

JAHRESBERICHT 2021

JAHRESBERICHT 2021

5	Vorwort des Kuratoriumsvorsitzenden
6	Vorwort des Verwaltungsratsvorsitzenden
7	Bericht des Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats
8	Jahresrückblick des Generaldirektors
12	Bericht des Generalbevollmächtigten Haushalt

13 AUSSTELLUNGEN UND FORSCHUNG

14 AUSSTELLUNGEN UND SAMMLUNGEN

16	Einleitung
18	Naturwissenschaften
22	Werkstoffe, Energie und Produktion
25	Mensch und Umwelt
27	Kommunikation, Information, Medien
30	Verkehr, Mobilität, Transport
33	Neue Technologien
35	Kinderreich
36	Deutsches Museum Flugwerft Schleißheim
39	Deutsches Museum Verkehrszentrum
42	Deutsches Museum Bonn
45	Deutsches Museum Nürnberg
48	Sonderausstellungen
50	Bildung
52	Programme
57	Kerschensteiner Kolleg
58	Vorträge
59	Vorträge im Überblick

60 FORSCHUNG

62	Einleitung
64	Forschungsprojekte im Überblick
64	Digitale Projekte
64	Sammlungstiefenerschließung und historische Objektforschung
67	Restaurierungsforschung
71	Wechselwirkung zwischen Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft
74	Digitale Technik- und Wissenskulturen
75	Umweltgeschichte
76	Museologische Bildungsforschung
77	Wissenschaftskommunikation
78	Universitäre Kooperationen
78	Oskar-von-Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation
79	TUM Technikgeschichte
80	Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte der LMU München
80	Institut für Geschichte und Ethik der Medizin der TUM
82	Ordentliche Universitätsprofessur für Wirtschafts-, Sozial- und Technikgeschichte an der Universität der Bundeswehr München

83	Veröffentlichungen
91	Vorträge
101	Akademische Abschlüsse, Auszeichnungen und Lehrtätigkeiten
102	Scholars in Residence, Senior Researcher, Senior Research Fellows und GastwissenschaftlerInnen
104	FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR
106	Sammlungsmanagement
108	Bibliothek
110	Stifterverlage
112	Archiv
114	Deutsches Museum Digital
116	MUSEUMSBETRIEB UND UNTERHALT
117	Museumsbetrieb und Service
117	Besuchszahlen / Besucherservice
119	Führungen und Programme
119	Mitgliederservice / Ehrenamt
121	Vermietung und Verpachtung
122	Projektmanagement Veranstaltungen
126	Zukunftsinitiative / Baubereiche
126	Zukunftsinitiative Sanierung Sammlungsbau – Teilprojekt Bau
127	Ausstellungsgestaltung Zukuni – Teilprojekt Ausstellungen
130	Strategie und Sonderprojekte
131	Zentralbereich
131	Z I Ausstellungsunterhalt
134	Z II Gebäudemanagement/Sicherheit
137	Z III Informationstechnologie
140	Verwaltung und Organisation
140	Betriebliches Gesundheitsmanagement
140	Programmbudget
141	Allgemeine Verwaltung
141	Finanzen und Wirtschaft
143	Personal
144	Recht und Zentrale Vergabestelle
146	Kommunikation
147	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
148	Werbung / Internetredaktion
150	Verlag und Textbüro
152	Gremien, Mitglieder, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
152	Kuratorium
156	Verwaltungsrat
156	Wissenschaftlicher Beirat
156	Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e. V.
161	Leitung und MitarbeiterInnen des Deutschen Museums
167	Organigramm

Vorwort des Kuratoriumsvorsitzenden

Wir hatten alle gehofft, die Corona-Pandemie wäre durch den Einsatz von Impfstoffen schneller in den Griff zu bekommen. Doch auch 2021 war entscheidend von der Pandemie geprägt – und dieser Umstand hat das Deutsche Museum vor große Herausforderungen gestellt. Erneut war das Haus über Monate hinweg geschlossen, mit gravierenden Folgen für die Besuchszahlen und auch für die Finanzen.

Bedauerlicherweise konnten wir uns wieder nicht persönlich zur Kuratoriumssitzung im Ehrensaal treffen. Immerhin machten wir ein virtuelles Treffen im Herbst möglich, um einen Überblick über die großen Projekte zu geben und über die Fortschritte, die das Deutsche Museum auf seinem Weg in die Zukunft macht.

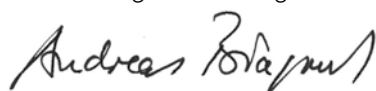
Mit der Eröffnung des Zukunftsmuseums in Nürnberg wurde ein neuartiger Publikumsmagnet erschaffen. Gleichermäßen bemerkenswert ist, dass das Deutsche Museum selbst in Zeiten der Pandemie durch Engagement und Kreativität seine Attraktivität auf hohem Niveau hält. So wurde beispielsweise der Museumsinnenhof durch den »Science Summer« ebenso wie durch die abendlichen Kulturveranstaltungen zu einem wichtigen Anziehungspunkt der Stadtgesellschaft. Dies alles ist ein großer Erfolg für die Beschäftigten, aber auch ein Verdienst der Freunde und Förderer des Hauses.

Besondere Anerkennung verdienen die Mitglieder des Deutschen Museums für ihre Treue. Es gab nur wenige Kündigungen und sehr häufig wurden die Jahresbeiträge sogar mit Spenden noch aufgestockt. So geht an dieser Stelle ein ganz herzlicher Dank an die vielen kleinen und großen Spender, die das Museum in dieser schwierigen Zeit unterstützen. Hervorheben möchte ich in diesem Zusammenhang die Millionenspenden von BayWa und Zeiss. Das Museum hat sehr gute Freunde, auf die es sich verlassen kann – und die die Fortsetzung der Modernisierung möglich machen.

Die Entwicklung insgesamt und die Erneuerung der Museumsinsel machen erhebliche Fortschritte. Der erste Teil des sanierten Ausstellungsgebäudes wird im Sommer 2022 eröffnet. Bei der Finanzierung des dringend erforderlichen Zentraldepots zeichnet sich eine kreative Lösung ab. Und auch das »Forum der Zukunft« an der Ludwigsbrücke nimmt konkrete Formen an: Hier entwickelt das Deutsche Museum in Zusammenarbeit mit der TU München und dem KI-Netzwerk Bayern einen Begegnungsraum für Gesellschaft, Forschung und Hightech-Unternehmen. Es entsteht ein Zukunftsort, der mir persönlich sehr am Herzen liegt und der mit dazu beiträgt, dass die Museumsinsel ein äußerst attraktiver Anziehungspunkt auch für künftige Generationen bleibt.

Unsere Gesellschaft muss vielen Herausforderungen begegnen – wie Pandemie-Bekämpfung, Digitalisierung, Klimawandel und Dekarbonisierung. Zur Lösung dieser Probleme können technische Innovationen maßgeblich beitragen. Voraussetzung dafür ist aber ein breites Verständnis davon in der Öffentlichkeit. Jeder interessierte Neugierige sollte hierzu Aufklärung im Deutschen Museum finden, wie das beispielsweise beim mRNA-Impfstoff auch schon geschieht.

Kurzum: Im Jahr 2022 werden weitere wichtige Weichen gestellt. Wir bleiben auf dem richtigen Weg!



Prof. Dr.-Ing. Andreas H. Biagosch

Managing Director
Impacting I GmbH & Co. KG

Vorwort des Verwaltungsratsvorsitzenden



Dr. Axel Cronauer

Geschäftsführender Gesellschafter der CBVG mbH
und Vorsitzender des Verwaltungsrats des Deutschen Museums

Es war erneut ein turbulentes Jahr für das Deutsche Museum. Mitten in einer Pandemie eine neue Dependance in Nürnberg zu eröffnen, mitten in dieser Pandemie die bauliche Sanierung des ersten Teils des Museumsgebäudes zu vollenden, mitten in der Pandemie die Besuchszahlen sogar leicht gegenüber dem Vorjahr zu steigern – all das sind keine kleinen Leistungen. Ganz im Gegenteil: Es zeugt von der außerordentlichen Stärke des Hauses, für das wir uns alle stark machen.

Ich will nichts beschönigen: Die Corona-Pandemie hat unser aller Leben und natürlich auch den Museumsbetrieb erheblich beeinflusst. Die Schließungen mit ihrem Einbruch bei den Besuchszahlen und die daraus folgenden Einnahmehinbußen – das ist für das Deutsche Museum eine schwere Prüfung. Unsere Stärke – der traditionell große Zuspruch der Besucherinnen und Besucher und der damit verbundene beträchtliche Beitrag, den das Deutsche Museum für seine eigene Finanzierung leistet – hat in den beiden Pandemie Jahren dazu geführt, dass uns die Schließungen wirtschaftlich besonders hart getroffen haben.

Eigentlich sind das denkbar schlechte Rahmenbedingungen, um den Bildungsauftrag des Hauses zu erfüllen und die Modernisierung weiter voranzutreiben. Umso bemerkenswerter ist, was das Deutsche Museum dank seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geleistet hat. Ich bin stolz darauf, dass auf der Museumsinsel alle Hebel in Bewegung gesetzt worden sind, um die Relevanz dieses Bildungsorts zu erhalten – Pandemie hin oder her!

Die digitalen Angebote des Museums wurden erheblich ausgebaut, und das mit großem Erfolg. Die Zahl der Follower in sozialen Netzwerken konnte enorm gesteigert werden. Gerade in Zeiten der Schließung des Museums hat sich gezeigt, wie groß der Bedarf der Menschen nach Inhalten ist, wie sie nur das Deutsche Museum bereitstellen kann: von Vorträgen bis hin zu Ausstellungsführungen, von Blicken hinter die Museumskulissen bis hin zu Bildungsprogrammen.

