringen. So bestehen erste Ansätze sich zum Thema „One Health“, u. a. mit der hauseigenen Forschung zum Thema Vogelmalaria, einzubringen. Die Arbeiten der Leibniz-Forschungsverbände „Historische Authentizität“ und „Bildungsforschung“ stellen für die Museen wichtige sektionsübergreifende Themen dar. Die Kommission begrüßt, dass sich das SMNS offen für Kooperationen zeigt. Das SMNS sollte nun Mechanismen und Initiativen entwickeln, um strategische Kooperationspartner systematisch und aktiv selbst zu erschließen.

1.4 Arbeitsergebnisse

Das SMNS hat in den letzten Jahren mehrere sehr erfolgreiche und hochkarätig publizierte Arbeitsergebnisse vorzuweisen. So konnte ein internationales Forscherteam unter maßgeblicher Beteiligung des SMNS in rund 30 Millionen Jahre alten, versteinerten Puppen von Fliegen parasitisch lebende Wespen nachweisen. Die 2018 hochrangig publizierte Ergebnisse wurde von einem interdisziplinären Team aus 18 Wissenschaftlern, darunter Biologen, Paläontologen, Physiker, Informatiker und Mathematiker erzielt. Zum Einsatz kam auch die Mikrocomputertomographie des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), mit dem das SMNS kooperiert. Diese Ergebnisse zur Taxonomie und Phylogenie der parasitisch lebenden Wespen sind für das Verständnis der Biodiversität heute von großem Interesse, gehören doch 80 Prozent aller rezenten Hautflügler-Arten zu den parasitisch lebenden Wespen. Diese Bedeutung für die Biodiversität aufgreifend, organisierte das SMNS in 2018 ein internationales Insektenschutzsymposium, auf dem ein 9-Punkte Plan „Aktionsprogramm Insektenschutz“ entwickelt und an die Politik weitergegeben wurde.

Aus Sicht der Kommission belegen diese Arbeitsergebnisse exemplarisch in sehr guter Weise die Verbindung von Exzellenz und Relevanz, wie sie als Anforderung an Arbeiten in Instituten in der Leibniz-Gemeinschaft und im Perspektivpapier speziell an naturkundliche Museen gestellt werden. Auch in anderen, wenn auch nicht in allen Themenfeldern (siehe 1.1) kann das SMNS aus Sicht der Kommission solch sehr gute Forschungsergebnisse vorweisen. Insgesamt hat die Kommission einen sehr positiven Eindruck von den in den letzten Jahren erzielten Arbeitsergebnissen am SMNS.

Das SMNS versteht sich als integriertes Forschungsmuseum mit den Säulen Forschung, Sammlung, Wissenstransfer. Gerade hier ist es entscheidend, dass die drei Säulen in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen und miteinander interagieren. Dies wird aus Sicht der Kommission am SMNS in einigen Bereichen auf sehr gute Weise umgesetzt, in denen Sammlung- und Forschungsarbeiten eng miteinander verknüpft sind und in denen die Forschungsergebnisse in die Arbeiten des Wissenstransfers einfließen. Die Verknüpfung von Forschung und Sammlung könnte aus Sicht der Kommission durch ein aktives Sammlungsmanagement, der Wissenstransfer durch innovative Formate, die z. B. die aktive Einbeziehung der Besucher anstreben, vor allem in der Dauerausstellung, noch weiter gestärkt werden.

Forschungs- und Publikationsleistungen

Die Forschungs- und Publikationsleistungen sind in den Teilbereichen des Instituts unterschiedlich. Während aus Sicht der Kommission in der Evolutionsbiologie und der Paläontologie (maßgeblich QT1 und QT4) die Forschungs- und Publikationsleistungen sehr gut und international sichtbar ist, sieht die Kommission die Leistungen in den Bereichen Taxonomie und Biodiversität (maßgeblich QT2 und QT3) als steigerungsfähig an. Die Kommission sieht, dass in der Taxonomie häufig nur in spezialisierten Journalen publiziert werden kann. Durch die Kombination mit der Analyse von Lebensräumen und Biodiversitätsmustern sieht sie aber hier in Zukunft ein großes Potential, die Sichtbarkeit zu steigern. Insgesamt erscheinen der Kommission die Qualität und die Anzahl der Publikationen einem Forschungsmuseum dieser Größe entsprechend angemessen.

Wissenschaftliche Dienstleistungen und Infrastrukturaufgaben

Das SMNS erbringt wissenschaftliche Dienstleistungen und Infrastrukturaufgaben in einem erheblichen Umfang. So werden taxonomische und biologische Forschungsergebnisse in verschie-

dene Datenbanken eingespeist, die Sammlung mit rund 12 Mio. Objekten Daten kuratiert, erweitert, erschlossen und als Forschungsinfrastruktur zur Verfügung gestellt. Weiterhin verfügt das SMNS über etliche Speziallabore, die intern und für Kooperationen genutzt werden.

Die Kommission betrachtet die wissenschaftlichen Dienstleitungen und Infrastrukturaufgaben als angemessen. Die Kommission befürwortet die Aktivitäten, mit denen der Digitalisierungsanteil von aktuell 12 %, bezogen auf die gesamte Sammlung, gesteigert werden soll. Die Kommission erkennt an, dass dazu u. a. mit der frühen Anschaffung des Sammlungsinformationssystems Diversity Workbench mit zentralem Datentool, mit verschiedenen dezentralen Möglichkeiten der Digitalisierung, z. B. im Herbar und in der Entomologie, wichtige Schritte begangen werden. Die Kommission begrüßt ebenso Arbeiten an der umfänglichen Darstellung des am SMNS vorhandenen Typenmaterials sowie der Meta-Daten der Sammlungen auf der Webseite. Letztere soll im Jahr 2020 komplettiert werden.

Aus Sicht der Kommission ist es positiv zu bewerten, dass am SMNS auch Arbeiten erfasst werden, die von externen Gästen aufgrund des Sammlungsmaterials veröffentlicht werden, diese aber gegenüber den Publikationen aus dem eigenen Haus separat ausgewiesen werden.

Für die Zukunft sollte sich das SMNS aus Sicht der Kommission noch stärker der interdisziplinären Sammlungsforschung öffnen, insbesondere auch der Provenienzforschung. Aktuell gewinnt das Thema ja auch in den naturkundlichen Museen an Bedeutung.

Wissens- und Technologietransfer

Zu den Aktivitäten des SMNS im Bereich des Wissens- und Technologietransfers zählen, dem Konzept des integrierten Forschungsmuseums folgend, forschungsbasierte, innovative Formate in Wissenskommunikation, Dauer- und Sonderausstellungen bis hin zu Aktivitäten im Bereich der Politikberatung, Citizen Science und Kooperationen mit Bildungsträgern und Schulen. Aus Sicht der Kommission wird das SMNS damit den im Perspektivpapier formulierten Ansprüchen gerecht (siehe auch 1.1.).

Drittmittel

Die Drittmittelquote des SMNS lag im Schnitt der vergangenen drei Jahre bei rund 15 %, wobei der Anteil hoch kompetitiver und wissenschaftsnaher Drittmittel eher gering ist.

Die Kommission begrüßt die Initiativen des SMNS, die Dritteinwerbungen durch strategische Maßnahmen wie Research Incentives und einer Unterstützung bei der Antragstellung zu steigern. Dabei steht aus Sicht der Kommission primär nicht nur die Steigerung der Drittmittelquote im Vordergrund. Vielmehr regt die Kommission an, zur Stärkung exzellenter Forschung noch stärker auf DFG-Mittel zu setzen. So gibt es aktuell in der DFG mehrere Initiativen im Bereich integrative Taxonomie und Biodiversität, z. B. das DFG-Schwerpunktprogramm „Taxon-OMICS: Neue Herangehensweisen zur Entdeckung und Benennung von Arten und Biodiversität“, die für Projekte aus dem SMNS hervorragend geeignet scheinen. Mittelfristig wäre zudem eine Beteiligung bei EU-Projekten zu prüfen.

1.5 Bedeutung für strategische Ziele der Leibniz-Gemeinschaft

1.5.1 Internationalisierung

In den letzten Jahren wurden am SMNS fünf feste und sechs befristete Stellen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Ausland besetzt, darunter solche aus Brasilien, Großbritannien und Kanada. Acht der aktuell insgesamt 13 Promovierenden kommen aus dem Ausland. Es existiert ein umfangreiches Maßnahmenpaket zur Steigerung der Internationalisierung am SMNS.

Die Kommission betrachtet die aktuellen Maßnahmen zur Internationalisierung sowie den Umfang internationalen Personals als angemessen und bewertet die Möglichkeit für Gastaufenthalte in Sammlungen weltweit als überaus positive Maßnahme.

1.5.2 Kooperationen mit den Hochschulen

Auf universitärer Ebene kooperiert das SMNS eng mit den Hochschulen Hohenheim, Tübingen und Jena. Die Kommission sieht in diesen Kooperationen großes Potential, insbesondere im Bereich der gemeinsamen Berufungen und im Bereich von Graduiertenprogrammen und Nachwuchsgruppen.

Die erste gemeinsame Berufung – die Leitung der Abteilung Entomologie – ist erst im Jahr 2018 erfolgt. Dabei hat das SMNS mit der deutschlandweit ersten Professur für Systematische Entomologie ein wichtiges Zeichen für die Bedeutung der Taxonomie in diesem Bereich gesetzt. Diese Expertise ist in Zeiten von Insektensterben und Biodiversitätskrise von enormem Wert. Die Kommission sieht in den naturkundlichen Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft die Chance, in Kooperation mit den Hochschulen dieses Wissen dauerhaft zu sichern.

Eine gemeinsame Berufung für die Leitung der Abteilung Paläontologie, die bereits seit 2016 vakant ist und gegenwärtig kommissarisch geleitet wird, ist in Vorbereitung. Die Abteilungsleitungen für Botanik und Zoologie sind gegenwärtig besetzt und können erst mittelfristig in gemeinsamen Berufungsverfahren neu besetzt werden. Die Position der Wissenschaftlichen Leitung wird im Jahr 2023 neu zu besetzen sein. Diese sollte unbedingt als gemeinsame Berufung erfolgen.

1.5.3 Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Am SMNS waren 2018 13 Promovierende tätig, sechs davon als Mitarbeitende des Hauses, sieben als Externe. Hinzu kamen acht Postdocs und zwei Stipendiaten. Seit Juli 2018 sind „Leitlinien zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses“ in Kraft.

Aus Sicht der Kommission handelt es sich angesichts der aktuellen Personalstruktur (sechs Personen mit Leitungsaufgaben) am SMNS um eine angemessene Anzahl von Promovierenden. Die Einführung der genannten Leitlinien, die den Leitlinien der Leibniz-Gemeinschaft entsprechen, wird begrüßt. Für die Zukunft sollte aus Sicht der Kommission noch stärker auf eine strukturierte Doktorandenausbildung, z. B. im Rahmen von Graduate Schools geachtet werden. Die Promotionsdauer ist mit einem Durchschnitt von rund 4,8 Jahren aus Sicht der Kommission lang, entspricht aber durchaus den üblichen Werten, wenn Freilandarbeiten integriert werden.

1.5.4 Gleichstellung und Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Zum 31. Dezember 2018 betrug der Anteil von Frauen unter den wissenschaftlichen Beschäftigten rund 46 %. Unter den sechs Personen auf wissenschaftlichen Leitungspositionen befindet sich mit

der Direktorin nur eine Frau. Kürzlich wurde die neu geschaffene Stelle der kaufmännischen Direktion mit einer Frau besetzt.

Das SMNS bereitet aktuell eine Zertifizierung durch audit berufundfamilie vor und bemüht sich insgesamt um die Gestaltung familienfreundlicher Arbeitsbedingungen, u. a. durch Möglichkeiten des mobilen Arbeitens. Die Kommission wertet die Aktivitäten am SMNS als grundsätzlich positiv. Im Bereich der wissenschaftlichen Leitungspositionen sollte allerdings das Engagement gestärkt werden, um den Anteil der weiblichen Führungskräfte gezielt zu erhöhen.

Das SMNS verfügt weder über einen Gleichstellungsplan, noch wird das Kaskadenmodell angewandt. Die Kommission empfiehlt, diese Mechanismen einzuführen.

1.5.5 Open Access

Das SMNS verantwortet die Veröffentlichung einer eigenen Publikationsreihe im Open Access Verfahren und übernimmt die Kosten für Open Access Veröffentlichungen in externen Zeitschriften. Für die Zukunft regt die Kommission an, diese hausinternen Maßnahmen in einer Open Access-Strategie für das SMNS zu formulieren, die sich an der Open Access-Strategie der Leibniz-Gemeinschaft orientiert.

2. Institutionelle Passfähigkeit

2.1 Governance

2.1.1 Organisation und Rechtsform

Management und Geschäftsverteilung

Das SMNS hat eine angemessene Leitungsstruktur mit der Wissenschaftlichen und der Kaufmännischen Direktorin sowie den Leitungen der Abteilungen, die auch die Leiter der Querschnittsthemen sind.

Der Vorstand des SMNS umfasst die Wissenschaftliche sowie die Kaufmännische Direktorin. Letztere Position wurde im Zuge der Überarbeitung des Betriebs- und Finanzstatuts des SMNS im August 2018 geschaffen und im April 2019 erstmalig besetzt. Die Aufgaben dieser Doppelspitze sind im Betriebs- und Finanzstatut beschrieben. Dabei sind die wissenschaftlichen und administrativen Aufgaben nach Auffassung der Kommission angemessen voneinander abgegrenzt.

Das monatlich tagende Leitungskollegium, das neben der Direktorin die Abteilungsleitungen und die Stabsstellen umfasst, erlaubt offensichtlich einen guten Informationsaustausch zum Forschungsprogramm, über die Organisationseinheiten hinweg. Die Kommission begrüßt die engagierte und kooperative Arbeit, mit der sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Weiterentwicklung des Hauses einsetzen.