Ähnlich stolz machen mich die bedeutenden Fortschritte auf unserer Baustelle: Die Sanierung des Sammlungsbaus schreitet mit großen Schritten voran und schon bald können wir den ersten Teil des komplett sanierten Ausstellungsgebäudes mit seinen faszinierenden neuen Ausstellungen eröffnen. Dass unsere Großbaustelle trotz der schwierigen Rahmenbedingungen am Laufen gehalten werden konnte, zeugt einmal mehr von der ausgezeichneten Arbeit, die im Deutschen Museum geleistet wird. Zum Zeitpunkt, zu dem ich diese Zeilen schreibe, sind bereits etliche Ausstellungen fertiggestellt und ich freue mich sehr, dass wir diese Ausstellungen schon bald der Öffentlichkeit zeigen können. Dann können wir beweisen, dass die umfangreichen Mittel für die Modernisierung hervorragend angelegtes Geld sind.

Abschließend darf ich allen Förderern und Freunden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Deutschen Museums für ihren großartigen Einsatz danken! In diesen turbulenten Zeiten ist ihr Engagement so wichtig wie nie.

A. Cronauer

Bericht des Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats

Die im Frühjahr 2024 anstehende Evaluierung des Museums wirft ihre Schatten voraus. Um sein qualifiziertes Audit, das dafür eine Grundlage darstellt, über alle wissenschaftsbezogenen Bereiche hinweg erstellen zu können, führte der Wissenschaftliche Beirat im Herbst eine Begehung des Museums einschließlich einiger der künftigen neuen Ausstellungen durch, zudem diskutierte er die zahlreichen Berichte und Präsentationen der Mitarbeitenden zu den Forschungsschwerpunkten.

Der Wissenschaftliche Beirat würdigt die Jahrhundertaufgabe der Komplettsanierung des historischen Bestandsgebäudes auf der Museumsinsel; die Neukonzeption der Ausstellungsbereiche bei laufendem Publikumsbetrieb; die gleichzeitige Konzeption, Realisierung und Eröffnung des Deutschen Museums Nürnberg als richtungsweisendes Zukunftsmuseum; den ausgesprochen publikumswirksamen Digitalisierungsprozess aller relevanten Museumsbereiche; die zukunftsorientierte vernetzte Forschungsplanung und insbesondere die außerordentlich erfolgreiche Drittmittelstrategie der Forschungsabteilung. Er ist überaus beeindruckt von den kuratorischen Leistungen in Ausstellungen und Sammlungen und von deren umfassender integrativer Fundierung durch Forschung.

Der Beirat gratuliert dem Deutschen Museum zu seiner Weiterentwicklung und den zahlreichen erfolgversprechenden Aktivitäten im nationalen, europäischen und internationalen Umfeld. Er bewertet die vorgestellten thematischen und strukturellen Fortschritte des Hauses als exzellent.

Ausgehend von den besonderen Aufgabenstellungen eines integrierten Forschungsmuseums überprüfte der Wissenschaftliche Beirat auch Steuerung, Qualitätsmanagement der Forschungsaktivitäten und Finanzierungsstruktur im laufenden Prozess der Erneuerung. Trotz des sehr eingeschränkten Personaltableaus gelingt es dem Museum, ein unerhört umfassendes Projektportfolio vorzustellen, das zum weit überwiegenden Teil durch Drittmittel realisiert wird.

In puncto Ressourcenausstattung zeigt sich jedoch eine hochgradig besorgniserregende Unterfinanzierung der Forschung. Mit seinem seit Jahren unveränderten Forschungsanteil von weniger als 40 Prozent bildet das Deutsche Museum das Schlusslicht aller acht Leibniz-Forschungsmuseen. Dieser Umstand ist allein historisch zu erklären und entspricht in keiner Weise den aktuellen Forschungsleistungen des Deutschen Museums, das im Vergleich zu den anderen Leibniz-Forschungsmuseen wie auch im internationalen Vergleich in zahlreichen Bereichen gleichwertig, in manchen, wie Environmental Humanities, Kunststoffrestaurierung und digitale Informationsinfrastrukturen, gar weltweit führend ist.

Der Beirat appelliert daher mit größtem Nachdruck, diesem strukturellen Problem durch eine Erhöhung des Forschungsanteils zu begegnen. Er fordert die Museumsgremien und die Zuwendungsgeber auf, den Prozess einer gegebenenfalls stufenweisen Erhöhung des Forschungsanteils so rasch wie möglich zu starten. Nur auf diese Weise kann die Zukunftsfähigkeit des Deutschen Museums gesichert werden.

B. Graf



Prof. Dr. Bernhard Graf

Leiter des Instituts für Museumforschung (i. R.)
und Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats

Jahresrückblick des Generaldirektors



Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl
Generaldirektor des Deutschen Museums



Neues Zweigmuseum: Ministerpräsident Markus Söder durchtrennt mit einem Lichtschwert das rote Band am Zukunftsmuseum in Nürnberg.

Mein persönliches Stimmungsbarometer zeigte – nach einem von der Pandemie gedämpften Auftakt – im Verlauf des Jahres ein stabiles Hoch mit der klaren Tendenz, 2022 noch weiter zu steigen. Und so möchte ich trotz der ersten schwierigen Monate einen positiven Blick auf das Jahr 2021 werfen. Von der ersehnten Normalität kann zwar immer noch keine Rede sein, dennoch gab es viele gute Nachrichten aus allen Bereichen des Deutschen Museums – von den Fortschritten bei der Zukunftsinitiative über hochklassige Neuzugänge in unserer Sammlung bis zu den gefragten Vor-Ort-Veranstaltungen und natürlich der Eröffnung unseres neuen Zukunftsmuseums in Nürnberg.

Lockdown – das war das ungeliebte Stichwort, das die Menschen seit November 2020 und weit über den Jahreswechsel hinaus von Kultur- und Bildungseinrichtungen fernhielt. Unterbrochen von zwei kurzen Zwischenöffnungen dauerte es bis Mitte Mai, bis wir endlich wieder Gäste in unseren Ausstellungen empfangen durften. Um unserem Bildungsauftrag trotzdem nachzukommen und um den Kontakt zu den Menschen zu halten, nutzten wir ausgiebig die digitalen Kanäle. Diese Formate hatten sich ja bereits 2020 etabliert. Die digitale Anhängerschaft war uns auch zu Zeiten des wieder geöffneten Museums treu geblieben und stetig weiter gewachsen. Und dieser Erfolg setzte sich während der neuerlichen Schließung und über das gesamte Jahr 2021 ungebremst fort.

Das bestätigt auf der einen Seite die hohe Relevanz des digitalen Raumes, den wir auch künftig ausbauen werden. Aber ein virtueller Rundgang kann die Aura eines technischen Meisterwerks wie des Wright-Flyers oder des Patentmotorwagens nicht im selben Maß transportieren wie die analoge Begegnung mit dem Original. Zudem sind wir aus ganz praktischen Gründen auf physische Besucherinnen und Besucher und deren Eintrittsgelder angewiesen. Insofern müssen wir leider auch 2021 mit deutlichen Verlusten bilanzieren. Dafür durfte ich sehr erfreut feststellen, dass uns die Menschen nicht nur im Netz treu waren: Die Besuchszahlen blieben im Vergleich zum Vorjahr stabil. Das spricht trotz aller Einschränkungen für die ungebrochene Anziehungskraft des Hauses – die 2022 noch einmal erheblich wachsen dürfte, wenn wir 19 neue Dauerausstellungen eröffnen.

Wie attraktiv neue Ausstellungen für das Publikum sind, davon zeugt das Zukunftsmuseum in Nürnberg. Unsere neue Zweigstelle erlebte mit rund 40 000 Gästen in den ersten Monaten einen echten Traumstart. Aber auch Bewährtes wie die Lange Nacht der Museen zieht immer noch die Massen an. Wobei ich überzeugt bin, dass die Tausende Nachtschwärmer nicht nur von unseren Klassikern wie Blitze-Show und Oldtimer-Korso, sondern auch von den innovativen Angeboten des Science & Fiction- und des Hi!A-Festivals begeistert waren.

Um all das – digitale Angebote, neue Ausstellungen, Vor-Ort-Erlebnisse – so erfolgreich auf die Beine zu stellen, braucht man eine herausragende Mannschaftsleistung. Deshalb möchte ich mich ausdrücklich bei den außerordentlich kreativen und engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Deutschen Museums bedanken.

Zukunftsinitiative Engagement und Kreativität haben auch unsere Zukunftsinitiative vorangetrieben: So existiert nun für das dringend benötigte Zentraldepot ein Konzept, das mit der Reduzierung aufs Wesentliche – optimale konservatorische Bedingungen – und über ein Leasing-Modell selbst mit knappsten Mitteln realisierbar wäre. Auch das »Forum der Zukunft« wurde weiterentwickelt: Im Gebäude an der Ludwigsbrücke gehen 2022 mit VRlab+, Experience Center und KI.Fabrik die ersten öffentlichen Erlebnisräume in Betrieb.

Auf der anderen Seite der Museumsinsel ging es ebenfalls mit riesigen Schritten vorwärts. Stück für Stück konnten wir unsere Großexponate aus den Depots zurückholen. Ein besonderes Highlight war der Transport der »Tante Ju«, der im August zahlreiche Schaulustige auf die Straßen lockte. Ende 2021 waren die Bauarbeiten im ersten Teil des Sammlungsbaus weitestgehend abgeschlossen. Nach dem Einräumen der letzten Objekte ist nur noch ein kurzer Probetrieb vonnöten, um einen reibungslosen Start zu garantieren. Im zweiten Quartal 2022 soll dann, sofern es die Pandemiebedingungen erlauben, die Eröffnung der ersten Hälfte des modernisierten Museums mit einem großen Fest gebührend gefeiert werden.

Einen Grund zu feiern gab es auch, als wir mit der Zeiss-Gruppe im Sommer 2021 unser zehntes Mitglied im Gründerkreis der Zukunftsinitiative aufnahmen. Der damit verbundene Spendenbeitrag in Höhe von fünf Millionen Euro sichert die Finanzierung der neuen Physikausstellung im zweiten Realisierungsabschnitt. Das war wahrlich ein Glückstag für das Deutsche Museum. Zusätzlich zum großen Gründerkreis-Beitrag hatten die Vertreter der Zeiss-Gruppe ein neues Exponat im Gepäck: Das historische Mikroskop, 1879 von Carl Zeiss geschaffen, wird als Leihgabe die Schatzkammer in der Ausstellung zur Klassischen Optik bereichern.

Sammlung Nur wenige Wochen nach dem Glückserlebnis mit Zeiss konnten wir zu einer weiteren Übergabe eines außergewöhnlichen Exponats in den Ehrensaal einladen. Es handelt sich um den Sycamore-Quantenprozessor, eine technologische Revolution. Der Chip war das Herz eines Rechners, mit dem Google erstmals die Überlegenheit der Quantentechnologie gegenüber normalen Supercomputern nachweisen konnte. »Unser« Sycamore ist der erste überhaupt, der die Google-Labore verlassen hat. Und ich bin stolz, dass wir als erstes Museum der Welt einen solchen Quantenprozessor ausstellen können.

Ein weiterer spektakulärer Neuzugang für unsere Sammlung ist im Oktober in der Flugwerft Schleißheim gelandet. Die Dornier Do 128-6 »D-IBUF« war in der Antarktis im Einsatz und diente fast 35 Jahre der TU Braunschweig als Forschungsflugzeug und »fliegender Klassenzimmer«.

Für brandaktuelle Forschung mit großem Potenzial und größter gesellschaftlicher Bedeutung steht das letzte neue Objekt, das ich hier erwähnen möchte: ein mRNA-Reaktor der Firma BioNTech. Dieses Gerät war unmittelbar bei der Entwicklung des Covid-19-Impfstoffes im Einsatz. Überbracht wurde es von der Biochemikerin und BioNTech-Expertin Katalin Karikó, die Ende November an einer Panel-Diskussion in unserem Streaming-Dome im Forum



Neues Exponat: Timo Mappes vom Deutschen Optischen Museum übergibt ein Zeiss-Mikroskop.



Neues Ausstellungsstück: Der mRNA-Reaktor von BioNTech.



Neue Freunde: Die BioNTech-Gründer Uğur Şahin, Özlem Türeci und Christoph Huber.



Neues Festival: Minister Bernd Sibler gibt im Deutschen Museum den Startschuss für das Hi!A-Festival.



Neuaufgabe: Der Science Summer brachte auch 2021 wieder tagsüber Wissenschaftsshows und abends hochkarätige Kleinkünstler aus Till Hofmanns »Eulenspiegel Flying Circus« in den Museumshof.

der Zukunft teilnahm, bei der auch die BioNTech-Gründer Uğur Şahin und Özlem Türeci zugeschaltet waren – Freunde, die das Deutsche Museum bereits im Herbst im Rahmen der Nominierung für den Deutschen Zukunftspreis gewonnen hat.

Veranstaltungen Das BioNTech-Panel war Teil einer Reihe von Veranstaltungen im Rahmen von Hi!A. Im Oktober hatte Staatsminister Bernd Sibler das neue Festival für Kunst und Forschung in Bayern bei einer Pressekonferenz in unserem Streaming-Dome der Öffentlichkeit vorgestellt – mit dem Deutschen Museum als einem von neun hochkarätigen Hauptpartnern aus Kunst und Wissenschaft, wie der Hochschule für Film und Fernsehen München, den Akademien der Bildenden Künste aus München und Nürnberg oder dem Biotopia-Naturkundemuseum. In Kooperation mit der Startup-Plattform IE9 konnte das Deutsche Museum hier unter anderem bei einer Diskussion mit dem Ethereum-Gründer Kryptowährungen und Blockchain-Technologie beleuchten. Ein weiterer Beleg dafür, dass sich der museale Blick nicht nur in die Vergangenheit, sondern gerade in unserem Haus auch immer in die Zukunft richtet. Bei einem weiteren Panel zu Kunst, Wissenschaft und Technologie, das eigens auf das Motto des Festivals zugeschnitten war, konnte ich unter anderem im Gespräch mit einer Immersiv-Künstlerin die Kreativität als gemeinsame Basis von Kunst und Forschung herausstellen.

Aber nicht nur die zahlreichen Hi!A-Programme lockten digital wie analog ein großes Publikum an. Den gesamten Sommer über konnten wir mit der Neuaufgabe des »Science Summers« im Museumshof unsere Besucherinnen und Besucher wieder mit Science Shows und Kleinkunst unter freiem Himmel begeistern. Wie sehr die Menschen nach den Lockdowns den kulturellen Input genossen haben, zeigte nicht zuletzt der Andrang während der Langen Nacht der Münchner Museen, die nach einem Jahr Zwangspause 2021 wieder stattfinden konnte. Darüber habe ich mich auch persönlich sehr gefreut, zählt doch die Lange Nacht für mich immer zu den absoluten Höhepunkten im Museumsjahr.

Zweig Museen Hier steht 2021 ein Ereignis unangefochten an der Spitze: die Eröffnung unseres Zukunftsmuseums in Nürnberg! Am 17. September durchtrennte Bayerns Ministerpräsident Markus Söder stilschlecht mit einem Lichtschwert das rote Band vor dem Gebäude im Herzen der Frankenmetropole. In fünf Jahren ist hier aus einer Vision Wirklichkeit geworden. Und auch die Erwartung, dass die einmalige Kombination von Prototypen aus Forschung und Industrie mit Elementen der Science-Fiction bei den Menschen ankommt, hat sich – wie die Besuchszahlen der ersten Monate eindrucksvoll zeigen – zur Gänze erfüllt. Dafür sorgen sicher auch die Programme, die wir mit mehr als 40 Kooperationspartnern aus der Metropolregion dort gemeinsam gestalten. Ebenso wie die vielen interaktiven Demonstrationen, die für unser Haus so typisch sind.

Eine neue Form der Interaktion kann man seit diesem Sommer auch im Deutschen Museum Bonn erleben: Hier ist jetzt TIMA, The Intelligent

Museum Assistant, im Einsatz. Als persönlicher Museumsguide im Erlebnisraum KI bietet er sich den Besucherinnen und Besuchern als individueller, KI-basierter Gesprächspartner an, der sich geduldig jeder Frage stellt – und ständig dazulernt.

Forschung Mehr denn je lebt das Deutsche Museum sein Leitbild des integrierten Forschungsmuseums, in dem Forschungsinfrastruktur, Forschung, Sammlung, Ausstellung und Vermittlung eng aufeinander bezogen sind. Das zeigt sich exemplarisch beim Thema Künstliche Intelligenz. KI ist nicht nur ein Schwerpunkt in den Zweigmuseen Bonn und Nürnberg sowie im Forum der Zukunft, sondern auch im Forschungsinstitut, in dem sich aktuell das Projektteam »IGGI – Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure« mit den Entwicklungen der KI in der Bundesrepublik Deutschland befasst.

In einem Seminar an meinem TUM-Lehrstuhl haben sich zudem zahlreiche Studierende mit Arbeiten zum Thema KI-Kommunikation engagiert, nicht zuletzt im Kontext der akademischen Ausbildung im Deutschen Museum. Als weiteres Beispiel der erfolgreichen Verzahnung von originärer Forschung mit der permanenten Aufgabe der Wissenschaftskommunikation im Deutschen Museum sei im Bereich Nanotechnologie die Publikation von Forschungsergebnissen im renommierten Journal »Nature Chemistry« genannt. Wie solche experimentelle Forschung gemacht wird, ist zukünftig auch im Science Communication Lab im neuen Eingangsgebäude zu sehen.

Eine enge Kooperation besteht mit den sieben weiteren Leibniz-Forschungsmuseen, mit denen wir im Rahmen eines Aktionsplans zusammenarbeiten: beim Praktikumsprogramm »Next Generation«, beim »Museum Online Game Jam: A Maze« oder bei der Großkonferenz »Audience Development – Theory and Practice«. Beim »Global Summit of Research Museums«, den wir im Oktober digital abgehalten haben und den wir im Herbst 2022 in einer großen Konferenz auf der Museumsinsel veranstalten werden, haben wir die Federführung übernommen. Dabei wird sich auch die Gelegenheit bieten, Hunderten von Museumsleitungen aus allen Kontinenten unsere neuen Ausstellungen zu zeigen.

Der Wissenschaftliche Beirat hat uns nicht von ungefähr herausragende Leistungen bescheinigt und auch die Tatsache bestätigt, dass die Verknüpfung der Bereiche im Deutschen Museum als einem international führenden Forschungsmuseum zuletzt noch einmal deutlich intensiviert worden ist. Das freut uns sehr – und ist Verpflichtung und Motivation gleichermaßen.

Wie groß im Deutschen Museum Motivation und Einsatzbereitschaft generell sind, kann dieser kurze Rückblick nur in Ausschnitten andeuten.

Einen umfassenderen Überblick über die ganze Vielfalt des Hauses und das riesige Engagement seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus allen Bereichen finden Sie nachfolgend in diesem Jahresbericht.



Neues Forschungsflugzeug: Peter Hecker vom Institut für Flugführung der TU Braunschweig ist beim letzten Flug der Do 128-6 in die Flugwerft Schleißheim dabei.



Neuer Ansatz: Leibniz-Präsident Matthias Kleiner spricht im Deutschen Museum über die Zukunft der Forschungsmuseen.