Die gegenwärtige Organisation des Instituts erlaubt die Umsetzung des aktuellen Forschungsprogramms des SMNS. Gleichwohl könnte die Leitung die komplexe Organisation des Hauses mit seinen sechs Abteilungen (davon vier mit Forschungsschwerpunkten sowie Kommunikation und zentrale Dienste), den drei Stäben, den beiden Programmbereichen Forschung und Wissenstransfer (mit jeweils fünf bzw. zwei langfristigen Programmen) und den gegenwärtig vier mittelfristigen Querschnittsthemen dahingehend überprüfen, ob durch die Etablierung einer weniger kom-

plexen Matrix die interne und externe Kommunikation, Entscheidungsprozesse und die strategische Arbeitsplanung vereinfacht werden könnten. Überdies könnte dies die Abbildung in einem Programmbudget, in dem den Organisationseinheiten auch Leistungsziele und Budgets zugewiesen sein müssen, vereinfachen. Auch sieht die Kommission das Potential, die Entwicklung und Umsetzung des Forschungsprogramms noch stärker strategisch zu gestalten.

Strategische Arbeitsplanung

Die Festlegung der Ziele des SMNS erfolgt in einem jährlichen Turnus durch das Leitungskollegium. Bei der Begleitung dieser Prozesse sollte dem Ende 2018 neu aufgestellten und nun allein für das SMNS zuständigen Wissenschaftlichen Beirat (s. u.) eine wichtige Rolle zukommen.

Die zentralen Ergebnisse der Arbeitsplanung am SMNS fließen in den sich laufend erneuernden Struktur- und Entwicklungsplan des SMNS 2017-2026 ein sowie in weitere für die Entwicklung des Hauses relevante Dokumente, darunter das Sammlungskonzept, die Ausstellungsstrategie und -planung oder die Digitalisierungsstrategie. Letztere Dokumente wurden am SMNS im Jahr 2018 erarbeitet und müssen nun implementiert werden.

In der Sache sollte im Rahmen der strategischen Arbeitsplanung nach Auffassung der Kommission ein noch stärkerer Fokus auf Strategien zur Weiterentwicklung des Forschungsprogramms und der systematischen Identifikation relevanter Kooperationspartner gelegt werden.

Die Vergabe von Mitteln an die Abteilungen sollte überdies im Zuge von Ziel- und Leistungsvereinbarungen erfolgen, wie dies im Rahmen eines Programmbudgets vorgesehen ist.

Programmbudget und KLR

Das SMNS plant die Einführung eines Programmbudgets und hat mit der Besetzung der Position der Kaufmännischen Direktorin und einer Stelle für Haushaltsmanagement auch wichtige, ergänzende Schritte für dessen Aufstellung getan. Zukünftig wird es aus Sicht der Kommission vor allem erforderlich sein, mit dem Programmbudget eine intensive Abstimmung zwischen inhaltlich-strategischen und finanziellen Aspekten zu gewährleisten.

Die bereits seit 2010 vorhandene Kosten-Leistungsrechnung ist ebenfalls eine wesentliche Voraussetzung für die Weiterentwicklung des gegenwärtigen Wirtschaftsplans zu einem künftigen Programmbudget, mit seiner Formulierung von Leistungszielen für die einzelnen Abteilungen, der Darstellung der Bewirtschaftungsgrundsätze, der Programmplanung für mindestens die kommenden drei Jahre, der Verbindung von Programm und Budget in einem Leistungsplan und der Definition auch von Strukturzielen.

Rechtsform

Das SMNS ist gegenwärtig ein rechtlich unselbständiger Landesbetrieb, dessen Vorstand in den Grenzen des Betriebs- und Finanzstatus wirtschaftlich sowie in Personalangelegenheiten eigenständig handeln kann. Vor einer Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft muss die rechtliche, wirtschaftliche und wissenschaftliche Eigenständigkeit des SMNS hergestellt werden. Dabei ist eine Rechtsform zu wählen, die der Institutsleitung die für Leibniz-Einrichtungen übliche Autonomie gewährleistet. Aus Sicht der Kommission ist angesichts der gegenwärtig zwischen Institut und Sitzland angedachten Rechtsformen – Stiftung oder Anstalt des öffentlichen Rechts – im Sinne der weitergehenden rechtlichen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Selbstständigkeit die Rechtsform der Stiftung zu bevorzugen.

2.1.2 Gremien

Das Betriebs- und Finanzstatut des SMNS sieht gegenwärtig einen Vorstand sowie einen Wissenschaftlichen Beirat als zentrale Gremien vor. Die Fach- und Rechtsaufsicht liegt beim Wissenschaftsministerium. Im Zuge der rechtlichen Verselbständigung ist – unabhängig von der letztlich gewählten Rechtsform – zwingend ein Aufsichtsgremium zu schaffen. Die Kommission begrüßt die entsprechende Ankündigung der Zuwendungsgeber.

Die Aufgaben der vorhandenen Gremien Vorstand und Beirat sind im Betriebs- und Finanzstatut definiert. Erst im Jahr 2018 wurden der bis dato gemeinsame Wissenschaftliche Beirat des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe und des SMNS getrennt. Der nun für das SMNS neu installierte Beirat sollte nach Auffassung der Kommission verstärkt sowohl zur strategischen Positionierung des Hauses beitragen, wie auch eine wichtige Rolle in der Qualitätssicherung auch der einzelnen Abteilungen, Querschnittsthemen und Projekte übernehmen. Im Falle einer Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft müsste auch eine Befassung mit dem Programmbudget erfolgen. Die Kommission begrüßt, dass auch der Beirat dies als einen notwendigen Anspruch an sich selbst begreift.

Aus Sicht der Kommission sollte im Wissenschaftlichen Beirat künftig verstärkte Expertise im Transfer bzw. im museologischen Bereich vertreten sein. Die Kommission begrüßt die entsprechende Ankündigung des SMNS, die nun rasch umgesetzt werden sollte.

Bei der Zusammensetzung eines künftigen Aufsichtsgremiums sollten neben den Vertretungen der Zuwendungsgeber auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Personen des öffentlichen Lebens berücksichtigt werden.

2.2 Ausstattung und Personal

2.2.1 Ausstattung

Finanzielle Ausstattung

Die Kommission hat den Eindruck gewonnen, dass die gegenwärtige finanzielle Ausstattung zur Durchführung des laufenden Forschungsprogramms auskömmlich ist.

Die vorgesehene Verstärkung der institutionellen Zuwendung auf ca. 8,1 Mio. € im Jahr 2021 umfasst rund 6,4 Mio. € für die Forschung (2017: rund 6,1 Mio. €) sowie die Kosten für Betrieb und Bauunterhalt und Aufwendungen für eine mögliche Mitgliedschaft in der Leibniz-Gemeinschaft. Angesichts der absehbaren Tarifsteigerungen wird nun sehr genau zu prüfen sein, ob die moderate Steigerung für die Forschung hinreichend ist für die durch das SMNS anvisierten Entwicklungen, darunter die geplanten gemeinsamen Berufungen und die verstärkte Beschäftigung von Promovierenden. Leistungen, die gegenwärtig durch das Landesamt für Besoldung und Versorgung erbracht werden, sollen auch künftig von dort erbracht werden. Entsprechende Ansätze im Haushalt des SMNS sind gegenwärtig bereits enthalten.

Das SMNS verfügt über einen Drittmittelanteil von rund 15 % im Schnitt der vergangenen drei Jahre. Das Institut sollte sich bemühen, den Drittmittelanteil zu erhöhen und verstärkt kompetitive Drittmittel einzuwerben (s. Abschnitt 1.4).

Die Kommission bewertet es positiv, dass die Bewirtschaftungsgrundsätze dem SMNS bereits eine gewisse Flexibilität bei der Mittelbewirtschaftung erlauben. So können veranschlagte Mittel für Personal auch für Investitionen eingesetzt werden (jedoch nicht umgekehrt), der Stellenplan am

Institut ist allein für Beamte verbindlich und das SMNS kann zweckgebundene Rücklagen bilden. Grundsätzlich müssen für das SMNS im Falle einer Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft diejenigen Regeln gelten, die für andere Leibniz-Einrichtungen gelten.

Räumliche Ausstattung

Die räumliche Ausstattung für die Forschung erscheint der Kommission hinreichend. Im Hinblick auf die wachsenden Sammlungen, die Unterbringung der Nasssammlungen und die nur geringen Möglichkeiten für Sonderausstellungen sollten SMNS und das Sitzland allerdings zügig zu Lösungen kommen.

Drei der vier Liegenschaften, auf die sich das SMNS verteilt, sind im Landesbesitz und werden dem Institut mietkostenfrei zur Verfügung gestellt. Im Falle der weiteren Liegenschaft übernimmt das Land die Mietkosten.

2.2.2 Personal

Personalausstattung und -struktur

Die Struktur und Ausstattung des Personals des SMNS ist zur Durchführung des gegenwärtigen Forschungsprogramms angemessen. Allerdings ist zweifelhaft, ob die vorgesehenen zusätzlichen Mittel für die geplanten Entwicklungen hinreichend sind (s. o.).

Aktuell verfügt das SMNS über einen nur im Hinblick auf die Beamten verbindlichen Stellenplan. Die Kommission begrüßt, dass damit für die weiteren Personalbereiche eine flexible Personalplanung möglich ist.

Personalentwicklung

Nach Auffassung der Kommission stehen den wissenschaftlichen wie auch den nicht-wissenschaftlichen Beschäftigten in angemessenem Maße Möglichkeiten zur Weiterbildung zur Verfügung.

Stellenbesetzung

Zur Gewinnung von wissenschaftlichem Personal erfolgen am SMNS grundsätzlich internationale Ausschreibungen. Interne Kommissionen entscheiden über die Besetzung von Stellen. Die Kommission begrüßt, dass für die Leitungen der Abteilungen zunehmend gemeinsame Berufungen vorgesehen sind, wobei dieser Prozess, angesichts der Tatsache, dass mehrere diese Stellen jetzt und auf absehbare Zeit besetzt sind, voraussichtlich noch länger andauern wird (s. Abschnitt 1.5.2). Daraus ergibt sich im Umkehrschluss, dass grundlegende Veränderungen in der Ausrichtung des Hauses allenfalls mittelfristig erfolgen werden. Die Neubesetzung der Leitungsposition im Jahr 2023 wird hier von großer Bedeutung sein.

2.2.3 Weitere administrative Aspekte

Arbeits- und IT-Sicherheit sowie Fragen des Datenschutzes werden aus Sicht der Kommission am SMNS angemessen adressiert und implementiert.

2.3 Qualitätssichernde Maßnahmen

Das SMNS sollte Forschungsinformationen künftig mit einem modernen Forschungsinformationssystem verwalten.

Am SMNS wird zur Verwaltung von Sammlungsdaten Diversity Workbench verwendet, das auch für die Speicherung von Forschungsdaten zur Anwendung kommt.

Interne Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung durch die Leitung des SMNS erfolgt über Präsentationen in internen Kolloquien sowie durch die Beratung zu einzureichenden Manuskripten. Die Leitung vergibt überdies einen kleinen Publikationspreis und stellt unter Beteiligung des Wissenschaftlichen Beirats Mittel für die Anschubfinanzierung von Projekten zur Verfügung. Die Kommission bewertet diese Ansätze positiv, sie sollten jedoch konsequenter in einem Qualitätsmanagement-Konzept festgelegt werden.

Am SMNS ist eine durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gewählte Ombudsperson etabliert.

Die Regelungen der DFG zur Sicherung der guten Wissenschaftlichen Praxis gelten am SMNS für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter; sie sind im Leitbild des SMNS verankert, das verpflichtend im SMNS gilt.

Externe Qualitätssicherung

Der kürzlich neu aufgestellte Wissenschaftliche Beirat sollte das Institut künftig insbesondere im Bereich der Strategieentwicklung eng begleiten (s. Abschnitt 2.1.2).

Darstellung

Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

19. Februar 2019

Die folgende Darstellung wurde durch das Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart (SMNS) für das Aufnahmeverfahren in die Leibniz-Gemeinschaft erstellt.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Strategischer Nutzen	5
1.1 Programmatischer Schwerpunkt.....	5
1.2 Positionierung im nationalen und internationalen wissenschaftlichen Umfeld.....	9
1.3 Inhaltliche Passung zu Schwerpunktthemen der Leibniz-Gemeinschaft.....	10
1.4 Arbeitsergebnisse	11
1.5 Bedeutung für strategische Ziele der Leibniz-Gemeinschaft	16
1.5.1 Internationalisierung.....	16
1.5.2 Kooperationen mit den Hochschulen.....	17
1.5.3 Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.....	18
1.5.4 Gleichstellung und Vereinbarkeit von Familie und Beruf.....	19
1.5.5 Open Access	19
2. Institutionelle Passfähigkeit	19
2.1 Governance	19
2.1.1 Organisation und Rechtsform	19
2.1.2 Gremien	21
2.2 Ausstattung und Personal.....	22
2.2.1 Personal.....	24
2.2.2 Weitere administrative Aspekte.....	27
2.3 Qualitätssichernde Maßnahmen	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Anzahl der Veröffentlichungen der Jahre 2016-2018	12
Tabelle 2:	Zehn ausgewählte wesentliche Drittmittelprojekte der Jahre 2016-2018.....	16
Tabelle 3:	Betreute und abgeschlossene Qualifikationsverfahren der Jahre 2016-2018.....	18
Tabelle 4:	Erträge (gesamt) der Jahre 2016 – 2018	22
Tabelle 5:	Aufwendungen der Jahre 2016 – 2018.....	23
Tabelle 6:	Personal zum 31. Dezember 2018.....	25

Anlage: Organigramm

Zusammenfassung

Das SMNS ist aus dem 1791 gegründeten Naturalienkabinett durch konsequenten Aufbau der Sammlungen durch weitblickende Wissenschaftler des 19. und 20. Jahrhunderts hervorgegangen. Vor allem durch Fossilfunde aus der Region errang es rasch internationale Bedeutung. Im 2. Weltkrieg wurden die Sammlungen weitgehend gerettet, doch das Museumsgebäude im Zentrum Stuttgarts wurde bei einem Bombenangriff 1943 zerstört. Der neue Standort Schloss Rosenstein war von Beginn an zu klein, sodass der größte Teil der Sammlungen erst 1985 aus dem kriegsbedingten Provisorium in das neu errichtete Museum am Löwentor umziehen konnte. Nach dem Krieg wurden die Sammlungen, die Wissenschaftler- und Präparatorienstellen stetig ausgebaut und damit die Forschungsleistung gestärkt, sodass das SMNS zu einem außerordentlich attraktiven Forschungsort wurde. Unter anderem wirkte hier der bedeutende Biologe Willi Hennig (1913-1976), der am SMNS die Forschung an der Evolution der Insekten initiierte. Er begann mit dem Aufbau der heute weltweit bekannten Bernsteinsammlung des SMNS.