Bericht des Generalbevollmächtigten Haushalt



Henrik Häcker
Generalbevollmächtigter Haushalt

Natürgemäß geht es im Bereich Haushalt zunächst einmal um nüchterne Zahlen. Hier bleibt mir für das Jahr 2021 leider nur, noch größere Mindereinnahmen als bereits 2020 zu bilanzieren. Konkret müssen wir 5,5 Millionen Euro ausgleichen, die das Deutsche Museum pandemiebedingt durch geringere Erlöse aus Eintrittsgeldern und Pachteinnahmen nicht erwirtschaften konnte. Damit stiegen die Ertragseinbußen im Vergleich zum Vorjahr noch einmal um 700.000 Euro an.

In der Konsequenz müssen wir unseren rigiden Sparkurs fortsetzen: Es besteht ein strikter Stellenbesetzungsstopp und auf die Arbeitnehmerüberlassung wird weiterhin verzichtet. Dank der 75-prozentigen Kompensation der Umsatzverluste für November und Dezember 2020 als Bundeshilfen und dank der Mittel aus dem Kulturrettungsschirm des Freistaats Bayern wird dieses Budget für 2021 zu großen Teilen entlastet. Darüber sind wir sehr froh, denn nur so ist es uns möglich, nicht alle Haushaltsgelder aufzuzehren, die für andere wichtige Betriebsausgaben gedacht sind. Wir danken dem Freistaat Bayern für die Hilfe!

Zu unseren aktuellen Vorhaben gehört die Implementierung eines effizienten Unternehmens-Informationssystems, des sogenannten Enterprise-Resource-Planning (ERP). Denn parallel zu den Einsparungen setzen wir auch weiter auf die Optimierung innerbetrieblicher Prozesse. Die nötigen Daten aus den unterschiedlichsten Bereichen der Verwaltung, vom Personalwesen über die Warenwirtschaft bis hin zu den Finanzen, werden bereinigt und zusammengeführt. Durch die Verwendung einer gemeinsamen Software sollen künftig eine strukturierte Kommunikation und Transparenz erzielt werden, die die termin- und budgetgerechte Arbeit erleichtern und dabei helfen, die Liquidität des Hauses sicherer und vorausschauend zu organisieren.

Dies ist auch und gerade in der für unser Haus so wichtigen Zukunftsinitiative und bei der Frage nach der Realisierung und Finanzierbarkeit eines adäquaten Zentraldepots von Bedeutung. Ein eigenes Depot ist für uns als Museum sehr wichtig und wird langfristig positive Auswirkungen auf die Finanzsituation haben, denn letztlich ist es ja sehr unwirtschaftlich, über Jahrzehnte hinweg riesige Flächen für die Objekte anmieten zu müssen. Geplant ist ein Low-Cost-Depot mit Fokus auf optimale konservatorische Bedingungen. Bau und Betrieb sollen über ein Leasingmodell realisiert werden. Wir sind sehr zuversichtlich, dass wir damit in absehbarer Zeit endlich den dringend benötigten zentralen Lagerort für unsere wertvolle Sammlung verwirklichen können und auch hier Synergien im Betrieb und Ablauf erzielen.

Mit Zuversicht möchte ich abschließend auch den Blick auf das kommende Jahr richten: Dank der Eröffnung des neuen Museumsteils dürfen wir 2022 mit deutlich höheren Einnahmen rechnen. Für die Ertragssituation des Hauses als das bundesweit besucherstärkste Museum deutet sich damit eine Entspannung an. Vor allem aber auch für die Menschen, die immer hinter den nüchternen Zahlen stehen und die den extremen Kraftakt der vergangenen zwei Jahre gestemmt haben. So gilt mein großer Dank dem gesamten Kollegenkreis des Deutschen Museums.

A handwritten signature in dark ink, reading "Henrik Häcker". The signature is written in a cursive, flowing style.

AUSSTELLUNGEN UND FORSCHUNG

© Mit der Bestandsaufnahme des Lagers im Hauptzollamt befindet sich auch die Generalinventur unserer Objektsammlung auf der Zielgeraden (siehe auch Seite 106).

1986-76 T3

79657
V2
V1

29

79657





AUSSTELLUNGEN UND SAMMLUNGEN

Einleitung

Bereichsleitung Ausstellungen, Sammlungen
Dr. Andreas Gundelwein, Dr. Ulrich Kernbach

Hauptabteilungsleitung: Naturwissenschaften
Dr. Sabine Gerber-Hirt

Technik

Dr. Johannes-Geert Hagmann

Verkehr, Mobilität, Transport
Dr. Bettina Gundler

Bildung

Dr. Lorenz Kampschulte

Deutsches Museum Bonn
Dr. Andrea Niehaus

Ausstellungsprojekte Nutzerkoordination
Bettina EBwein

Projekt Bergbau

Dr. Andreas Gundelwein
Leopold von der Gönna,
Paul Hix, Vera Ludwig,
Andreas Ravens

Objektdatenbank

Dr. Bernhard Wörrle

Ausstellungsprojekte Sonderausstellungen
Dr. Christine Kolszewski

Museumskooperationen
Dr. Johannes-Geert Hagmann

Volontärinnen und Volontäre
Dr. Sasha Disko-Schmidt (Verkehrszentrum)
Danai Gavranidou (ZNT)
Franziska Kumm (Bildung)
Eckhard Wallis (Licht und Materie)
Alexandra Yiu (Kinderreich)

Sekretariat

Elisabeth Jäckle
Susanne Schmölz
Cornelia Schubert

2021 fanden die – nachgeholten – olympischen Spiele in Tokio statt. Und auch im Bereich Ausstellungen und Sammlungen (A&S) rüstete man sich für zahlreiche »Endspurte« – wobei hier weniger das olympische Credo »Dabeisein ist alles« als vielmehr »Fertigwerden ist alles« zählte. Achtung: Auch das kommende Jahr wird wieder sportlich!

Goldmedaille Ursprünglich für Ende 2020 geplant und wegen Corona verschoben, klappte es 2021 endlich mit der Eröffnung der neuen Zweigstelle des Deutschen Museums in Nürnberg: das Zukunftsmuseum. Stilgerecht mit einem Laserschwert zerschnitt Ministerpräsident Dr. Markus Söder am 17. September das rote Band. Es folgte eine bunte Veranstaltung mit wohlwollenden und zukunftsweisenden Grußworten, einer Roboter-Schau im Rahmen des Projekts »Intelligentes Museum«, sphärischen Klängen des Theremins –und auch unser Gründer Oskar von Miller gab sich die Ehre. Bei dem anschließenden entgeltfreien Eröffnungswochenende wurde das neue Haus förmlich überrannt. Und auch danach wurde und wird das Zukunftsmuseum seitens der Nürnbergerinnen und Nürnberger sehr gut angenommen. Zuvor war in den letzten Wochen noch tage- und nächtelang gezimmert, geschraubt und montiert worden – die letzten Handwerker verließen das Gebäude morgens um sieben Uhr am Eröffnungstag. Parallel erfolgte bereits die Einweisung der »Future-Communicators«, der studentischen Kolleginnen und Kollegen, die tagtäglich die Gäste in Nürnberg begrüßen und für Fragen bereitstehen. Von einem inhaltlichen Einblick über die Bedienung der anspruchsvollen Technik bis hin zur Erste-Hilfe-Schulung wurde dabei an alles gedacht (siehe auch Seiten 45–47).

Bestleistung in neuer Disziplin Die Neuausrichtung der Ausstellungen und Programme im Deutschen Museum Bonn (DMB) wurde von dem kleinen Team mit höchstem Engagement vorangetrieben. Am 19. März eröffnete der erste Teilabschnitt der Transformation unserer Zweigstelle zum »Kompetenzzentrum für Künstliche Intelligenz in Nordrhein-Westfalen (NRW)«. Sowohl unsere fachkundigen Museumskontakte als auch viele unserer Besucherinnen und Besucher äußern sich begeistert über die neuen Angebote und die innovativen Formate der Vermittlung. Auch seitens der Zuwendungsgeber und Partner in NRW wurden Ende des Jahres größter Respekt und Anerkennung für die Leistungen ausgesprochen, verbunden mit dem Versprechen, auch in den kommenden Jahren alles dafür zu tun, dass eine institutionelle Förderung und damit der dauerhafte Erhalt erreicht werden kann (siehe auch Seiten 42–44).

Auf der Zielgeraden Die 19 neuen Ausstellungen des ersten der beiden Realisierungsabschnitte der Zukunftsinitiative sind nun tatsächlich in die heiße Phase der Fertigstellung eingetreten. Die Parallelität der weiterhin stattfindenden Bauarbeiten und des Einbaus und Einräumens der Ausstellungen führte aber leider zu den befürchteten Problemen. Insbesondere der massive Eintrag von Schmutz und Staub aus den noch laufenden Baustellen bedeutet eine große Herausforderung für den Objektschutz. Das Motto vom »Fertigwerden ist alles« stößt hier an seine Grenzen. Trotzdem wurden und werden von allen Beteiligten alle Kräfte für einen dynamischen Endspurt freigesetzt.

Abgehängt Trotz aller Bemühungen um ein Zentraldepot sind wir noch sehr weit von einem Erfolg in der Disziplin »moderne Sammlungsbewahrung« entfernt. Die intensiven Diskussionen der Museumsleitung mit unserem Verwaltungsrat und den Zuwendungsgebern über unterschiedlichste Finanzierungsvarianten zum Neubau eines Depots wurden fortgesetzt. Im Bereich A&S wurden zudem die Weichen für eine langfristige Sammlungsentwicklung gestellt: So soll es u. a. nach Beendigung der Zukunftsinitiative im Jahr 2028 über einen Zeitraum von zehn Jahren zu keinem Zuwachs an Depotflächen kommen. Weitere Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang mit der Objektsammlung werden in den kommenden Jahren folgen.