Das SMNS gehört mit seinen Sammlungen von knapp 12 Millionen Objekten (Botanik, Zoologie, Paläontologie) sowie seiner wissenschaftlichen Expertise und seinen Forschungsleistungen zu den bedeutendsten naturkundlichen Forschungsmuseen Deutschlands. Die auf einem sehr hohen Standard wissenschaftlich und technisch/präparatorisch kuratierten und magazinierten Sammlungen sind in ihrer Gesamtheit einmalig und von Weltrang. Als Archive der Biodiversität in Raum und Zeit bilden sie die zentrale Forschungsinfrastruktur für das SMNS und für Forschende im In- und Ausland. Die personelle Ausstattung, technische Infrastruktur und bauliche Unterbringung gewährleisten herausragende Arbeitsergebnisse sowohl in der Forschung als auch im Wissenstransfer. Die Exzellenz der Forschungsleistung spiegelt sich in hochrangigen Publikationsmedien wider. Die Exzellenz der technisch/präparatorischen Expertise dokumentieren mehrere Weltmeister- und Europameistertitel im Bereich der Herstellung von Dermoplastiken. Die hohe Qualität der vom SMNS entwickelten Ausstellungen wurde durch die Verleihung des Europäischen Kulturmarken-Award für die Große Landesausstellung 2016 „Naturdetektive“ gewürdigt. Weitere Stärken des SMNS sind die Verknüpfung von biologischer und erdwissenschaftlicher Forschung, von Morphologie und Physiologie im Bereich Paläontologie sowie Forschungsprojekte unter erheblicher Beteiligung qualifizierter Citizen Scientists. Ein besonderes Kennzeichen des SMNS ist die strukturelle Verschränkung und intensive Interaktion von Forschung, Sammlung und Wissenstransfer im Sinn eines integrierten Forschungsmuseums. Damit wird die hohe Qualität von Ausstellungen sichergestellt und in allen Bereichen das Bewusstsein für die gesamtgesellschaftliche Verantwortung des Museums geschärft. Der thematische Fokus liegt auf der **Evolution von Organismen und Lebensgemeinschaften**.

Seit 2013 kooperiert das SMNS eng mit der Universität Hohenheim in den Bereichen Forschung, Lehre und Public Outreach.

Gegenwärtige institutionelle Förderung (Forschungsanteil und Museumsbetrieb) p. a.: 6.530 T€ (2018)

Vorgesehene institutionelle Förderung im Jahr der angestrebten Aufnahme in die Bund-Länder-Förderung: 8.112 T€ (2021)

Gegenwärtige Stellen des Instituts insgesamt in VZÄ: 118,6 (davon 52,1 für Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen; 32,2 in den Servicebereichen; 34,3 in der Administration) (2018).

Vorgesehene (weitere) Stellen des Instituts in VZÄ: 4,7 (davon 3,7 für Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen 0,0 in Servicebereichen; 1,0 in der Administration) sowie die Differenz der Kosten von E15 TV-L zu W3 für zwei gemeinsame Berufungen (Abteilungsleitungen Entomologie und Paläontologie).

1. Strategischer Nutzen

1.1 Programmatischer Schwerpunkt

Auftrag und Forschungsprogramm

Die Aufgaben des SMNS sind im Betriebs- und Finanzstatut definiert. Sie umfassen

- die Bewahrung und strategische Weiterentwicklung der Sammlungen
- Forschung von gesamtstaatlicher und überregionaler Bedeutung zu Taxonomie und Systematik, der geologischen Entwicklungsgeschichte, der Ökologie und Ökosystemforschung sowie Grundlagenforschung für gesellschaftlich relevante Anwendungen
- den naturkundlichen Wissenstransfer unter Berücksichtigung aktueller Forschungsergebnisse sowie eine entsprechender Lehr- und Lernort zu sein
- beratende Tätigkeit in Fragen der biologischen Vielfalt und Erdgeschichte.

Biodiversitätskrise und Klimawandel resultieren nicht zuletzt aus dem Umstand, dass die komplexen biologischen und ökologischen Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Sphären (Litho-, Pedo-, Kryo-, Bio-, Atmosphäre) nicht hinreichend bekannt sind. Intensive, international vernetzte Forschung ist erforderlich, um die Komplexität der biologischen Vielfalt und die Vernetzung der Sphären zu verstehen und darauf basierend tragfähige Konzepte für den nachhaltigen Umgang und die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen zu entwickeln.

Das SMNS bündelt seine Tätigkeiten in Forschung, Sammlung und Wissenstransfer im Sinne eines integrierten Forschungsmuseums unter dem Motto **Evolution von Organismen und Lebensräumen**. Unter diesem Motto sind im *Forschungs- und Arbeitsprogramm des SMNS 2019-2023*¹ grundsätzliche (langfristige) Forschungs- und Arbeitsprogramme definiert und innerhalb dieser zudem mittelfristig angelegte Querschnittsthemen (QT). Diese stärken die Alleinstellungsmerkmale des SMNS und die interdisziplinäre interne und externe Vernetzung. Damit wird die Komplementarität zu den Naturkundemuseen der Leibniz-Gemeinschaft und anderen Naturkundemuseen verdeutlicht.

Programmbereich Forschung

Programm 1. Biologische Systematik und Phylogenie

Die sammlungsbasierte Beschreibung von Arten und höheren Taxa und deren Untersuchung in einem evolutionsbiologischen Zusammenhang gehören zu den Kernkompetenzen des SMNS und bilden die Basis aller weitergehenden Forschungsprogramme.

QT1 Integrative Phylogenie und Evolution von Lebensstrategien: Schlüsselereignisse der Evolution der Organismen werden gemäß den Sammlungsschwerpunkten des SMNS vor allem an Arthropoden, Fischen, Amphibien und Reptilien untersucht. Morphologische Daten von Fossilien und rezenten Organismen werden mit molekularen Daten verknüpft und ermöglichen robuste, datierte Phylogenien. Die erstellten Stammbäume erlauben das Testen neuer Hypothesen zum Einfluss evolutionärer Anpassungen und Lebensstrategien auf die Entstehung von Artenvielfalt.

¹ https://www.naturkundemuseum-bw.de/sites/default/files/forschung/smns_forschungs-und_arbeitsprogramm_2019-23_20181128.pdf

Programm 2. Biodiversität und Biogeographie

Die Vielfalt des Lebens wird auf drei Ebenen exemplarisch untersucht – Biodiversität der Gene, der Arten und der Ökosysteme. Vor allem Langzeituntersuchungen zur Entwicklung der Biodiversität sind mit biogeographischen Analysen kombiniert.

QT2 Biodiversitätsmuster: Arten und ihre Verbreitung: Durch die Integration verschiedener Methoden erfassen wir die Vielfalt und Verbreitung von Arten in Modellregionen der Erde mit hoher oder einzigartiger Biodiversität, darunter endemitenreiche Inseln und Archipele, aber auch Savannen und Wüsten. Ziel ist ein umfassendes Verständnis allgemeiner biogeographischer Muster und biologischer Prozesse als eine der Voraussetzungen für den langfristigen Erhalt von Biodiversität.

QT3 Biodiversität im Anthropozän – Modellregion Baden-Württemberg: Die Vielzahl unterschiedlicher Naturräume und eine hohe Artenvielfalt machen Baden-Württemberg zu einer idealen Modellregion für Biodiversitätsforschung. Der immense aktuelle Einfluss menschlicher Aktivitäten insbesondere des Landnutzungswandels auf die Verbreitung und Populationsgrößen von Arten wird im Rahmen langfristiger Erfassungs- und Monitoring-Programme untersucht. Die Daten – erhoben in Zusammenarbeit der Taxonomen des SMNS mit ehrenamtlich engagierten Bürgern (Citizen Scientists) – dienen unter anderem als Grundlage eines effizienten Naturschutzes.

Programm 3. Ökologie fossiler und rezenter Lebensräume

Die Analyse komplexer Ökosysteme aus verschiedenen Erdzeitaltern führt zu tiefgreifenden Einblicken in Artengemeinschaften und ihre Beziehungen zu Lebensraum und Klima. Die umfassende Expertise des SMNS (Botanik, Paläobotanik, Zoologie, Paläozoologie, Ökophysiologie) erlaubt einen breiten Forschungsansatz.

QT4 Rekonstruktion fossiler Lebensräume: Die Erforschung von Fossilagerstätten (Fundorte mit vielfältigen und/oder außergewöhnlich erhaltenen Fossilgruppen) trägt essentiell zum Verständnis des Wandels der Ökosysteme über lange geologische Zeiträume bei.

Baden-Württemberg bietet eine Reihe international bekannter und wissenschaftlich relevanter Fossilagerstätten, die vom SMNS wissenschaftlich bearbeitet werden. Diese Lagerstätten decken etwa 250 Mio. Jahre ab und reichen vom Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper über den Posidonienschiefer und Weißen Jura bis hin zum Miozän und Fundstellen des Quartärs. Ausgewiesene Grabungsexpertise und Erfahrung in der Auswertung geologischer und paläontologischer Befunde ermöglichen die Rekonstruktion der Lebensräume und ihrer Paläoökologie.

Programm 4. Freie Forschungsfelder

Freie Forschungsthemen außerhalb der Programme 1–3 geben uns die Möglichkeit, flexibel auf aktuelle Fragen und gesellschaftliche Herausforderungen zu reagieren und unsere sammlungsbaasierte Expertise auch in interdisziplinären Forschungsbereichen einzubringen.

Programm 5. Sammlungsentwicklung und Forschungsinfrastruktur

Die Sammlungen als Archive der Biodiversität und Forschungsinfrastruktur werden nach internationalen Standards konsequent gepflegt und zielgerichtet ausgebaut. Dazu gehört auch der Ausbau neuer Sammlungsteile wie eines Gewebe- und DNA-Archivs.

Die vielfältige Methodenkompetenz in der Präparation und die Anwendung moderner bildgebender Verfahren für Forschung und Sammlung werden weiterentwickelt. Im Rahmen der Digitalen Strategie des SMNS wird die digitale Erfassung und internationale digitale Vernetzung der Sammlungen forciert.

Programmbereich Wissenstransfer

Der intensive Wissenstransfer in die Gesellschaft gehört zu den Kernkompetenzen des SMNS. Eine besondere Stärke ist dabei die enge Verknüpfung von Forschung, Sammlung, Wissenschaftskommunikation, Ausstellung und Vermittlung. Attraktive und differenzierte Angebote machen der breiten Bevölkerung grundlegende und aktuelle (natur)wissenschaftliche Erkenntnisse objektiv und neutral zugänglich. Das SMNS setzt sich dabei intensiv mit den Herausforderungen einer sich wandelnden Gesellschaft auseinander, wie zum Beispiel mit wesentlichen Änderungen in der Bildungs- und Wissenslandschaft, im Freizeitverhalten und mit einer zunehmenden kulturellen Vielfalt.

Programm 6. Kommunikation

In einer sich diversifizierenden Gesellschaft optimiert das SMNS laufend seine bestehenden Angebote in den Bereichen Bildung und Vermittlung und entwickelt neue Formate der Kommunikation durch eine zielgruppenspezifische Differenzierung von Angeboten. Die sämtliche Lebensbereiche durchdringende Digitalisierung eröffnet neue Wege der Wissenschaftskommunikation und rückt den „digitalen Besucher“ in den Fokus.

Programm 7. Ausstellungskonzeption

Dauer- und Sonderausstellungen sind die wichtigsten Plattformen der Wissensvermittlung, die „Hardware“ des Wissenstransfers. Das SMNS entwickelt die Dauerausstellungen (einschließlich ihrer Erweiterung in den digitalen Raum) konsequent weiter und konzipiert hochwertige Sonderausstellungen für verschiedene Zielgruppen.

Organisation des SMNS (Anlage 1)

Die vier Forschungsabteilungen (Botanik, Entomologie, Paläontologie, Zoologie) sind über die Querschnittsthemen eng verknüpft. Mit der wissenschaftlichen Konzeption von Ausstellungen und der Popularisierung neuer Forschungsergebnisse tragen die Forschungsabteilungen zu dem Programmbereich Wissenstransfer bei. Die Abteilung Kommunikation und die Stabsstelle Ausstellungen, Szenografie und Grafikdesign setzen die Inhalte mit ihren spezifischen Kompetenzen in Didaktik, Vermittlung, Kommunikation sowie Szenografie, Grafik und Multimedia um. Die Stabsstelle IT-Infrastruktur und Biodiversitätsinformatik², die Zentralen Dienste und das Direktorium gewährleisten die erforderlichen Rahmenbedingungen.

Ressourcenverteilung (Personal in VZÄ ohne Kosten, Sachmittel und Reisekosten ohne Investitionen) zum 31.12.2018:

- Direktion (inkl. wissenschaftliche Drittmittelakquise und Bioinformatik) 4,6 (davon E13 und höher 3,1) VZÄ, 33,4 T€,
- Forschungsabteilungen
 - Botanik 10,68 (davon E13 und höher 6,85) VZÄ, 79,2 T€,
 - Entomologie 15,98 (davon E13 und höher 9,7) VZÄ, 96,2 T€,
 - Paläontologie 22,99 (davon E13 und höher 12,65) VZÄ, 88,6 T€,
 - Zoologie 16,26 (davon E13 und höher 8,48) VZÄ, 130,1 T€,
- Abteilung Kommunikation 13 (davon E13 und höher 11) VZÄ, 414,7 T€,
- Stabsstelle Ausstellungen, Szenografie und Grafikdesign 4 (davon E13 und höher 1) VZÄ, 437,1 T€,

² Seit 1. Januar 2019 Bündelung der bis dahin verteilten Ressourcen in dieser neu eingerichteten Stabsstelle.

- Zentrale Dienste (inkl. EDV) 12,6 VZÄ, 57,4 T€.

Mittelfristige wissenschaftliche Entwicklungsperspektive

Aufgrund der gesellschaftlichen Relevanz des Biodiversitätswandels soll vor allem QT3 ausgebaut werden. Die fortwährende Erhebung von Biodiversitätsdaten in rezenten und fossilen Lebensräumen wird verstärkt unter Beteiligung von *Citizen Scientists* (derzeit rd. 250) erfolgen. Zur weiteren Sensibilisierung und Mobilisierung der Bevölkerung werden unsere Forschungsergebnisse u.a. in der für 2021/22 geplanten Großen Landesausstellung „Anthropozän“ präsentiert werden. Durch die konsequente Sammlungsdigitalisierung und unsere Vernetzung mit Leibniz-Einrichtungen im Rahmen unserer Forschungs- und Arbeitsprogramme kann das volle Potenzial der großen naturkundlichen Sammlungen als zentrale Infrastruktur der Biodiversitätsforschung erschlossen werden. Für die Paläontologie wird die gemeinsame Berufung der Abteilungsleitung mit der Universität Hohenheim und danach die Besetzung der offenen Kuratorenstelle (abhängig von der Expertise der Abteilungsleitung entweder fossile Säuger oder Insekten) vorbereitet.

Relevanz

Die ökonomischen und ökologischen Folgen des Biodiversitätsrückgangs sind erheblich und stellen global eine Gefahr für die friedliche Zukunft der Menschheit und den gesellschaftlichen Zusammenhalt dar. Nach einem aktuellen Zensus der Sammlungen der großen Naturkundemuseen weltweit verfügen die deutschen Museen über die umfangreichsten Sammlungen zur Flora und Fauna Europas. Das SMNS trägt mit seinen Sammlungen wesentlich zu diesem Stellenwert Deutschlands bei und die Forschung des SMNS liefert die wissenschaftlich basierten Grundlagen für politisches Handeln vor allem in den Bereichen Arten-/Natur- und Umweltschutz. Die Einbeziehung paläontologischer Daten und Forschungsergebnisse ist dabei essentiell für ein vertieftes Verständnis des aktuellen Wandels. Die enge Verbindung von Wissenstransfer in die Gesellschaft mit der Forschung des SMNS im Sinn eines integrierten Forschungsmuseums ist maßgeblich für die große Reichweite des SMNS: 245.400 Besucher in den Ausstellungen im SMNS (davon 20.500 Besuchende in den Zweigmuseen). 1.655 Führungen und Projekte (25.860 Teilnehmer), 41 Sonderveranstaltungen (7.420 Teilnehmer), Presseberichterstattung (1.025 dokumentierte Printbeiträge, Hörfunk/TV 58/77), 299.200 Zugriffe auf die Website des SMNS, Science Blog 34.975 Aufrufe von 21.962 Besuchern, 130 Vorträge und geleitete Exkursionen, 10 veranstaltete Tagungen und Workshops (Kennzahlen des Jahres 2018).

Überregionale Bedeutung und Notwendigkeit einer Förderung außerhalb der Hochschulen

Das SMNS ist mit seinen Alleinstellungsmerkmalen und seiner Exzellenz in Forschung, Sammlung, wissenschaftlicher (vor allem taxonomischer) und präparatorisch/technischer Expertise sowie im Bereich Wissenschaftskommunikation ein starker und gesuchter Partner für nationale und internationale Kooperationen (siehe 1.2 Kooperationspartner und Forschungs Kooperationen).

Ein wesentlicher Schwerpunkt der Forschung des SMNS liegt in der Taxonomie und Systematik, die ihrerseits die Basis der Forschung in den Querschnittsthemen bilden. Dabei verfügt das SMNS abgesehen von der zur regionalen Versorgung erforderlichen (allen Häusern gemeinsamen) Grundkompetenz, über Komplementarität in den Bereichen der Spezialexpertisen (z.B. Erzwespen, Wasserflechten, Eintagsfliegen).

An den Universitäten Deutschlands (und darüber hinaus) ist die Taxonomie in den vergangenen Jahrzehnten weitgehend abgebaut worden, sodass die Universitäten auf Lehre in diesem Bereich

durch die Museen angewiesen sind. Die Notwendigkeit taxonomischer, sammlungsbasierter Forschung als Basis für das Verständnis komplexer ökologischer Zusammenhänge wird durch die aktuelle Biodiversitätskrise verdeutlicht. Das SMNS ist aktuell an den Universitäten Hohenheim, Heidelberg, Tübingen und Jena in der Lehre und Betreuung von Kandidatenarbeiten engagiert (siehe 1.5.2).

1.2 Positionierung im nationalen und internationalen wissenschaftlichen Umfeld

Nationales und internationales Umfeld

Das SMNS ist eines der größten Naturkundemuseen Deutschlands (mit Berlin, Bonn, Senckenberg). Während sammlungsbasierte Forschung ein Kennzeichen aller Forschungsmuseen ist, unterscheiden sich die Häuser durch ihre programmatischen Schwerpunkte. Der Fokus des SMNS (mit seinen Ressourcen und Potentialen in Botanik, Paläontologie und Zoologie) liegt auf der **Evolution von Organismen und Lebensräumen**. Dem gegenüber bündeln die naturkundlichen Forschungsmuseen in der Leibniz-Gemeinschaft ihre Forschung unter dem Motto Biodiversität der Tiere (Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, ZFMK - Leibniz-Institut für Biodiversität der Tiere, Bonn), Biodiversitätsforschung vor dem Hintergrund des Klimawandels (Einrichtungen des Senckenberg-Verbundes) und Biodiversitäts- und Evolutionsforschung auf den Gebieten Zoologie und Paläontologie (Museum für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, MfN, Berlin). In den Museen der Leibniz-Gemeinschaft ist die Botanik derzeit nur im Senckenberg-Verbund repräsentiert, sodass das SMNS mit seiner fachspezifischen Expertise und dem bedeutenden Herbar eine strategisch relevante Erweiterung in diesem Bereich darstellen wird. Bei Stellenbesetzungen im Bereich Forschung wird national seit Jahren vermehrt auf die Komplementarität zu den anderen Häusern geachtet. Durch die komplementäre Binnendifferenzierung steigt die internationale Konkurrenzfähigkeit der Biodiversitäts- und Evolutionsforschung Deutschlands.

Im internationalen Vergleich unterscheidet sich Deutschland durch seine föderale Struktur mit mehreren großen Naturkundemuseen, während es in anderen Ländern oftmals nur eine zentrale Einrichtung gibt (z.B. London, Paris, Washington). Große Vorteile der dezentralen Struktur sind die Verknüpfung von regionaler Verankerung (Forschung teils mit Standortbezug, Bildung und Service) mit (inter-)nationaler Forschungstätigkeit. Daten und Forschungsergebnisse mit Regionalbezug fließen in (inter-)nationale Projekte (z.B. Floristische Kartierung Baden-Württemberg in den Atlas Florae Europaeae, Rote Liste Deutschlands, German Barcode of Life (GBOL), Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands).

Kooperationspartner und Forschungsk Kooperationen

Die Kooperationen des SMNS sind strategisch ausgerichtet, in dem sie die Projekte des Hauses durch komplementäre externe Expertise ergänzen. In der Forschung kooperiert das SMNS national und international mit zahlreichen Naturkundemuseen (22 national/35 international), 32 Universitäten/Hochschulen national und 74 Universitäten international sowie anderen Instituten/Behörden (23/23) weltweit. Das SMNS ist in folgenden Verbundprojekten aktuell Partner:

- DCOLL (Deutsche Naturwissenschaftliche Sammlungen als integrierte Forschungsinfrastruktur); Antrag der großen deutschen Naturkundemuseen und Sammlungen (darunter alle Naturkundemuseen der Leibniz-Gemeinschaft und das Leibniz Institut DSMZ) zur Aufnahme in die Nationale Roadmap für Forschungsinfrastrukturen. Neben der digitalen Er-

schließung seiner Sammlungen als Beitrag zur institutionsübergreifenden Ressourcenzusammenführung wird das SMNS in den Bereichen Massendigitalisierung, Digitalisierung flüssigkonservierter Objekte und 3D-Scanning beteiligt sein und für die Bereiche Forschungsplattform und Informationsservices wesentliche Beiträge leisten.³

- GBOL (German Barcode of Life, BMBF-finanziert); Netzwerk deutschlandweiter Biodiversitäts-Institute unter der Leitung des ZFMK; Ziel ist, in Deutschland vorkommende Organismen mithilfe von DNA-Barcodes identifizierbar zu machen. Das SMNS ist verantwortlich für die wissenschaftliche Leitung und Koordination der GBOL-Projekte in Süddeutschland sowie für DNA-Barcoding parasitischer Wespen und Streuzersetzer, Baumparasiten und Symbiosen (Pilze).⁴
- GFBio (German Federation for Biological Data, DFG-finanziert). Ziel ist die nachhaltige Sicherung und Kuratierung biologischer Forschungsdaten. Das SMNS ist wie MfN, Senckenberg und ZFMK eines von sieben GFBio Data Centers für Sammlungsdaten.⁵
- Transregio 141 „Biological Design and Integrative Structures“ (Partner: die Universitäten Freiburg, Stuttgart, Tübingen, das Fraunhofer-Institut für Bauphysik, SMNS sowie mehrere weitere Institute wie das Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf; DFG-finanziert bis 2018). Untersucht werden Konstruktions- und Funktionsprinzipien von Organismen und ihre Übertragungsmöglichkeiten in Architektur und Bautechnik. Das SMNS ist mit zwei Projekten zur Bewältigung von Eisbildung in pflanzlichen Materialien und deren Abstrahierung in ein physikalisches Modell beteiligt und gestaltete 2017/18 die Ausstellung „Baubionik-Biologie beflügelt Architektur“ als Fenster der Wissenschaft.⁶
- DiSSCo (Distributed System of Scientific Collections) ist das „Pendant“ zu DCOLL auf europäischer Ebene. Die Aufnahme von DiSSCo in die ESFRI-Roadmap ist bewilligt. Das SMNS ist über das Consortium of Taxonomic Facilities (CETAF) beteiligt.
- Weitere Projekte mit SMNS Beteiligung (und Beteiligung der Naturkundemuseen in der Leibniz-Gemeinschaft) auf europäischer Ebene sind MOBILISE, (Projekt im Rahmen von COST (European Cooperation in Science and Technology) Action (47 Partner/18 Länder) zur Unterstützung von DiSSCo und SYNTHEsys plus (EU-finanziert, 32 Partner/15 Staaten).

Zu den universitären Kooperationen siehe 1.5.2.

1.3 Inhaltliche Passung zu Schwerpunktthemen der Leibniz-Gemeinschaft

Kooperationen mit Leibniz-Einrichtungen bestehen auf drei Ebenen:

- Gremienarbeit: Das SMNS arbeitet in der DNFS (Deutsche Naturwissenschaftliche Forschungssammlungen e.V.) und in CETAF (Consortium of European Taxonomic Facilities) mit den Naturkundemuseen in Leibniz zusammen.
- (inter)nationale Verbundprojekte (siehe 1.2 Kooperationspartner und Forschungs Kooperationen)
- einzelne Forschungsprojekte wie z.B. zur Phylogenie der Chalcidoidea mit ZFMK, zur Phylogenie der Amphibien mit MfN oder jurassischer Einsiedlerkrebse mit Senckenberg.

³ <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/infrastrukturen/leibniz-roadmap/dcoll>

⁴ <http://www.bolgermany.de>

⁵ <https://www.gfbio.org/>

⁶ www.trr141.de

Das SMNS würde vor allem den Leibniz-Forschungsschwerpunkt „Biodiversität“ und das „Deutsche Zentrum für Biodiversitätsmonitoring“ (BioM-D) stärken. Die enge und erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen SMNS und Leibniz-Einrichtungen wird bereits durch umfangreiche gemeinsame Verbundprojekte (siehe 1.2) belegt und würde weiter verstärkt werden. Weitere Kooperationspotentiale bestehen mit Sektion E Umweltwissenschaften. Die Querschnittsthemen des SMNS tragen zum Verständnis von organischer Vielfalt und Artenschwund bei, mit einem erweiterten Blick in die Erdgeschichte und dem Wandel von Ökosystemen in geologischen Zeiträumen. Exemplarisch werden Schlüsselereignisse der Evolution und die Entstehung von Lebensstrategien sowie deren Auswirkung auf die Artenvielfalt erforscht. Weiterhin werden Biodiversitätsmuster ausgewählter Regionen untersucht, darunter auch das Anthropozän der Modellregion Baden-Württemberg.

Für das zukünftig an Bedeutung gewinnende Biodiversitätsmonitoring bietet sich das SMNS durch seine taxonomische Expertise (z.B. besonders artenreicher Insektengruppen) und die bereits vorhandenen Sammlungsdaten aus relevanten Projekten (z.B. Floristische Kartierung Baden-Württemberg, GBOL) an. Zudem wäre durch die Aufnahme des SMNS ein süddeutsches Naturkundemuseum in der Leibniz-Gemeinschaft vertreten, wodurch erstmals die Region Deutschlands mit dem größten Anteil der Artenvielfalt im Forschungsverbund abgedeckt wäre.

Die Forschungsinfrastruktur beinhaltet ein Gewebe- und DNA-Archiv sowie eine breite Palette paläontologischer Präparationsverfahren (inkl. Paläohistologie). Der Wissenschaftstransfer hat den Fokus auf der Präsentation aktueller Forschungsergebnisse in anspruchsvollen Ausstellungen und in die digitale Welt. Diese Expertise würde den Aktionsplan der Forschungsmuseen wesentlich bereichern. Die enge Anbindung an Hochschulen (v.a. Universität Hohenheim) ermöglicht schon jetzt eine fokussierte Zusammenarbeit und soll als WissenschaftsCampus gestärkt werden.

1.4 Arbeitsergebnisse

Forschungs- und Publikationsleistungen

Die zehn relevantesten Publikationen der Jahre 2016-18 sind (Autoren des SMNS fett gedruckt):

QT1 Integrative Phylogenie und Evolution von Lebensstrategien

Haas, M., Burks R.A. & Krogmann L. 2018. A new lineage of Cretaceous jewel wasps (Chalcidoidea: Diversinitidae). PeerJ 6:e4633(1-30).

Kupfer, A., Maxwell, E., Reinhard, S., Kuehnel, S. 2016. The evolution of parental investment in caecilian amphibians: a comparative approach. Biological Journal of the Linnean Society, 119(1): 4-14.

Schoch, R.R. & Sues, H.D. 2018. Osteology of the Middle Triassic stem-turtle *Pappochelys rosinae* and the early evolution of the turtle skeleton. Journal of Systematic Palaeontology, 16: 927-965.