Dopingverdacht bestätigt Die Zeiss-Gruppe hat sich mit ihrer Spende über fünf Millionen Euro des ganz legalen Finanzdopings der Ausstellungen im zweiten Realisierungsabschnitt der Zukunftsinitiative schuldig gemacht. Durch diese großartige Unterstützung können wir nun auch die Planungen zu einer neuen Physikausstellung in Angriff nehmen. Die Abgabe von weiteren (finanziellen) Mitteln zur Steigerung der Leistungen im Bereich A&S wird dringend angeraten. Größtes Potenzial auf Erfolg hätten die bisher nicht finanzierten Ausstellungen Informatik, Kommunikationstechnologie, Werkstoffe, Produktion, Astronomie, Umwelt und Ressourcen, System Erde, Zeitmessung und Bergbau.

Weltrekord Für die Einwerbung zweier Objekte müssen alle Superlative erhalten: Sowohl der »Sycamore«-Quantenprozessor von Google als auch der BioNTech-Bioreaktor, in dem die allererste Charge des weltweit eingesetzten mRNA-Impfstoffs produziert wurde, stehen für aktuellste Spitzenforschung und sind die neuen Highlights der Sammlung. Diese Geräte werden bisher in keinem anderen Museum präsentiert und sind auch Ausdruck der herausragenden (internationalen) Vernetzung des Deutschen Museums und des großartigen Engagements unserer wissenschaftlichen Kuratorinnen und Kuratoren (siehe auch Seite 28).

Karriereende Elisabeth Jäckle beendete nach unglaublichen 45 Jahren ihre immer hoch engagierte Mitarbeit im Bereich A&S. Sie hat Generationen von Kuratorinnen und Kuratoren bei ihrer Arbeit unterstützt, als Gremienbeauftragte die Angelegenheiten unseres Kuratoriums koordiniert und sich mit ihrem Engagement im Festausschuss um die Gemeinschaft im Museum verdient gemacht.

Auch die Karriere von Gerhard Filchner im Deutschen Museum dauerte mehr als vier Jahrzehnte. Er war schon beim Aufbau unserer allerersten Zweigstelle in Oberschleißheim aktiv und verantwortete dreißig Jahre lang bis zu seinem Ruhestand sehr erfolgreich deren Leitung.

Tolle Teamleistungen Neben dem bereits genannten »Dabei sein ist alles« steht beim olympischen Leitgedanken weniger ein Sieg als das »Streben nach einem Ziel« im Mittelpunkt. Museumsarbeit ist Teamarbeit. In diesem Sinne haben sich im Berichtszeitraum alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Bereich A&S in vielen, auch bereichsübergreifenden Teams professionell, hoch motiviert und mit tollem Einsatz den gemeinsamen Zielen gewidmet. Die folgenden Seiten berichten davon.



Mission KI – erleben.verstehen.mitgestalten: Im Deutschen Museum Bonn kann man einem künstlichen neuronalen Netzwerk beim »Denken« zusehen.

Foto: Deutsches Museum Bonn



Verabschiedung von Elisabeth Jäckle: v. l. n. r. Cornelia Schubert, Elisabeth Jäckle, Susanne Schmözl.



Gerhard Filchner leitete 30 Jahre lang die Flugwerft Schleißheim.

Naturwissenschaften

Astronomie, Planetarium

Dr. Christian Sicka

Technik: Frank Happel, Felix Köckert;
Ausstellungsdienst: Detlev Brinkmann, Bastian Harfold,
Milan Held, Stephan Kairies, Manfred Seidl

Atomphysik, Zeitmessung

Dr. Christian Sicka, Dr. Neslihan Becerici-Schmidt,
Jürgen Jäckle

Physik, Geophysik, Geodäsie, Maß und Gewicht

Dr. Daniela Schneevoigt

Bernold Baur, Reinhold Gallmeier, Wolfgang Gerhart,
Jürgen Jäckle, Anna-Lena Kämper, Katharina Radlmaier,
Peter Stoppel, Johann Wagner, Harald Waßmer

Optik, Akademiesammlung

Dr. Johannes-Geert Hagmann,

Ludwig Bauer, Dr. Annekathrin Baumann,

Dr. Daniela Schneevoigt

Ausstellungsprojekt Licht und Materie

Dr. Johannes-Geert Hagmann, Eckhard Wallis

Experimentier-Werkstatt

Jutta Schlägl, Antonia Hager, Dr. Berit Körbitzer

Chemie

Dr. Susanne Rehn-Taube, Dr. Ronald Göbel,
Dr. Rebecca Grünbauer, Dr. Ilka Schmitt,
Regina Reis

Life Sciences

Dr. Margherita Kemper

Musikinstrumente

Silke Berdux, Dr. Christian Breternitz,
Dr. Rüdiger Herrmann, Dr. Judith Kemp,
Dr. Panagiotis Pouloupoulos, Dr. des. Katharina Preller
Christian Lang, Anna Schamberger,
Johann Schlickerrieder, Snjezana Huber

Ausstellungsprojekt Natur der Naturwissenschaften

Dr. Susanne Rehn-Taube

Dr. Julia Bloemer, Dr. Wiebke Henning

Sekretariate

Elisabeth Jäckle, Susanne Schmözl, Cornelia Schubert

Optik

Foto oben: Endspurt in der neuen Ausstellung Chemie:
Der Periodensystem-Tisch ist das Ergebnis
einer perfekten Zusammenarbeit mehrerer Werkstätten.

Auch wenn die Corona-Pandemie nicht mehr neu war, beeinflusste sie mit Homeoffice, Videokonferenzen, digitalen Schulklassenprogrammen, Hygienekonzepten für Veranstaltungen, Maskentragen auf der Baustelle und vielem mehr auch im Berichtsjahr 2021 fast alle Aktivitäten im Museum.

Der Schwerpunkt der Arbeiten in der Hauptabteilung Naturwissenschaften lag auf den neuen Ausstellungen: Endspurt im ersten Realisierungsabschnitt, dessen Eröffnung nun greifbar wird, kontinuierliche Weiterarbeit an den Konzepten und Entwurfsplanungen im zweiten Realisierungsabschnitt und der Startschuss zur neuen Ausstellung Physik, ermöglicht durch eine Spende der Firma Zeiss.

Auch die Einwerbung neuer Exponate für Ausstellungen und Sammlungen war 2021 ziemlich erfolgreich: zwei neue Sequenziergeräte für die Biologie und eine Meteorkamera bereichern seit neuestem die naturwissenschaftlichen Sammlungen des Hauses.



Eine spektakuläre Demo Für die neue Ausstellung »Licht und Materie«, die zweite Teilausstellung zur Optik, wurde eine erste neu entwickelte Demonstration probeweise öffentlich vorgeführt. Es handelt sich dabei um ein Experiment zur resonanten Wechselwirkung von Laserlicht mit Gasmolekülen. Im Versuchsaufbau durchquert ein grüner Laserstrahl eine mit Joddampf gefüllte Glasröhre. Mit einem Drehknopf lässt sich die Schwingungsfrequenz des Laserlichts verändern: Nur bei ganz bestimmten Frequenzen leuchtet der Strahl in der Glasröhre auf. Ähnlich wie bei Stimmgabeln und Musikinstrumenten gibt es also auch bei den Jod-Molekülen Resonanzfrequenzen, bei denen sie zum Leuchten angeregt werden. Bei diesen Frequenzen entspricht die Energie eines Lichtquants genau der Energiedifferenz zwischen zwei Energieniveaus des Moleküls, so dass ein Lichtquant absorbiert und wieder abgestrahlt werden kann.



Versuchsaufbau zur resonanten Wechselwirkung von Laserlicht mit Gasmolekülen.

Foto: Irina Pascarda

Erste Erfahrungen vor Publikum konnten wir im Rahmen des Hi!A-Festivals im Oktober sammeln. Auch Kinder im Grundschulalter, eine der Zielgruppen für die neue Ausstellung, ließen sich davon faszinieren, dass es, wie es eine kleine Besucherin formulierte, Licht gibt, das man manchmal sehen kann und manchmal nicht.

Ein glücklicher Tag Am 8. Juli 2021 ist die Zeiss-Gruppe dem Gründerkreis des Museums beigetreten und hat ihr Engagement mit einer Spende von fünf Millionen Euro verbunden. Das Museum wird die Summe für die Neukonzeption der Physikausstellung einsetzen, die nun im zweiten Realisierungsabschnitt der Zukunftsinitiative verwirklicht werden kann.

In den kommenden Jahren wird die mittlerweile mehr als sechzig Jahre alte Ausstellung inhaltlich wie didaktisch rundum erneuert werden. Der analoge Charme der Ausstellung soll dabei natürlich erhalten bleiben: So wird es wieder zahlreiche interaktive Stationen geben, anhand deren sich die Besucherinnen und Besucher eigenständig mit physikalischen Phänomenen auseinandersetzen können. Aber auch Exponate wie die Originalinstrumente von Heinrich Hertz oder die Versuchsanordnung von Wilhelm Conrad Röntgen werden wieder ihren Platz in der Ausstellung finden und Geschichte, Forschung und Anwendungsgebiete der Physik illustrieren.

Neben der Förderung erhielt das Museum von Zeiss auch eine Leihgabe von großem Wert: ein historisches Mikroskop aus den Händen von Carl Zeiss von 1879 für die »Schatzkammer-Vitrine« der neuen Optik-Dauerausstellung, die schon im ersten Bauabschnitt der Zukunftsinitiative fertiggestellt wird.