Van de Kamp T., Schwermann A.H., dos Santos Rolo T., Lösel P.D., Engler T., Etter W., Faragó T., Göttlicher J., Heuveline V., Kopmann A., Mähler B., Mörs T., Odar J., Rust J., Jerome N.T., Vogelgesang M., Baumbach T. & **Krogmann L.** 2018. Parasitoid biology preserved in mineralized fossils. Nature Communications 9: 3325. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-05654-y>

QT2 Biodiversitätsmuster: Arten und ihre Verbreitung

Eberhardt, U., Beker H. J., Vesterholt, J., **Schütz**, N., 2016. The taxonomy of the European species of *Hebeloma* section *Denudata* subsections *Hiemalia*, *Echinospora* subsect. nov. and *Clepsydroidea* subsect. nov. and five new species. *Fungal Biology*, 120: 72-103.

Richling, I., **Malkowsky**, Y., Kuhn, J., **Niederhöfer**, H.-J., Boeters, H. D., 2016. A vanishing hotspot - impact of molecular insights on the diversity of Central European *Bythiospeum* Bourguignat, 1882 (Mollusca: Gastropoda: Truncatelloidea). *Organisms, Diversity & Evolution*, DOI: 10.1007/s13127-016-0298-y.

QT3 Biodiversität im Anthropozän – Modellregion Baden-Württemberg

Krause, C., **Wörz**, A., **Thiv**, M., 2017. Molecular analysis of the extinct Central European endemic *Saxifraga oppositifolia* subsp. *amphibia* and its implications on glaciation biogeography. *Alpine Botany*, 127: 85-95.

QT4 Rekonstruktion fossiler Lebensräume

Dick, D.D., **Schweigert**, G., **Maxwell**, E.E. 2016. Trophic niche ontogeny and palaeoecology of early Toarcian *Stenopterygius* (Reptilia: Ichthyosauria). *Palaeontology*, 59 (3): 423-431.

Maxwell, E.E., Alexander, S., **Bechly**, G., Eck, C., Frey, E., Grimm, K., **Kovar-Eder**, J., Mayr, G., Micklich, N., **Rasser**, M.W., **Roth-Nebelsick**, A., **Salvador**, R.B., **Schoch**, R.R., **Schweigert**, G., Stinnesbeck, W., **Wolf-Schwenninger**, K., **Ziegler**, R. 2016. The Rauenberg fossil Lagerstätte (Baden-Württemberg, Germany): A window into early Oligocene marine and coastal ecosystems of Central Europe. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 463: 238-260.

Roth-Nebelsick, A., **Grein**, M., **Traiser**, C., Moraweck, K., Kunzmann, L., **Kovar-Eder**, J., Kvaček, J., Stiller, S., Neinhuis, C. 2017. Functional leaf traits and leaf economics in the Paleogene — A case study for Central Europe. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 472: 1-14.

Tabelle 1: Anzahl der Veröffentlichungen der Jahre 2016-2018

Typus der Veröffentlichung	2016	2017	2018
Monografien	5	2	3
Aufsätze in Zeitschriften mit Begutachtungssystem ("referierte Zeitschriften"; angenommene, aber nicht veröffentlichte Aufsätze in Klammern)	101	74	94 (9)
Aufsätze in übrigen Zeitschriften (Abstracts publiziert zu Tagungsbeiträgen)	57 (39)	31 (35)	38 (68)
Arbeits- und Diskussionspapiere ⁷	8	0	7
Einzelbeiträge in Sammelwerken	10	4	9
Herausgeberschaft Sammelwerke	6	5	2
Herausgeberschaft Zeitschriften (extern herausgegeben in Klammern)	3 (2)	3(2)	3(2)

Wissenschaftliche Dienstleistungen und Infrastrukturaufgaben

Das SMNS erbringt folgende wissenschaftliche Dienstleistungen (2015-2017 Durchschnitt; 2018):

⁷ Werden erst seit 2018 konsequent erhoben.

- Verfügbarmachung taxonomischer und biologischer Daten der Sammlungen und der taxonomischen Expertise der Kuratorinnen und Kuratoren in internationalen (z.B. GBIF-Global Biodiversity Information Facilities, HerpNet, Fishbase, Morphyll) und nationalen (GFBio-German Federation for Biological Data, BiNHuM-Biodiversitätsnetzwerk des Humboldt-Rings sowie die SMNS Typen- und Metadaten) fachspezifischen Datenbanken im Internet.
- Betrieb bzw. Pflege mehrerer fachspezifischer und populärer Websites⁸
- Organisation von Tagungen und Workshops (9-10, in 2018: 10)
- Betreuung von Gastforschenden/Praktikanten/wissenschaftlichen und technischen Volontären (116/30/9, in 2018: 108/17/13)
- Qualifizierung von Citizen Scientists im Rahmen laufender Projekte wie z.B. Floristische Kartierung Baden-Württemberg, Landesweiter Kartierung der Amphibien und Reptilien.
- Herausgabe von 3 Zeitschriften: Palaeodiversity (für paläontologische Arbeiten), Integrative Systematics (seit 2018, vorher Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A) und Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde C (populärwissenschaftliche Reihe)
- Fortbildung für Lehrende in Ausbildung oder Fortbildung durch Museumpädagogen im Bereich Museumspädagogik, -didaktik und Ausstellungen (19, in 2018: 13).

Infrastrukturaufgaben

Die naturhistorischen Sammlungen von knapp 12 Mio. Objekten/Serien aus Botanik, Paläontologie, Zoologie (sowie Mineralogie und Gesteinen) und das Gewebe- und DNA-Archiv stellen die fundamentale Ressource für Forschung und Ausstellungen des SMNS dar. Die räumliche Unterbringung der Sammlungen entspricht mit Ausnahme der Nasssammlungen Herpetologie und Ichthyologie internationalen Standards. Die Sammlungen werden von 18 VZÄ wissenschaftlichen Kuratoren und 21,8 VZÄ Präparatoren/Technikern entsprechend der *Sammlungskonzeption des SMNS* kuratiert, erweitert und erschlossen. Das Handbuch *SMNS-Sammlungsstandards* ist eine Handreichung für Kuratoren und Präparatoren. Es enthält Leitlinien für wichtige sammlungsspezifische Prozesse wie Leihverkehr, Access and Benefit Sharing Standards, Integrated Pest Management und Digitalisierung. Die Leitlinien richten sich nach modernen internationalen Standards und Best Practice Beispielen. Die durch Digitalisierung erschlossenen Objektinformationen und Objekte werden in zunehmendem Maß auf Internetportalen verfügbar gemacht (siehe dazu Wissenschaftliche Dienstleistungen). Der aktuelle Stand der digitalen Erfassung liegt bei ca. 12 %.

Wegen der breiten fachlichen Ausrichtung verfügt das SMNS über zahlreiche gut ausgestattete Speziallabore und state-of-the-art technische Einrichtungen:

- Molekularlabor: Modernisierung 2013 und 2018, Erweiterung u.a. um eine Robotik für automatisierte DNA-Extraktion und PCR-Ansätze; derzeit 7 Arbeitsplätze, Ausbau um 1-2 weitere Arbeitsplätze in 2019
- Computer-gesteuerte Entfettungsanlage zur Entfettung von Knochen (Kesselvolumen 150 l)
- Stickstoffkammer (12 m³) zum Schutz vor und zur Bekämpfung von Schädlingen in den biologischen Sammlungen

⁸ Website: <https://www.naturkundemuseum-bw.de/>, Typendatenbank: www.dbsmns.naturkundemuseum-bw.de/, Sammlungsmetadatenbank: <http://meta.smns-bw.org/>, Ephemeroptera: <http://www.ephemeroptera-galactica.com/>, Morphyll: <http://www.morphyll.naturkundemuseum-bw.de/>, Floristische Kartierung Baden-Württemberg: <http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de/verbreitungskarten.htm>, Biodiversitätsnetzwerk des Humboldt-Rings: <https://wiki.binhum.net/web/Hauptseite>, Difa – Digitalisierung flüssigkonservierter Arthropoden: <https://wiki.difa-smns.de/web/Hauptseite>, Science Blog <https://smnstuttgart.com>

- Zoologisches Großpräparatorium zur Anfertigung auch größerer Dermoplastiken mit einer Anlage zur PEG-Präparation, Spritzstand mit Druckluft etc.
- Histologielabor mit Leitz Rotationsmikrotom 1516 zur Herstellung von Paraffin-Dünnschnitten, Färbekammer und Trockenschrank, Modernisierung in 2019 vorgesehen
- Gefrierzelle und Tiefkühltruhenraum mit Temperaturfühlern und -alarm
- CO₂-H₂O-Porometer Lcpro-SD mit variabler und steuerbarer Messkammer
- Großraumpräparatorien für Modell- und Dioramenbau
- Schlammraum zur Aufbereitung fossilführender Sedimente
- Dünnschliff- und Bernsteinlabor, mit einer Läpp- und Poliermaschine (Anschaffung 2018), die sowohl herkömmliche Gesteinsdünnschliffe, als auch Bernsteinpräparation erlaubt
- Flusssäurelabor vor allem zur Aufbereitung fossiler Pflanzenreste
- Ätzraum zum Freiätzen von Fossilien; Fassungsvermögen des Säurebehälters 250 l
- Gesteinssägeraum zum Formatieren und Sägen von Gesteinen
- Sandstrahllabor zur Feinpräparation von Fossilien
- Mikroskopierlabore u.a. mit
 - Digitalmikroskop Keyence VHX-5000 mit vollautomatisierter Basisstation, das dreidimensionale Bilder mit bis zu 2500facher Vergrößerung liefert (Ankauf 2016)
 - Interferenzkontrastmikroskop
 - Leica Automontage System
 - Micro-CT Bruker Skyscan 1272
 - Rasterelektronenmikroskop Evo LS 15 (Zeiss, Ankauf 2011), Untersuchungen unbehandelter Proben bei höchster Vergrößerung möglich
- Digitalisierungsstationen
 - Fotostation zur Foto-Digitalisierung von Herbarbelegen
 - Insektenkastenscanner
 - Makro-Fotostation (Entomologie)

Die Informations- und Datenverarbeitungsinfrastruktur umfasst eine Gigabit-Ethernet-Verkabelung im Museum am Löwentor und Schloss Rosenstein, ein lokales Netzwerk mit rd. 140 Arbeitsplatz-PCs und einem CPU/GPU-Rechencluster.

Wissens- und Technologietransfer

Dauer- und Sonderausstellungen erfreuen sich großer Zustimmung und werden durch vielfältige Angebote für heterogene Zielgruppen aktiv erschlossen. In dem Rahmenpapier *Ausstellungsstrategie und Ausstellungsplanung des SMNS 2019-2023* sind die Ziele der nächsten Jahre festgelegt. Das SMNS entwickelt zunehmend neue Formate (z.B. Science Pub), die die klassischen ergänzen (z.B. Führungen, Vorträge). Aktuelle Projekte befassen sich intensiv mit der Erweiterung des Museums in den digitalen Raum. Eigene Forschung wird über Medien, digitale Kanäle (SMNS-Science Blog, Instagram, Facebook, Twitter, Youtube) und populärwissenschaftliche Publikationen kommuniziert. Forschungsprojekte mit erheblicher Beteiligung von Citizen Scientists und enge Kooperationen mit naturkundlichen Vereinigungen sind gut etabliert und werden weiter ausgebaut. Bürgerbeteiligung und partizipative Formate werden aktuell auch in der Ausstellungsentwicklung entwickelt (Blog, Lounge Talks).

Wissenschaftsbasierte Beratungsleistung (Durchschnitt der Jahre 2015-2017, sowie Zahlen für 2018)

- Reviews für wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher (peer-review) (164, in 2018: 211).

- Gutachten für Drittmittelorganisationen (z.B. DFG, NSF) (7, in 2018: 5), für fachverwandte Einrichtungen, Behörden (Zoll, Polizei) und den Denkmalschutz (11, in 2018: 14)
- Redaktionelle Mitwirkung (Editorial Boards) in externen wissenschaftlichen Zeitschriften (22, in 2018: 31), davon sind aktuell 17 auf dem Science Citation Index.
- Forschende wirken in führenden Positionen in fachspezifischen Gesellschaften Deutschlands mit, wie der Deutschen Ornithologen Gesellschaft, der Deutschen Malakologischen Gesellschaft, der Deutschen Stratigraphischen Kommission, der Paläontologischen Gesellschaft und im Kompetenznetz Biomimetik. Beispiele für die Vertretung in Gremien internationaler Organisationen sind die International Organisation for Palaeobotany (Chair 2012-2016), die International Society of Hymenopterists, die International Working Group on the Kimmeridgian/Tithonian Boundary und die Österreichische Paläontologische Gesellschaft.
- Das SMNS ist Mitglied der DNFS (Deutsche Naturwissenschaftliche Forschungssammlungen e.V.), deren Vorsitz die Direktorin 2010-2016 innehatte, des Humboldt-Rings und des Deutschen Museumsbunds. Das SMNS ist in CETAF und ICOM (International Council of Museums) engagiert. In CETAF wird derzeit die Earth Science Group von der Direktorin des SMNS geleitet. CETAF koordiniert auch DiSSCo.

Drittmittel

Die Einwerbung von Drittmitteln spielt für das SMNS eine zunehmend bedeutende Rolle. Seit 2010 unterstützt eine Stelle (0,3 VZÄ) die Einwerbung, wodurch die Drittmittelquote deutlich erhöht werden konnte. Die Einwerbung erfolgt in den Bereichen des *Forschungs- und Arbeitsprogramms des SMNS 2019-2023*. Die Drittmittelinwerbung wird durch die Auslobung eines Research Incentive für Pilotstudien, die in einen Drittmittelantrag münden sollen (10 T€), gefördert

Drittmittelgeber sind BMBF, DFG, Deutsche Bundesstiftung Umwelt und DAAD, EU, Landeseinrichtungen wie Ministerium für Ländlichen Raum, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Stadt Stuttgart, Stiftung Naturschutzfonds BW, Landesanstalt für Umwelt BW, Baden-Württemberg Stiftung sowie weitere Stiftungen wie Volkswagen-Stiftung, Humboldt-Stiftung, Kulturstiftung der Länder sowie Stiftungen/ Fördereinrichtungen und Programme im Ausland wie American Museum of Natural History oder Portuguese Science Foundation.