Ein perfekter Zeitpunkt In der aktuellen Situation sind »PCR« und »Sequenzierung« ja fast jedem ein Begriff geworden: Wann, wenn nicht jetzt, wäre ein besserer Zeitpunkt, um die naturwissenschaftlichen Sammlungen des Museums um moderne Hochdurchsatz-Sequenziergeräte zu ergänzen? Umso mehr freuen wir uns nun, die Sammlung mit gleich zwei recht modernen Exemplaren aktualisieren zu können. Bei Ersterem handelt es sich um einen Genome Analyzer II von Illumina aus dem Jahr 2009. Er bringt ein sogenanntes »paired end« Modul mit, das es ermöglicht, die gewünschten DNA-Stränge nicht nur von einer, sondern von beiden Seiten zu sequenzieren. Dies erleichtert die anschließende bioinformatische Auswertung. Die Sequenzierung selbst findet nicht in Reagenzgefäßen oder Lochplatten statt, sondern auf kleinen Glasplatten, den »flow cells«. Das direkte Nachfolgemodell ist die Illumina HiSeq2500 Maschine von 2012. Diese sequenziert ein komplettes Genom an einem Tag. Vielleicht erinnern sich manche noch – die erstmalige Sequenzierung des menschlichen Genoms dauerte zehn Jahre!

Physik



Die Zeiss-Gruppe tritt dem Gründerkreis der Zukunftsinitiative bei: Karl Lamprecht, Vorstandsvorsitzender von Zeiss, Bayerns Wissenschaftsminister Bernd Sibler und Generaldirektor Wolfgang M. Heckl (v. l.) mit der unterzeichneten Urkunde im Ehrensaal des Deutschen Museums.

Foto: Deutsches Museum, Reinhard Krause

Biologie

Der Genome Analyzer II.

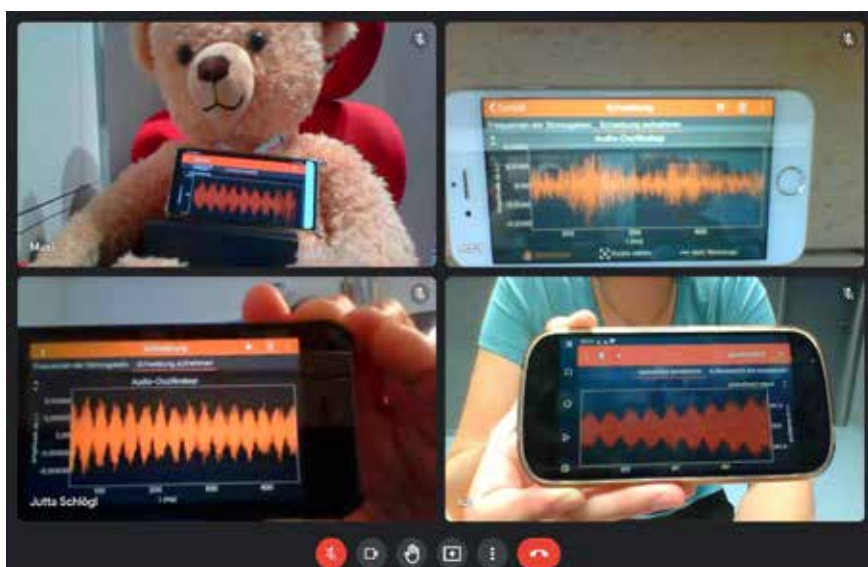


Experimentier-Werkstatt

Eine digitale Welt zum Anfassen Sensoren bringen als winzige mikro-elektromechanische Systeme (MEMS) Komfort und Sicherheit in unseren Alltag, lassen Autos autonom fahren oder zählen einfach unsere täglichen Schritte. Solche MEMS-Sensoren wurden für das neu entwickelte Programm »Sensor-Werkstatt« in bunte Boxen verbaut. Die Besucherinnen und Besucher der Werkstatt müssen zunächst herausfinden, worauf der jeweilige Sensor im Innern einer Box reagiert, und ihn aktivieren: mit Licht, Bewegung oder Geräuschen. Das so ausgelöste Signal erweckt einen Motor, Lüfter oder eine LED zum Leben, aktiviert womöglich den Sensor in der nächsten Box und setzt eine Kettenreaktion in Gang ...

Beim neuen Online-Workshop »Sensorik« nutzt jeder zu Hause sein Smartphone als eigenes Mini-Labor. Vorab muss lediglich eine App installiert werden, die die Sensordaten ausliest, außerdem sollten ein paar Alltagsgegenstände bereitgelegt werden. Im Online-Meeting spüren die Teilnehmenden durch passende Versuche die MEMS-Sensoren im Handy auf, entdecken damit infrarote Strahlung, messen Lichtstärken oder Schwingungen von klingenden Gläsern und lernen einiges über Smartphone-Technik und Physik. Erprobt wurde das neue Format sehr erfolgreich mit verschiedenen Girls' Day Akademien.

Online-Workshop »Sensorik«: Die erzeugten Schwingungen können mit dem Handy gemessen werden.



Eine vernetzte Kamera Fast hätte er Neuschwanstein getroffen. Am 6. April 2002 näherte sich ein etwa 300 Kilogramm schwerer Meteorit der Erdatmosphäre und hinterließ eine 90 Kilometer lange Leuchtspur – bevor er in Bruchstücke zerbrach. Seine genaue Bahn konnte mit Hilfe der Aufnahmen von zehn Kameras des Feuerkugelnetzes berechnet werden und so hat man drei der Bruchstücke auch tatsächlich gefunden. Das Europäische Feuerkugelnetz wurde in den 1970er Jahren aufgebaut und besteht derzeit aus Kamerastationen in Deutschland, der Tschechischen Republik, Belgien, Luxemburg und Österreich, die eine Fläche von etwa einer Million Quadratkilometern abdecken. Die Stationen werden nun auf digitale Technik umgerüstet. Das Deutsche Museum bekommt die noch mit analoger Technik ausgestattete Kamerastation 43, die von 1966 bis 2020 auf dem Dach der Wetterstation Öhringen stand. Sie ist eine von 25 Meteorokameras, die im Jahr 1966 vom Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg, installiert wurde. Diese waren der Grundstock des deutschen Feuerkugelnetzes, das seit 1995 vom Institut für Planetologie des DLR betreut wird. Im Mittel sichtet das Europäische Feuerkugelnetz mehr als fünfzig helle Meteore im Jahr.

Ein anschauliches Forschungsergebnis Um 1800 revolutionierte Sébastien Érard den Harfenbau: An die Stelle aufwendiger Verfahren traten vereinfachte Methoden, die kostengünstiger auszuführen waren. Dazu gehörte die Produktion der Verzierungen aus Composit-Materialien, die – in Formen hergestellt und dann am Instrument angebracht – die zuvor üblichen kostspieligen Schnitzarbeiten ersetzen. Panagiotis Pouloupoulos gewann diese Erkenntnis in seinem von der Volkswagen-Stiftung finanzierten Forschungsprojekt über die Entwicklung der Pedalharfe. Die neue Dauerausstellung Musikinstrumente zeigt diese Forschungsergebnisse anhand verschiedener Herstellungsstufen eines Harfenkopfes – von der Grundierung über das Aufbringen der Ornamente bis zur Vergoldung. Der englische Harfenbauer Jon Hunnisset hat Modelle dieser Stufen 2021 für das Deutsche Museum erstellt.



Astronomie



Die Kamerastation 43 auf dem Dach der Wetterstation Öhringen.

Musikinstrumente

Herstellungsstufen eines Harfenkopfes: Modelle von Jon Hunnisset

Werkstoffe, Energie und Produktion

Bergbau

Dr. Andreas Gundelwein

Petra Bernhard, Leopold von der Gönna, Daniel Hagenhaus, Paul Hix, Günter Klügel, Helmut Lang, Vera Ludwig, Fabian Moosbauer, Andreas Ravens

Glastechnik, Keramik, Metalle

Dr. Marcelina Malissek,

Anja Diekmann, Robert Götz, Thomas Keil, Patrik Müller, Ricky Müller, Maurizio Müller-Schlemmer, Bettina Valin-Bräuer

Kraftmaschinen

Thomas Röber

Sandra Frank, Wiebke Malitz, Joanna Stockhammer-Haydn, Josef Opperer, Elmar Vanselow

Neue Energietechnik

Dr. Frank Dittmann,

Christoph Bollwein, Georg Dorner

Starkstromtechnik

Dr. Frank Dittmann

Thomas Gentner, Sebastian Kasper, Franziska Schwiersch, Walther Wenzel

Robotik

Dr. Frank Dittmann

Ludwig Bauer, Nicolas Lange

Maschinenelemente, Metallbearbeitung und Textiltechnik

Ralf Gideon Spicker

Papiertechnik

Dr. Sonja Neumann



Schneideversuche im Bergwerk zur Festlegung von Vorgehen und Werkzeugen.

Bergbau

Glastechnik, Keramik, Metalle

Kraftmaschinen

Produktionsmethoden, die zur Herstellung eingesetzte Energie sowie die benötigten Werkstoffe sind wichtige Themen in den Ausstellungen des Deutschen Museums. Der neue Themencluster Werkstoffe, Energie und Produktion wird nach dem Abschluss der Zukunftsinitiative einen Einblick in die industrialisierte Welt, in ihre Entstehung wie auch in die Grundlagen der technischen Entwicklung geben. Vielfältige Exponate, Demonstrationen und Vorführungen werden zeigen, wie Rohstoffe gewonnen, aufbereitet und schließlich zu Produkten verarbeitet werden. Der Arbeitsschwerpunkt der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter lag in diesem Jahr neben dem Betrieb der bestehenden Ausstellungen vor allem im Aufbau der neuen Dauerausstellungen, die im nächsten Jahr eröffnet werden. Gleichzeitig erfolgen die Planungen für den zweiten Realisierungsabschnitt der Zukunftsinitiative.



Tube von einem Kameragehäuse für die Luft- und Raumfahrt, Inv.-Nr. 2021-454.

Denkmalschutz wird beachtet Im Rahmen der Arbeiten zum zweiten Realisierungsabschnitt muss auch das Bergwerk beräumt und komplett ausgebaut werden. Dabei sind Denkmalschutzaspekte zu beachten und schwere Maschinen zu bewegen. Um die Durchführung vorzubereiten, wurden Versuche unternommen, wie die Kulissen denkmalschutzgerecht ausgebaut werden können.

Keramische Werkstoffe im Weltraum Die Firma KYOCERA Fin ceramics Solutions GmbH stiftete dem Deutschen Museum für die Sammlung Keramik einen Tube von einem Kameragehäuse. Dieser Tube dient als Träger für empfindliche optische Linsen und Elektronik in der Luft- und Raumfahrt, beispielsweise in Überwachungssatelliten und Flugzeugen. Das Kameragehäuse wurde aus Aluminiumoxid gefertigt, um der starken Beanspruchung des Materials beim Start und bei der Landung, etwa durch starke Hitzeeinwirkung und rapide Druckveränderungen, standhalten zu können. Gleichzeitig weist es ein niedriges Gewicht auf.

Wiedereröffnung und Neukonzeption Im Jahr 2021 wird die Sammlung der Verbrennungsmotoren, Gasturbinen, Wasser- und Windturbinen in der neu konzipierten Dauerausstellung »Energie – Motoren« im Südtrakt des Museums wieder zu sehen sein. Die



In der zukünftigen Ausstellung »Energie – Strom« wird ein 110-kV-Strommast deutlich sichtbar auf das Thema hinweisen. Dankenswerterweise stellten die Stadtwerke München einen historischen Mast zur Verfügung stellte, der hier abtransportiert wird.

Ausstellung ist der erste Teil des in der Zukunftsinitiative neu gestalteten Rundgangs zum Thema Energie. Der aktuell noch unter dem Titel »Kraftmaschinen« geöffnete vordere Teil der Ausstellung wird im zweiten Realisierungsabschnitt unter dem Titel »Energie – Dampf« als einer von zwei möglichen Einstiegen ins Thema neu gestaltet. Dieses Projekt hat inzwischen die Entwurfsphase beendet. Die Ausstellung wird sich nicht nur mit Dampfmaschinen, sondern allgemein mit der Nutzung von Energie in ihren verschiedenen Formen beschäftigen.

Für die Zukunft gedacht Auch die Ausstellung Starkstromtechnik wird derzeit im Rahmen der Zukunftsinitiative unter dem Titel »Energie – Strom« neu gestaltet. Als zentrales Exponat konnte ein historischer 110-kV-Mast übernommen werden, der in einigen Jahren in der Halle der neuen Dauerausstellung, die derzeit erarbeitet wird, stehen soll und das Thema symbolisieren wird.

Hier spielt die Musik So wie der Flötenspieler-Automat aus dem arabischen Mittelalter, in den Werkstätten anhand alter Beschreibungen nachgebaut, wurden im Berichtsjahr ein Großteil der Exponate in die neue Dauerausstellung Robotik eingebracht. Im nächsten Jahr geht es hier musikalisch weiter, wenn der gitarrenspielende Roboter »Fingers« angeliefert wird. Dank der Unterstützung des Freundes- und Förderkreises ist die Finanzierung dafür gesichert.

Starkstromtechnik / Energietechnik

Robotik



In der neuen Ausstellung Robotik wird neben modernen Robotern auch deren lange Geschichte betrachtet. So wurde in den Werkstätten auf Basis eines Berichts aus dem 9. Jahrhundert aus Bagdad ein flötenspielender Automat nachgebaut (rechts). Ein anderer Bereich thematisiert, dass das öffentliche Bild vom Roboter stark von den Medien geprägt ist (links). Oben ist der Golem aus dem gleichnamigen Stummfilm von 1920 zu sehen.

Suche nach alternativen Papierrohstoffen Ob als Druck-, Verpackungs- oder Hygienepapier – Papier ist heute so allgegenwärtig, dass seine existenzielle Bedeutung erst durch eine Mangelsituation ins Bewusstsein tritt. Aktuell ist es der Lieferengpass beim begehrten Rohstoff Holz, der dafür sorgt, dass Druckpapier teuer und knapp wird. Im 18./19. Jahrhundert war es der Mangel an Lumpen. Im Deutschen Museum wird die Dokumentation der ersten systematischen Versuche verwahrt, Ersatzrohstoffe für die Papierproduktion zu finden. Der Naturforscher und Theologe Jacob Christian Schäffer (1718 – 1790) experimentierte seinerzeit mit über achtzig Materialien: von der Aloe über Blaukohl, Dachschindeln und Hopfenranken bis hin zum zyprischen Asbeststein. Seine Ergebnisse veröffentlichte er zwischen 1765 und 1771. Außerdem erstellte er Musterproben der verschiedenen Papiersorten. Hochwertiges Papier konnte Schäffer nicht erzeugen, doch sein unvoreingenommener Forscherdrang wäre auch heute sicherlich ein lohnenswerter Ansatz für neue Erfindungen.

Die Königlich Forstliche Versuchsanstalt München übergab dem Deutschen Museum im Jahr 1928 Jacob Christian Schäffers »Papierversuche«.

Foto: Deutsches Museum, Johann Dettler



Mensch und Umwelt

Die Nachrichten des Jahres 2021 waren geprägt von Schlagzeilen wie Corona, Hochwasser und Klimakatastrophe – hochaktuelle Themen, mit denen sich im Deutschen Museum der Cluster »Mensch und Umwelt« aktiv auseinandersetzt.

Als stärkste Waffe gegen das Corona-Virus SARS-CoV-2 haben sich die verschiedenen Impfstoffe erwiesen, die seit Ende 2020 zum Einsatz kommen. Im Laufe des Jahres 2021 wurden deshalb alle hierzulande zugelassenen Arten von Covid-19-Impfstoffen für die Sammlung des Fachgebietes Pharmazie eingeworben. Eine Ampulle des Impfstoffes der Mainzer Pharmafirma BioNTech wanderte sogar als erstes Beispiel der mRNA-Technologie direkt in die neue Ausstellung »Gesundheit«.

Ein Höhepunkt war jedoch Ende November 2021 die Übergabe des Forschungs-Bioreaktors, in dem bei BioNTech die allererste Charge mRNA für den späteren Impfstoff produziert wurde. Das geschichtsträchtige Gerät ist derzeit in der Abteilung Museumsgeschichte zu sehen. Das Vakzin wurde in einer Rekordzeit von nur elf Monaten entwickelt.



Das Herz im Blick: vom klinischen Fall bis zur robotergestützten Stent-Implantation Wer schon einmal einen MRT-Scan in der Hand hatte, kennt die Frage: Was sehe ich da eigentlich? Hochmoderne Bildgebung ist faszinierend, aber es ist eine langjährige Ausbildung nötig, um das Bildmaterial zu verstehen. An unserem Untersuchungstisch in der Ausstellung »Gesundheit« laden wir die Besucherinnen und Besucher ein, in vier klinische Fälle zu schnuppern. Hier können sie lernen, bei einer koronaren Herzkrankheit die richtigen Untersuchungen vorzunehmen, die Diagnose anhand der Bildgebung von Computertomographie und Koronarangiographie zu stellen und letztendlich die richtige Therapie – wie die Platzierung eines Stents – zu veranlassen. Ein Arzt-Avatar steht dem Besucher im Spiel stets mit hilfreichen Tipps zur Seite. In der realen Umsetzung konnten wir auf die tatkräftige Unterstützung von Siemens Healthineers zählen. Auf ihrem Fachgebiet führende Ärzte haben uns mit umfangreichem Bildmaterial und Expertenwissen unterstützt.

Wer jetzt neugierig geworden ist, wie eine verengte Koronararterie wieder geöffnet wird, kann nebenan in unserer OP-Inszenierung vorbeischaun. In Originalgröße ist hier eine moderne, robotergestützte Stent-Implantation zu bewundern. Mit dem Cor-

Ausstellungsprojekt Gesundheit

Dr. Florian Breitsameter

Dr. Céline Gravot, Dr. Anka Müller, Dagny Müller

Pharmazie

Dr. Florian Breitsameter

Michaela André, Ingrid Ott, Jutta Planerger

Ausstellungsprojekt Landwirtschaft und Ernährung

Dr. Sabine Gerber-Hirt

Anna Buchhorn, Feliza Ceseña, Helene Hoffmann

Umwelt

Dr. Sabine Gerber-Hirt

Technisches Spielzeug

Moritz Heber

Sekretariate

Elisabeth Jäckle, Susanne Schmölz, Cornelia Schubert

Das Herz in der Computertomographie. In der linken absteigenden Koronararterie ist eine Verengung des Herzkranzgefäßes zu sehen. An unserem Untersuchungstisch können Interessierte in die ärztliche Rolle schlüpfen und testen, ob sie die richtige Diagnose gestellt hätten.

Mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. med. Stephan Achenbach, Universitätsklinikum Erlangen.

Gesundheit

Nach der Diagnose »Verengung eines Herzkranzgefäßes« ist schnelle Hilfe nötig. Mittels robotergestützter Stent-Implantation kann das Gefäß wieder geöffnet werden. Alles ist in Originalgröße zu bestaunen in der neuen Ausstellung »Gesundheit«.

Mit freundlicher Genehmigung von Fink GmbH.



path wird die Platzierung des Stents via Katheter gesteuert, während der C-Bogen die Intervention mittels Röntgenbildern überprüft. Mit Unterstützung von Siemens Healthineers zeigen wir hier eine zukunftsorientierte Technologie, welche die Zeit der Prozedur verkürzt, ihre Genauigkeit optimiert und das klinische Personal besser vor Berufserkrankungen schützt. Stent-Implantationen sind einer der häufigsten Eingriffe in Deutschland. Wir hoffen mit dieser Inszenierung nicht nur unsere Gäste zu informieren, sondern auch ihre Ängste vor einem unbekanntem Eingriff etwas zu nehmen.

Landwirtschaft und Ernährung



Das Tierrondell wird sicherlich ein Magnet für kleine und große Gäste. Aber das Rind hat eine überraschende zweite Seite ...