Tabelle 2: Zehn ausgewählte wesentliche Drittmittelprojekte der Jahre 2016-2018

Drittmittelgeber	Projektleiter/in	Förder-summe in T€	Laufzeit	Projekttitle	Ko-Leiter/in (Institution)
DFG	PD Dr. Schoch, Rainer	272	09/2018-08/2021	Neue Reptilien aus der Mitteltrias von Deutschland und die frühe Evolution der Lepidosaurier	
DFG	Dr. Maxwell, Erin	271	05/2016-05/2019	Skeletterkrankungen bei mesozoischen Meeresreptilien	
DFG	PD Dr. Roth-Nebelsick, Anita	148	10/2014-06/2019	TRR 141, Evolutionary processes driving biological variation and diversity as models for exploratory, digital design tools in architecture	Prof. Ehlers Uni. Stuttgart
DFG	Dr. Holstein, Joachim	106	08/2018-07/2021	German Federation for Biological Data GFBio III	Dr. Monje (SMNS)
BMBF	Prof. Dr. Krogmann, Lars	338	01/2016-12/2018	GBOL2, Teilproj. 1: DNA Barcoding parasitischer Wespen und Aufbau einer Lebendsammlung von <i>Trichogramma</i> . Teilproj. 2, Fungi: Streuzersetzer, Baumparasiten u. Symbiosen	Dr. Peters (ZFMK)
	Dr. Eberhardt, Ursula	64	01/2016-12/2018		Prof. Begerow, Uni Bochum
Ministerium Ländl. Raum BW	PD. Dr. Kupfer, Alexander	58	04/2018-03/2020	Landesweite Artenkartierung Amphibien u. Reptilien in Baden-Württemberg	Dr. Waitzmann, M.Landesanstalt f. Umwelt
Min. f. Umwelt, Klima, Energiewirtschaft BW	Dr. Wörz, Arno	179	04/2018-03/2022	Erhebung naturschutzrelevanter floristischer Daten im Rahmen d Floristischen Kartierung Baden-Württemb.	Landesanstalt für Umwelt BW
Ministerium Wiss. Forsch. Kunst BW	Dr. Holstein, Joachim	188	12/2017-07/2019	Digitale Wege ins Museum – Naturportal-Südwest.de	Maxwell, E., Richling, Thiv, M., Wörz, A.
Zukunftsrat Kleine Fächer in BW	PD Dr. Roth-Nebelsick, Anita	130	05/2017-04/2019	DIGIPHYLL: Digitale Kompetenzvermittlung für die Paläobotanik in Forschung und Lehre	Dr. Dalitz, H. Univ. Hohenheim
Henry J. Becker	Dr. Eberhardt, Ursula	738	02/2012-01/2019	Species delimitation and infrageneric relationships in selected genera of fungi (<i>Hebeloma</i> project)	

1.5 Bedeutung für strategische Ziele der Leibniz-Gemeinschaft

1.5.1 Internationalisierung

International konkurrenzfähige Forschung erfordert die Öffnung des Personalstabs für Mitarbeitende aus dem Ausland. In den letzten Jahren wurden fünf feste und sechs befristete Wissenschaftlerstellen mit exzellenten Forschenden aus verschiedenen Staaten (Brasilien, GB, Frankreich, Iran, Kanada, Portugal, Spanien) besetzt. Ebenso erhöht sich der Anteil beim präparatorisch/technischen Personal. Speziell bei den festen Stellen wird Wert darauf gelegt, dass die Mitarbeitenden in einem überschaubaren Zeitraum von wenigen Jahren die deutsche Sprache erlernen, um in der Wissenschaftskommunikation effizient mitwirken zu können. Maßnahmen zur Internationalisierung sind konkret:

- Ausschreibungen aller wissenschaftlichen Stellen auf Englisch in nationalen und internationalen Foren der wissenschaftlichen Gemeinschaft
- Unterstützung neuer Mitarbeitender bei erforderlichen Formalitäten und Quartiersuche
- Neben Deutsch, der vorherrschenden Sprache am SMNS, wird vielfach Englisch eingesetzt
- Englischsprachige Vorträge im Wissenschaftskolloquium sind willkommen
- Betreuung von Kandidatenarbeiten an ausländischen Universitäten
- Fakultative Lehrtätigkeit an ausländischen Universitäten und Museen
- Museumswebsite in Deutsch und Englisch sowie in Teilen in weiteren Fremdsprachen
- Zwei- bis mehrsprachige Angebote im Bereich Wissenstransfer

Aktuell nimmt das SMNS an der Interkulturellen Qualifizierung teil, die vom Forum der Kulturen und dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst angeboten wird. Im Zusammenhang mit der Flüchtlingswelle 2015 war das SMNS federführend bei der Organisation interkultureller Angebote, die in Kooperation mit den anderen Landesmuseen in Stuttgart geschaffen wurden.

Wissenschaftliche Mitarbeitende (Leitungsebene bis zu Kandidaten) absolvieren jährlich zahlreiche Gastaufenthalte im Ausland (2018 etwa 50 teils mehrwöchig), um Vergleichsstudien in den Sammlungen durchzuführen, an Tagungen oder Workshops teilzunehmen, Forschungsprojekte voranzutreiben oder neue Projekte mit Kooperationspartnern zu entwickeln. Auslandsaufenthalte der Präparatoren/Techniker erfolgen ebenfalls zu Tagungsteilnahmen und zu Wettbewerben. Auslandsaufenthalte unserer Mitarbeitenden dienen als wesentliche Komponente der Fortbildung und Weiterentwicklung der Mitarbeitenden des SMNS.

1.5.2 Kooperationen mit den Hochschulen

Mit der Universität Hohenheim (UHOH) ist das SMNS über eine Kooperationsvereinbarung verbunden, die Lehre, Forschung und Public Outreach sowie Gemeinsame Berufungen umfasst. Die Professur für Systematische Entomologie (UHOH)/Abteilungsleitung Entomologie (SMNS) ist die erste gemeinsame Berufung einer Universität mit einem Museum in Baden-Württemberg. Sie ist seit 1.12.2018 wirksam (W3, Jülicher Modell, befristet auf fünf Jahre, Verstetigung abhängig von Evaluation, Lehrumfang 2 SWS). Die nächste gemeinsame Professur mit UHOH für Paläontologie/Abteilungsleitung Paläontologie befindet sich in Vorbereitung. Zu den bestehenden Kooperationsprojekten gehört die Aufklärung kryptischer Artkomplexe bei parasitischen Wespen durch integrative Taxonomie. Im Themenbereich Insektensterben wird verstärkt an gemeinsamen Forschungsansätzen gearbeitet, die unter anderem ein effektiveres Insektenmonitoring ermöglichen werden. Im Bereich Paläontologie wird aktuell eine online Lehr- und Lernressource zur taxonomischen Bestimmung fossiler Pflanzen entwickelt (siehe Tabelle 2). Weitere verstetigte Kooperationen in geringerem Umfang (Lehre, Forschung) bestehen mit den Universitäten Heidelberg und Jena sowie mit der Shahid Beheshti Universität in Teheran. Im Rahmen spezifischer Forschungsprojekte kooperiert das SMNS mit 32 Universitäten/Hochschulen national und 74 Universitäten international. Im Bereich Kommunikation/Wissenstransfer kooperiert das SMNS ebenfalls mit regionalen Universitäten und Hochschulen. (Nachfolgende Zahlen Durchschnitt der Jahre 2015-17, sowie Zahlen für 2018).

- Lehraufträge (10-11, 1-4 SWS, in 2018 12) an den Universitäten Hohenheim, Heidelberg, Tübingen und Jena, weitere teils eintägige Lehrveranstaltungen (4-5)
- Betreuung von Master-/Bachelorarbeiten/Stipendiaten (DAAD, Humboldt, SYNTHESYS, etc.) (6/3/7, in 2018: 12/3/2) (Dissertationen siehe Tabelle 3)

- Lehre in den Bereichen Vermittlung und Didaktik (siehe 1.4 Wissens- und Technologietransfer).

1.5.3 Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Durch Lehre und Betreuung akademischer Abschlussarbeiten (siehe oben und Tab. 3) trägt das SMNS zu Ausbildung und Nachwuchsförderung bei und profitiert seinerseits durch die Sensibilisierung für Berufsfelder des Museums, Erschließung von Sammlungsteilen und Unterstützung bei Forschungsprojekten. Das Betriebs- und Finanzstatut des SMNS wurde mit Wirkung vom 23.1.2019 angepasst, sodass das SMNS nun auch die Aufgabe hat, Lehrort für die Vermittlung naturkundlichen Wissens zu sein.

Seit Juli 2018 sind *Leitlinien zur strukturierten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses* am SMNS für Promovierende, Master- und Bachelor-Kandidaten sowie wissenschaftliche Volontäre in Kraft. Für die akademischen Abschlussarbeiten orientieren sich diese grundsätzlich an den Prüfungsordnungen der jeweiligen Universität. Darüber hinaus werden den Betreuten einerseits bestimmte Standards garantiert (angemessener Arbeitsplatz, Teilnahme an nationalen/internationalen Tagungen, Teilnahme an spezifischen Fortbildungsseminaren wie z.B. zur Drittmittelwerbung, Betreuungsstandards durch die Betreuenden des SMNS, Perspektivgespräch), andererseits werden die Betreuten zu bestimmten Leistungen (jährliche Berichtspflicht, Präsentation der Ergebnisse im internen Wissenschaftskolloquium/Jour fixe/ Beitrag im Science Blog) verpflichtet. Diese Leitlinien entsprechen den Leitlinien der Leibniz-Gemeinschaft für die Arbeitsbedingungen und die Karriereförderung promovierender und promovierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler partiell. Beispielsweise ist es für das SMNS nicht zuletzt wegen seiner Größe schwierig, promoviertem wissenschaftlichem Nachwuchs grundsätzlich eine Vollzeitstellung anzubieten oder die Phase 3 (Konsolidierung nach der Promotion) mit der Tenure-Track-Option zu verbinden.

Im Jahr 2018 haben zwei weitere Wissenschaftler des SMNS ihre Habilitation erfolgreich abgeschlossen. Damit sind 7 (ein Drittel) der fest angestellten Forschenden des SMNS habilitiert. Die durchschnittliche Dauer der Promotionen beträgt 4,8 Jahre, jene der Habilitationen 1,4 Jahre.

Tabelle 3: Betreute und abgeschlossene Qualifikationsverfahren der Jahre 2016-2018

		2016	2017	2018
Promotionen	betreute	15	13	13 ⁹
	abgeschlossene	4	0	2
Habilitationen	betreute	0	0	0
	abgeschlossene	0	0	2
Juniorprofessuren	positiv evaluiert	0	0	0

⁹ Davon vier mit, vier ohne Vertrag, fünf extern Betreute in Deutschland, Griechenland, Tschechien, Portugal, Iran.

1.5.4 Gleichstellung und Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Gleichstellung

Der Anteil der Frauen unter den Beschäftigten betrug zum 31. Dezember 2018 51,9 %. In Positionen E 13 TV-L und höher waren es 46,7 %. Ab 1. April 2019 wird sich die Quote der Frauen in führenden Positionen von aktuell 12,5 % auf 37,5 % erhöhen, da die Leitung der Stabsstelle für Ausstellungen, Szenografie und Grafikdesign (seit 1. Februar 2019) sowie die Kaufmännische Direktion (ab 1. April 2019) mit Frauen besetzt wurden. Zur Förderung der Gleichstellung dienen folgende Maßnahmen:

- Explizite Ermutigung zur Bewerbung von Frauen
- Hinweis auf die Vereinbarkeit von Beruf und Familie im SMNS in der Stellenausschreibung
- Information potentieller bekannter Interessentinnen über Ausschreibungen
- Bestellung einer Beauftragten für Chancengleichheit
- Mitwirkung der Beauftragten für Chancengleichheit bei den Verfahren

Beruf und Familie

Das SMNS nimmt aktuell das Audit berufundfamilie wahr. Die Zielvereinbarungen liegen vor und das Zertifikat wird am 15 März 2019 verliehen. Dabei werden Maßnahmen und Angebote der familien- und lebensphasenbewussten Personalpolitik sichtbar gemacht und Transparenz über die bestehenden Möglichkeiten geschaffen. Zunächst werden z.B. Möglichkeiten des mobilen Arbeitens geprüft.

1.5.5 Open Access

Open Access ist die Voraussetzung für den freien Zugang zu Forschungsfortschritt. In diesem Sinn verfolgt das SMNS folgende Politik:

- Herausgabe der wissenschaftlichen Journale Palaeodiversity und Integrative Systematics mit Open Access (pdfs zum Download über Biodiversity Heritage Library (BHL), BioOne, Website des SMNS).
- Übernahme von Autorenkosten bei Einreichung von Manuskripten in Open Access Journalen. Allerdings besteht das Dilemma, dass Zeitschriften mit hohem Impact Factor, z.T. hohe Autorenkosten haben. Dadurch werden die Möglichkeiten für die Forschenden des SMNS eingeschränkt.
- Medien-Dateien, die über die Sammlungsdatenbank oder direkt über den Webserver im Internet stehen, können unter den Lizenzen CC-BY-SA und CC-BY-NC-SA weiterverwendet werden.

2. Institutionelle Passfähigkeit

2.1 Governance

2.1.1 Organisation und Rechtsform

Management und Geschäftsverteilung

Das SMNS besteht aus folgenden Organisationseinheiten (Anlage 1):

- Vorstand bestehend aus wissenschaftlichem und kaufmännischen Direktionsmitglied
- Forschungsabteilungen Botanik, Entomologie, Paläontologie, Zoologie

- Abteilung Kommunikation
- Stabsstelle Ausstellungen, Szenografie und Grafikdesign
- Stabsstelle IT-Infrastruktur und Biodiversitätsinformatik (seit 1. Januar 2019)
- Zentrale Dienste

Die Aufgaben der Wissenschaftlichen und Kaufmännischen Direktion sind getrennt und im Betriebs- und Finanzstatut festgelegt. Zu den Aufgaben der Wissenschaftlichen Leitung gehören:

- die wissenschaftliche Leitung
- die konzeptionelle Entwicklung und strategische Ausrichtung
- die Abstimmung von Sammlungskonzeption und Arbeits- und Ausstellungsprogramm mit dem Wissenschaftsministerium
- Entscheidungen in Personalangelegenheiten, soweit nicht die Zuständigkeit des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MKW BW) gegeben ist (Beamtinnen und Beamte).

Zu den Aufgaben der Kaufmännischen Direktion gehören:

- die Leitung der Wirtschafts- und Personalverwaltung
- die Erstellung von Wirtschaftsplan, Jahresabschluss, die Vorlage von Quartalsberichten an das Wissenschaftsministerium
- die technische Verwaltung
- die Funktion Beauftragter für den Haushalt gem. § 9 LHO.

Das wissenschaftliche und das kaufmännische Direktionsmitglied vertreten sich in der Geschäftsführung gegenseitig mit Ausnahme wissenschaftlicher Belange. In diesen erfolgt die Vertretung des wissenschaftlichen Direktionsmitglieds durch die Leitung einer Forschungsabteilung. In Belangen des Wissenstransfers erfolgt die Vertretung durch die Leitung der Abteilung Kommunikation. Die Kaufmännische Leitung leitet die Zentralen Dienste.

Kurze Kommunikationswege werden durch die flache hierarchische Struktur des SMNS garantiert. Die Leitungen der Forschungsabteilungen leiten auch die Forschungsquerschnittsthemen (QTs). Das Leitungskollegium (Vorstand und Leitungen der Abteilungen und Stabsstellen) trifft sich einmal monatlich zum Informationsaustausch, zur Diskussion/Vorbereitung strategischer Entscheidungen und zur Koordination abteilungsübergreifender Projekte. Sie kommunizieren die Ergebnisse in ihre Organisationseinheiten. Als zentrale Informationssysteme dienen ein internes Wiki, das Intranet und der Jour fixe (einmal monatlich). Im Wiki sind wesentliche organisatorische und dienstrechtliche Informationen sowie Arbeitsgrundlagen verfügbar.

Strategische Arbeitsplanung

- Der Arbeit des SMNS liegen folgende zentrale Dokumente zugrunde: das Betriebs- und Finanzstatut, das *Forschungs- und Arbeitsprogramm des SMNS 2019-2023*, der *Struktur- und Entwicklungsplan des SMNS 2017-26*, das *Sammlungskonzept des SMNS*, die *Ausstellungsstrategie und Ausstellungsplanung 2019-2023* und das *Rahmenpapier für eine kohärente Digitale Strategie des SMNS als integriertes Forschungsmuseum*.
- Seit 2013 werden aufbauend auf den Fortschritten des laufenden Jahres am Jahresende die gemeinsamen Ziele des Hauses im Leitungskollegium festgelegt.
- In den Jahresgesprächen der wissenschaftlichen Direktion mit den einzelnen Leitungen der Abteilungen/Stabsstellen werden die Ergebnisse des Vorjahrs erörtert und die Prioritäten

für das neue Jahr definiert. Über die Fortschritte wird in den monatlichen Sitzungen des Leitungskollegiums berichtet.

- Mitarbeitergespräche auf allen Ebenen zur Erörterung von Fortschritt, Begleitumständen und weitere Entwicklungen.
- Arbeits- und Projektgruppen werden bedarfsorientiert dauerhaft oder befristet gebildet, um Projekte zielorientiert voranzutreiben. Projekt- und Arbeitsgruppenleitungen kommunizieren mit den Organisationseinheiten, dem Leitungskollegium und dem Vorstand.
- Personalrat (5 Mitglieder) und Beauftragte für Chancengleichheit begleiten die Arbeit des SMNS.

Programmbudget und KLR

Die kaufmännische Buchführung mit KLR wurde 2010 eingeführt. Haushalts- und Wirtschaftsführung erfolgen eigenständig. Die Budgetierung erfolgt über die Organisationseinheiten (Kostenstellen) und Projekte (Kostenträger). Die Abteilungsleitungen/Querschnittsthemensprecher erhalten dreimonatlich aktuelle Berichte zu ihren Budgets. Der Verwaltungsleiter mit der Direktorin (bis 2017)/ die Kaufmännische Direktion (ab 2018) überwachen an Hand der Quartalsberichte aus SAP die aktuelle Haushaltslage. Die Einführung eines Programmbudgets ist vorgesehen. Wesentliche Stellen für die interne Planung eines Programmbudgets wurden/werden neu besetzt (Haushaltsmanagement seit 1. Januar 2019), Kaufmännische Direktion ab 1. April 2019).

Rechtsform

Gegenwärtige Rechtsform des SMNS ist der Landesbetrieb (seit 2010) ohne eigene Rechtspersönlichkeit. Die Überführung in eine rechtlich selbständige Einrichtung des öffentlichen Rechts wird vom Land Baden-Württemberg vorbereitet. Die rechtliche Selbstständigkeit soll vor der Aufnahme im 2. Halbjahr 2020 wirksam werden. In Diskussion sind Stiftung und Anstalt des öffentlichen Rechts.

2.1.2 Gremien

Das SMNS wird von einem Vorstand bestehend aus einem wissenschaftlichen und einem kaufmännischen Direktionsmitglied geleitet und von einem Wissenschaftlichen Beirat begleitet, dessen Aufgaben in der Geschäftsordnung des Beirats festgelegt sind:

- Beratung zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Konzeption und strategischen Planung
- Beratung bei der Gestaltung nationaler und internationaler Kooperationen
- Beratung bei der Personalentwicklung, Nachwuchsförderung und Qualitätssicherung
- Beratung zum Struktur- und Entwicklungsplan
- Stellungnahme zum Jahresbericht
- Bewertung des Gesamtkonzepts sowie der wissenschaftlichen Forschungs-, Service- und Beratungsleistungen der einzelnen Arbeitseinheiten im Rahmen regelmäßiger Audits
- Beratung bei der sachgerechten Abgrenzung der Aufgabenschwerpunkte und den anzustrebenden Kooperationsfeldern der Naturkundemuseen Stuttgart und Karlsruhe
- Beratung bei der Besetzung von wissenschaftlichen Leitungsstellen.

Fach- und Rechtsaufsicht liegen beim Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg.

Die Gesellschaft zur Förderung des Naturkundemuseums Stuttgart e.V. unterstützt das SMNS vor allem bei Sammlungsankäufen und Forschungsarbeiten.

2.2 Ausstattung und Personal

Das SMNS verfügt über einen Globalhaushalt, in dem die Mittel für unbefristetes Personal nicht überschritten werden dürfen. Darüber hinaus besteht Deckungsfähigkeit zwischen Personal- und Sachmitteln. Die Übertragbarkeit der Mittel zu Jahresende ist möglich. Eine festgeschriebene Höchstgrenze für Haushaltsreste gibt es nicht. Bisher wurden alle Haushaltsreste vom Finanzministerium genehmigt. Des Weiteren können zum Ende des laufenden Geschäftsjahres, Haushaltsmittel aus dem laufenden Jahr (sofern vorhanden) in der Höhe abgerufen werden, die für die Kostendeckung der ersten drei Monate des Folgejahres benötigt werden. Die eventuell verbleibenden Restmittel ergeben dann den Haushaltsrest.

Finanzielle Ausstattung

Tabelle 4: Erträge (gesamt) der Jahre 2016 – 2018

Einnahmen		2016		2017		2018	
		T€	% ¹⁰	T€	%	T€	%
Einnahmen insgesamt (I. + II. + III.)		8.740	100,0	9.330	100,0	8.577	100,0
I.	Einnahmen (I.1. + I.2. + I.3.), davon	8.604	98,4	9.180	98,4	8.505	99,2
1.	Institutionelle Förderung insgesamt (1.1. + 1.2), davon	6.847	78,3	6.991	74,9	6.530	76,1
	1.1. Bund	0	0,0	0	0,0	0	0
	1.2. Sitzland / Länder	6.847	78,3	6.991	74,9	6.530	76,1
2.	Zuwendungen aus Projektfinanzierung (Drittmittel) insgesamt (2.1. + 2.2. + 2.3 + 2.4 + 2.5), davon:	1.014	11,6	1.704	18,3	1.405	16,4
	2.1 DFG	303	3,4	390	4,2	354	4,1
	2.2 Bund	75	0,9	247	2,6	62	0,7
	2.3 Sitzland / Länder	485	5,5	857	9,2	770	9,0
	2.4 EU	0	0,0	8	0,1	0	0,0
	2.5 Wirtschaft	38	0,4	60	0,6	0	0,0
	2.5 Sonstige	113	1,3	142	1,5	219	2,6
3.	Erträge aus Leistungen insgesamt (3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.4 + 3.5), davon:	743	8,5	485	5,2	570	6,6
	3.1 Erträge aus Auftragsarbeiten	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	3.2 Erträge aus Publikationen	11	0,1	1	0,0	2	0,0
	3.3 Erträge aus der Verwertung geistigen Eigentums, für das die Einrichtung ein gewerbliches Schutzrecht hält (Patente, Gebrauchsmuster etc.)	0	0,0	0	0,0	0	0,0

¹⁰ Alle %-Angaben beziehen sich auf Erträge bzw. Aufwendungen insgesamt.

Einnahmen		2016		2017		2018	
		T€	% ¹⁰	T€	%	T€	%
	3.4 Erträge aus der Verwertung geistigen Eigentums ohne gewerbliches Schutzrecht	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	3.5 Eintrittsgelder, Führungs-Teilnahmegebühren	732	8,4	484	5,2	568	6,6
II.	Sonstige Erträge (z. B. Mitgliedsbeiträge, Spenden, Mieten, Rücklage-Entnahmen)	136	1,6	150	1,6	72	0,8
III.	Erträge aus Baumaßnahmen (institutionelle Förderung Bund und Länder, EU-Strukturfonds etc.)	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tabelle 5: Aufwendungen der Jahre 2016 – 2018

Aufwendungen		2016		2017		2018 ¹¹	
		T€	%	T€	%	T€	%
Aufwendungen insgesamt (I. + II. + III. + IV. + V. + VI.), davon		12.530	100,0	11.733	100,0	11.465	100,0
I.	Personal	6.877	54,9	6.968	59,3	7.128	62,2
II.	Materialaufwand, davon:	1.156	9,2	780	6,6	1.050	9,2
	Anmeldung gewerblicher Schutzrechte (Patente, Gebrauchsmuster etc.)	0	0,0	0	0,0	0	0,0
III.	Geräteinvestitionen	292	2,3	451	3,8	462	4,0
IV.	Sanierung	0	0,0	1.360	11,6	601	5,2
V.	Sonstige betriebliche Aufwendungen (Bauunterhalt, Betriebskosten)	3.225 ¹²	25,7	1.337	11,4	1.369	11,9
VI.	Sonstiges	980	7,8	837	7,1	855	7,5

Im Jahr der geplanten Aufnahme des SMNS (2021) beträgt der Zuwendungsbedarf für den Forschungsbereich entsprechend dem Aufnahmeantrag 8,1 Mio. € (Miet- und Sanierungskosten nicht enthalten). Darin enthalten sind die DFG-Abgabe, Leibniz-Wettbewerbsabgabe und der Mitgliedsbeitrag (insges. 374,4 T€). Bei Realisierung der vorgesehenen Stellen (siehe 1.1) ergibt sich ein Bedarf von 455,8 T€.

Der Jahresabschluss besteht aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Lagebericht und Anhängen. Er wird von dem Steuerberater- und Wirtschaftsprüferunternehmen dhmp erstellt.

Räumliche Ausstattung

Das SMNS verfügt über vier relativ nahe zueinander gelegene Standorte (15-20 Minuten zu Fuß) mit einer Fläche von 28.000 m² (abweichende Flächengrößen gegenüber dem Leibniz-Antrag basieren auf neuesten Angaben des Hochbauamtes in der Flächenbedarfsanmeldung).

Museum am Löwentor (eröffnet 1985, 19.275 m²). Ansiedlung des Großteils der organisatorischen Einheiten (Forschung, Sammlung, Labore, Kommunikation, Stabsstellen, Zentrale Dienste).

¹¹ Vorbehaltlich Jahresabschluss SMNS und Schlussrechnung des Bauamtes.

¹² Die Mittel werden vom Amt für Vermögen und Bau Baden-Württemberg verwaltet und die Zahlen dem SMNS gemeldet. Für 2016 erfolgte keine Differenzierung nach Kosten für Bauunterhalt, Betrieb und Sanierung.

Die Raumnutzung wird kontinuierlich durch den Einbau von Fahrregalanlagen (z.Z. mehr als 1.600 m²), durch Einzug von Emporen und weitere Maßnahmen konsequent optimiert. Die Ausstellung ist der Erdgeschichte gewidmet mit Schwerpunkt auf den weltberühmten Funden aus Baden-Württemberg (3.720 m²). Die Sonderausstellungsfläche beträgt 150 m².

Schloss Rosenstein (erbaut 1824, 5242 m², denkmalgeschützt). Im Dachgeschoss (2302 m²) sind die Ornithologie (Forschung, Labore, Sammlung) sowie jene Mitarbeitenden der Abteilung Kommunikation untergebracht, die im Schloss arbeiten. Das gesamte Dachgeschoss wird seit einigen Jahren renoviert, Abschluss geplant 2019. Die Ausstellung im Erdgeschoss zeigt die Vielfalt des Lebens, die Ökosysteme der Erde, Evolution und heimische Lebensräume (2940 m²). Davon sind 330 m² uneingeschränkt und 435 m² stark eingeschränkt (Brandschutz) für Sonderausstellungen nutzbar.

Neues Depot am Löwentor (seit 2010, 2871 m²). Sammlung Mineralogie, Teile der Sammlungen Paläontologie und Mammalogie, Bibliotheksbestände, Ausstellungsequipment.

Depot in der SKF (ehem. Schwedische Kugellagerfabrik, ca. 1000 m²). Nasssammlungen Ichthyologie, Herpetologie und Teile der Paläontologie.

Mit Ausnahme des Neuen Depots am Löwentor (Anmietung durch das Land auf 20 Jahre) befinden sich die Liegenschaften in Landeseigentum. Das Land Baden-Württemberg trägt die Unterbringungs-, Betriebskosten und den Bauunterhalt und ist bereit, auch künftig die Mietkosten für das Neue Depot am Löwentor zu übernehmen.

Mittelfristiges Ziel ist die Erweiterung des Museums am Löwentor, um die Nasssammlungen (derzeit im SKF) dauerhaft unterzubringen, zusätzliche Arbeitsräume und Labore sowie eine geeignete Sonderausstellungsfläche zu schaffen. Die Plausibilisierung der Bedarfsanmeldung (Erweiterung) liegt seit Juni 2018 vor. Der Auftrag zur Projektentwicklung wird im Februar 2019 erteilt. Als Zwischenlösung erfolgt die Verbesserung der Unterbringung der Nasssammlungen durch die Ertüchtigung der aktuellen Unterbringung im SKF.

2.2.1 Personal

Personalausstattung und -struktur

Zum 31.12.2018 verfügte das SMNS insgesamt über 162 Mitarbeitende (118,6 VZÄ) (siehe Tabelle 6). Die Position der Verwaltungsleitung ist seit 1. April 2018 vakant. Die Nachbesetzung erfolgt zum 1. April 2019 als Kaufmännische Direktion. Der Stellenplan ist seit 2010 nicht mehr verbindlich.

Tabelle 6: Personal zum 31. Dezember 2018

	Vollzeitäquivalente		Personen		Frauen	
	insgesamt	davon dritt- mittelfinanz- ziert	insgesamt	davon befristet	insgesamt	davon befristet
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter insgesamt¹³	118,6	14,1	162	33,9	84	33,3
Forschung und wissenschaftliche Dienstleistungen insgesamt, davon:	52,1	24,5	60	55,0	28	67,9
Professuren/Direktoren (W3/C4)	2,0	0,0	2	50,0	1	0,0
Professuren/Direktoren (W2/C3/ A16 u. ä.)	0,0	-	0	-	0	-
Juniorprofessuren (W1)	0,0	-	0	-	0	-
Nachwuchsgruppenleitungen	0,0	-	0	-	0	-
Personen mit Leitungsaufgaben (A15/16, E15 u. ä.)	4,0	0,0	4	0,0	0	-
Personen ohne Leitungsaufgaben (A13/A14, E13/E14 u. ä.)	44,2	25,7	50	58,0	25	68,0
Promovierende (A13, E13 u. ä.)	1,9	74,1	4	100,0	2	100,0
Servicebereiche insgesamt, davon:	32,2	8,2	38	18,4	18	16,7
Labor (E9 bis E12, gehobener Dienst)	16,4	0,0	17	5,9	3	0,0
Labor (E5 bis E8, mittlerer Dienst)	3,2	4,8	5	40,0	5	40,0
Sonstige wissenschaftliche Dienstleistungen (E5 bis E9, mittlerer Dienst)	3,0	83,3	5	80,0	2	50,0
Werkstätten (E5 bis E8, mittlerer Dienst)	1,0	0,0	1	0,0	1	0,0
Bibliothek (E9 bis E12, gehobener Dienst)	2,0	0,0	3	0,0	2	0,0
Informationstechnik - IT (E9 bis E12, gehobener Dienst)	2,7	0,0	3	0,0	1	0,0
Technik (Großgeräte, Service) (E5 bis E8, mittlerer Dienst)	4,0	0,0	4	0,0	4	0,0

¹³ Ohne Studentische Hilfskräfte, Auszubildende, Stipendiat/innen.

	Vollzeitäquivalente		Personen		Frauen	
	insgesamt	davon dritt- mittelfinanz- ziert	insgesamt	davon befristet	insgesamt	davon befristet
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Administration insgesamt, davon:	34,3	3,7	64	25,0	38	15,8
Verwaltungsleitung	0,0	-	0	-	0	-
Stabsstellen (ab E13, höherer Dienst)	1,0	0,0	1	0,0	0	-
Stabsstellen (E9 bis E12, gehobener Dienst)	3,0	0,0	3	0,0	1	0,0
Innere Verwaltung (Haushalt, Personal u.ä.; E5 bis E8 mittlerer Dienst)	3,6	0,0	5	20,0	5	20,0
Innere Verwaltung (Haushalt, Personal u.ä.; E9 bis E12, gehobener Dienst)	3,7	0,0	4	0,0	3	0,0
Hausdienste (E1 bis E4, einfacher Dienst)	20,0	6,4	48	31,3	29	17,2
Haustechnik (E5-E6, mittlerer Dienst)	3,0	0,0	3	0,0	0	-
Wissenschaftliche Hilfskräfte (E2)	0,73	100	3,0		2	
Auszubildende	1,0	1,0	1,0		0	
Stipendiat/innen an der Einrichtung insgesamt, davon:	2,0	100,0	2		2	
Promovierende	1,0	100,0	1		1	
Postdoktorand/innen	1,0	100,0	1		1	

Personalentwicklung

Das SMNS versteht sich entsprechend seinem *Leitbild*¹⁴ als lernende und innovative Organisation, in der der/die Einzelne wie auch die Gesamteinrichtung Sorge für die kontinuierliche Optimierung der Arbeit sowie für die systematische institutionelle Weiterentwicklung tragen. Fortbildungen werden auf allen Ebenen unterstützt und erfolgen bedarfsorientiert. Für Präparatorinnen und Präparatoren gibt es Leitlinien zur Fortbildung. Die Beantragung erfolgt zu Jahresbeginn (mit dem Budget) oder bei kurzfristig sich ergebenden Möglichkeiten im Laufe des Jahres. Fortbildungsmaßnahmen umfassen Qualifizierungsmaßnahmen für einzelne Mitarbeitende wie auch für die Organisation. Aktuelle organisatorische Maßnahmen, die im Jahr 2018 begonnen wurden, sind das Audit für Beruf und Familie sowie die Interkulturelle Qualifizierung. Im Jahresbericht werden die Fortbildungsmaßnahmen dokumentiert (siehe auch 1.5.3).

¹⁴ <https://www.naturkundemuseum-bw.de/ueber-uns/leitbild>

Stellenbesetzungen

Die Stellenbesetzung im wissenschaftlichen Bereich folgt einem standardisierten, in einer Leitlinie geregelten Verfahren. Die Stellen werden grundsätzlich international ausgeschrieben. Unter der Leitung der wissenschaftlichen Direktion wird eine Kommission mit Beteiligung aller wissenschaftlichen Abteilungen, der Abteilung Kommunikation, der Vertretung des Personalmanagements, des örtlichen Personalrats, der Beauftragten für Chancengleichheit, ggf. des Schwerbehindertenbeauftragten sowie ein bis zwei externen Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftlern (vorrangig aus dem Wissenschaftlichen Beirat und/oder einer der Partneruniversitäten) gebildet. Stimmrecht haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (inklusive der wiss. Direktion) sowie die Vertretung der Abteilung Kommunikation. Ziel ist die Erstellung einer abgestuften Liste der besten drei Kandidatinnen und Kandidaten. Bei Stimmgleichheit entscheidet das Votum der wissenschaftlichen Direktion. Zur Internationalisierung siehe 1.5.1. In Besetzungsverfahren für die Wissenschaftliche und Kaufmännische Direktion ist das Ministerium für Wissenschaft Herr des Verfahrens.

Änderungen im Leitungsbereich in jüngerer Zeit und der nächsten Zukunft:

- Prof. Dr. Lars Krogmann, Leitung Abteilung Entomologie seit 1. Dezember 2018 (Gem. Berufung mit UHOH)
- Dr. Joachim Holstein, Leitung Stabsstelle IT-Infrastruktur und Biodiversitätsinformatik, seit 1. Januar 2019
- M.A. Julia Bergener, Leitung Stabsstelle Ausstellungen, Szenografie und Grafikdesign, seit 1. Februar 2019
- Dipl. Betriebsw. (FH) Teresa Windischbauer, Kaufmännische Direktion, ab 1. April 2019.

2.2.2 Weitere administrative Aspekte

Arbeitssicherheit

Die Arbeitsmedizinische Grundbetreuung des SMNS erfolgt durch den BAD (Betriebsärztlicher Dienst). Ferner sind im Haus drei Arbeitssicherheitsbeauftragte benannt. Informationen zur Arbeitssicherheit sind auf der museumsinternen Wiki-Plattform verfügbar und das SMNS arbeitet kontinuierlich an der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben.

IT-Sicherheit

Das Intranet des SMNS ist über eine Firewall gegen unberechtigtes Eindringen von außen abgesichert. Ein zentral verwalteter Virenschanner gewährleistet den Schutz vor Viren auf allen Arbeitsstationen. Tägliche inkrementelle und wöchentliche vollständige Datenbackups verhindern Datenverlust. Ein Informationssicherheitsbeauftragter (CISO) wurde benannt, der Ansprechpartner für den Ressort-Informationssicherheitsbeauftragten (Ressort-CISO) ist.

Datenschutz

Der Datenschutzbeauftragte des SMNS ist zugleich auch der Beauftragte bei zwei Schwestereinrichtungen in Stuttgart. Er berät das Haus, entwirft entsprechende Dokumente und steht für Anfragen zur Verfügung. Ein analoges Datenschutzhandbuch wurde durch eine elektronische Form ersetzt. Alle relevanten Dokumente befinden sich Online auf dem Server des SMNS mit Zugang für die Abteilungsleitungen und Verfahrensverantwortlichen. Diese Dokumente werden kontinuierlich durch Zusammenwirken des Hauses mit dem Datenschutzbeauftragten weiter entwickelt. Die

Datenschutzerklärung in Deutsch und Englisch ist auf der Website des SMNS einsehbar. Die Angaben zum Verfahrensverzeichnis für das am SMNS verwendete Inventarisierungs- und Sammlungsinformationssystem Diversity Workbench (DWB) ist im internen WIKI des SMNS verfügbar.

2.3 Qualitätssichernde Maßnahmen

Interne Qualitätssicherung

Interne Qualitätssicherungsmaßnahmen umfassen:

- Verwendung des Sammlungs- und Forschungsinformationssystems Diversity Workbench, das die aktuell etablierten internationalen Datenstandards berücksichtigt
- Regelmäßige Datenspeicherung im Intranet über einen Backup-Server (täglich inkrementell, wöchentlich mit Vierwochen-Intervall, Jahressicherung) + lokale Backups im Einzelfall, z.B. für Arbeitsdaten.
- Präsentation der Ergebnisse auf dem hausinternen Wissenschaftskolloquium
- interne Diskussion der Publikation vor Einreichung des Manuskripts
- im SMNS gilt das Regelwerk der DFG zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis
- eine Ombudsperson zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis ist gewählt.

Externe Qualitätssicherung

Diese beinhaltet:

- Präsentation der Ergebnisse auf nationalen und internationalen Fachtagungen
- Beratung durch den Wissenschaftlichen Beirat z.B. bei der Vergabe des Research Incentive sowie bei der Personalentwicklung und Nachwuchsförderung
- Vorrangige Publikation von Forschungsergebnissen in Journalen mit peer-review System
- Stellenbesetzungsverfahren im wissenschaftlichen Bereich mit Beteiligung externer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
- Aktive Beteiligung der IT Mitarbeitenden in nationalen und internationalen Gremien zur Entwicklung-/Weiterentwicklung von Datenstandards und Softwarelösungen (z.B. in den entsprechenden Arbeitsgruppen von CETAF, GFBio)
- Datenpublikation in nationalen und internationalen Fachdatenportalen (z.B. GFBio, GBIF)

Leistungsanreize

Als Leistungsanreize werden folgende Preise ausgelobt:

- Publikationspreis für die besten Publikationen des Vorjahrs, Auswahl durch das Leitungsgremium (Preisgeld 3 T€, 2T€, 1T€)
- Research Incentive: Anschubfinanzierung (10 T€) für neue Projekte, die in einen Drittmittelantrag münden sollen; die Auswahl erfolgt mit Unterstützung des Wissenschaftlichen Beirats.



Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
Baden-Württemberg

Vorstand
Kaufmännische Direktion
N.N.

Wissenschaftlicher Beirat

- Chancengleichheitsbeauftragte
- Ombudsmann
- Personalarzt
- Datenschutzbeauftragter

- Stäbe**
- Ausstellungen, Szenografie und Grafikdesign
Leitung: Dipl. Geol. H.-J. Niederhöfer
 - IT-Infrastruktur und Biodiversitätsinformatik
Leitung: Dr. J. Holstein
 - Wissenschaftliche Drittmittelakquise

Paläontologie
Leitung: PD Dr. R. Schoch (kommissarisch)

- Amphibia, Reptilia
- Aquatische Vertebrata
- Evertebrata Paläozoikum, Trias, Känozoikum, Sedimente
- Evertebrata Jura, Kreide, Mikropaläontologie
- Insecta, Bernstein
- Mammalia
- Mineralogie
- Plantae

Botanik
Leitung: PD Dr. M. Thiv

- Cryptogamae, Fungi
- Phanerogamae (außereuropäisch)
- Phanerogamae (europäisch)

Entomologie
Leitung: Prof. Dr. L. Krogmann

- Aquatische Entomologie
- Coleoptera
- Diptera
- Hymenoptera
- Lepidoptera

Zoologie
Leitung: Dr. S. Merker

- Amphibia, Reptilia
- Aves
- Mammalia
- Mollusca, marine
- Evertebrata
- Pisces

Kommunikation
Leitung: U. Schmid

- Wissenschaftskommunikation
- Bildung und Vermittlung
- Marketing /Sponsoring
- Presse
- Bibliothek
- Fotoarchiv/Archiv

Zentrale Dienste
Leitung: N.N.

- Administration
- Haustechnik / Hausverwaltung
- Aufsicht

PROGRAMMBEREICH FORSCHUNG

Aktuelle Querschnittsthemen

1. BIOLOGISCHE SYSTEMATIK UND PHYLOGENIE — Integrative Phylogenie und Evolution von Lebensstrategien
2. BIODIVERSITÄT UND BIOGEOGRAPHIE — Biodiversitätsmuster: Arten und ihre Verbreitung
3. ÖKOLOGIE FOSSILER UND REZENTER LEBENSÄUMLÄRE — Biodiversität im Anthropozän – Modellregion Baden-Württemberg
4. FREIE FORSCHUNGSFELDER — Rekonstruktion fossiler Lebensräume
5. SAMMLUNGSENTWICKLUNG UND FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

PROGRAMMBEREICH WISSENSTRANSFER

6. KOMMUNIKATION
7. AUSSTELLUNGSKONZEPTION