Landwirtschaft: Feinschliff, analog und digital Das Jahr 2021 fing in der Ausstellung »Landwirtschaft und Ernährung« tierisch gut an: Die sogenannte Tierinsel, ein Podest mit Modellen eines Rindes, eines Schafes, eines Schweines und dem Präparat einer Legehähne, wurde in die Ausstellung eingebracht. Und auch die bisher noch leeren Vitrinen wurden mit den vorgesehenen Exponaten bestückt. So auch ein weiteres Highlight der Ausstellung: das »Lebensmittelregal«, eine Großinstallation mit 45 Fächern. Die Überarbeitung und Korrektur der Medieninhalte, die in enger Zusammenarbeit mit den Medienagenturen erfolgte, stellte für die Kuratorinnen den Schwerpunkt der Arbeiten dar. Im Herbst begann dann mit der Zusammenstellung von Ausstellungsinhalten für unterschiedlichste Zwecke und Zielgruppen der »Endspurt«: für die Einführung des Ausstellungsdienstes, für Führungen und Schulklassenprogramme, für den Museumsguide, die Website, den Museumsführer und für zwei Filme über die Ausstellung. Im kommenden Jahr folgt noch der Katalog und dann heißt es: Fertig ist die Ausstellung »Landwirtschaft und Ernährung«!



Die 45 Fächer des »Lebensmittelregals« wurden eingeräumt und beleuchtet.

Kommunikation, Information, Medien

Ein großer Schwerpunkt der Aufgaben des wissenschaftlichen Teams liegt bei den Arbeiten für den (Wieder-)Aufbau der Dauerausstellungen, die nun in die letzte Runde gehen. Zugleich finden schon die Planungen für die im zweiten Abschnitt der Zukunftsinitiative vorgesehenen neuen Ausstellungen statt.

In diesem Jahr konnten wir einige interessante und ganz außergewöhnliche Neuzugänge verzeichnen, wie den »Sycamore«-Quantenprozessor oder verschiedene Recheninstrumente, die unsere Sammlungen ergänzen und bereichern.



Die edle Kunst des Stahlstichs Heutzutage gilt der manuelle Stahlstichprägdruck als äußerst seltene, fast ausgestorbene grafische Drucktechnik. Im 19. Jahrhundert wurden Stahlstiche jedoch vielfach für Buchillustrationen hergestellt. Auch für sehr exklusive und/oder fälschungssichere Drucksachen wie z. B. Wertpapiere, Banknoten und Briefmarken wurde dieses Tiefdruckverfahren verwendet. Die zähflüssige Druckfarbe in den Vertiefungen einer manuell gravierten Druckform aus gehärtetem Stahl ergibt beim Abdruck ein besonders edles, fühlbares Druckbild. Anders als mit den weichen Kupferstichplatten waren auch hohe Auflagen möglich. Im Berichtsjahr konnte umfangreiches Equipment aus dem Atelier des Stahlstichgraveurs Paul Unzner in die Drucktechnik-Sammlung aufgenommen werden, darunter nicht nur verschiedenartigste Stichel und feinmechanische Werkzeuge zur Erzeugung feinsten Schraffuren und Muster, sondern auch der persönliche Arbeitstisch Unzners.

Die letzte Rechnung der Zuse Z3? Hoffentlich nicht! Der zweite Realisierungsabschnitt der Zukunftsinitiative naht. Im ersten Quartal 2022 steht daher die komplette Beräumung der Informatik-Ausstellung an, die noch aus den 1980er Jahren stammt. Viele kleine und zum Teil auch sehr große Schätze müssen dann vorsichtig zerlegt, verpackt und in ein Depot gebracht werden. Darunter befindet sich auch unser Meilenstein-Objekt der Computertechnik, der Nachbau der Zuse Z3 aus dem Jahr 1962, den Konrad

Drucktechnik / Foto- und Filmtechnik
Dr. Sonja Neumann

Elektronik
Luise Allendorf-Hoefler, Jan-Malte Döring

Mathematik
Katja Rasch
Lucius Priebs, Norma Schwärzer, Edmund Winkler

Informations- und Kommunikationstechnik
Dr. Carola Dahlke, Luise Allendorf-Hoefler
Jan-Malte Döring, Lucius Priebs, Norma Schwärzer,
Edmund Winkler

Ausstellungsprojekt Bild Schrift Codes
Dr. Sonja Neumann, Dr. Carola Dahlke
Franca Langenwalder, Sarah Manz,
Dorothee Messerschmid-Franzen, Katja Rasch

Ausstellungsprojekt Elektronik
Luise Allendorf-Hoefler
Jan-Malte Döring, Katrin Schnelle

Ausstellungsprojekt Foto und Filmtechnik
Dr. Sonja Neumann
Dr. Stefanie Duffhues, Ludwig M. Bauer

Sekretariat
Susanne Schmölz

Stahlstich-Werkzeuge aus dem Atelier von Paul Unzner.
Foto: Deutsches Museum, Andreas Kaufmann

Drucktechnik

Informatik



Geballte Faszination: Die Zuse Z3 ist von allen Seiten interessant!

Elektronik



Übergabe des Sycamore-Quantenprozessors an das Deutsche Museum. Von links: Kuratorin Luise Allendorf-Hoefer, der Bayerische Staatsminister für Wissenschaft und Kunst Bernd Sibler, Dr. Hartmut Neven, Google Quantum AI, Dr. Markus Hoffmann, Google Germany GmbH, und Generaldirektor Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl.

Foto: Deutsches Museum, Hubert Czech

Mathematik

Zuse persönlich dem Deutschen Museum gestiftet hat. Das Problem: Bereits seit 2014 ist der Betrieb der Z3 aus brandschutztechnischen Gründen nicht mehr möglich – jedoch durften wir dieses besondere Exponat mit großer Unterstützung durch die Elektriker des Hauses zweimal erfolgreich in Betrieb nehmen, um alle Funktionen genau zu dokumentieren. Eine aufwendige und damit teure Restaurierung der Z3 wäre notwendig, aber nach aktuellen Erkenntnissen machbar. Wir hoffen, dass die Z3 in einer zukünftigen Informatik-Ausstellung wieder in den täglichen Rote-Punkt-Führungen vorgeführt werden kann.

200 Sekunden statt 10 000 Jahre 2019 geschah in den Laboren von Google in den USA etwas, wovon Computerspezialisten lange geträumt hatten: Mit dem »Sycamore«-Quantenprozessor als Herzstück gelang eine spezielle Rechenoperation in 200 Sekunden, für die die derzeit schnellsten Supercomputer der Welt etwa 10 000 Jahre benötigt hätten. Bereits in den 1980er Jahren sagte der Physiker und Nobelpreisträger Richard Feynman voraus, dass Quantencomputer bestimmte Berechnungen viel schneller werden durchführen können als herkömmliche Rechner. Mit dem Sycamore gelang nun der experimentelle Nachweis und damit die Bestätigung von Feynmans Hypothese.

Der gigantische Datenraum, der mit einem Quantenprozessor gleichzeitig darstellbar ist – beim »beyond classical«-Experiment mit dem Sycamore mit seinen 53 Qubits waren es 9 Milliarden mögliche Werte – machen einen Quantencomputer so leistungsfähig. Die Fähigkeit, solche unvorstellbar großen Datenmengen verarbeiten zu können, ermöglicht bisher nie dagewesene Anwendungen, beispielsweise in der Materialforschung oder in der Kommunikationstechnologie.

Der Sycamore-Quantenprozessor wurde dem Deutschen Museum von Google im Rahmen einer international beachteten hybriden Übergabeveranstaltung als Schenkung übergeben und ist weltweit das erste Exemplar dieser revolutionären Technologie, das in einem Museum gezeigt wird.

Zuwachs bei den Recheninstrumenten Aus der Sammlung von Werner Heinzerling – ehemaliger Hauptabteilungsleiter der Luft- und Raumfahrt im Deutschen Museum – kamen dieses Jahr mehrere interessante und bisher nicht im Bestand vorhandene Recheninstrumente ins Deutsche Museum. Obwohl das Haus bereits über eine sehr umfangreiche Sammlung an Rechenschiebern und Rechenwalzen verfügt, fanden sich ganz außergewöhnliche Exponate in Werner Heinzerlings Sammlung, wie beispielsweise Rechenuhren von Fowler aus den 1930er Jahren, schön gearbeitete Rechenschieber aus Holz von französischen Herstellern und zwei überdimensionale Rechenschieber, wie sie früher in Klassenräumen zu Demonstrationszwecken verwendet wurden. Außerdem konnten wir den Rundholzrechenapparat »Cubus«, eine speziell für die Forstwirtschaft entwickelte Tabelle in Walzenform, die das Volumen von Rundhölzern anzeigt und so die Arbeit der Forstwirte erleichtert, und unsere Sammlung aufnehmen.

Rundholzrechenapparat »Cubus« von Edmund Schneider.

Foto: Deutsches Museum, Andreas Kaufmann



Auf die Plätze, fertig ... los! Besondere Anstrengungen sind notwendig, um Exponate in der neuen Ausstellung Bild Schrift Codes zu platzieren: 2400 Kilogramm schwebten durch die Luft- und Raumfahrrhalle, um eines der Highlight-Objekte an den vorgesehenen Platz zu bringen. Gut gesichert mit Spanngurten hatte das Sammlungsmanagement zunächst die Zeilensetz- und Gießmaschine Linotype auf einem Hubwagen präzise und vorsichtig durchs Haus gefahren, um sie anschließend mit Hilfe eines Krans in den zweiten Stock fliegen zu lassen. Dort steht sie nun majestätisch in einer eindrucksvollen Großvitrine. Während im Themenbereich Kryptologie noch an der Vitrineneinrichtung getüftelt wird: Wie integriert man Sonnenschutz, Kohlefilter, Thermo-Hygrometer und Silikagel-Kassetten zusammen mit einem fragilen Schlüsselgerät 41 in einer Vitrine, so dass das Exponat trotzdem noch richtig gut zur Geltung kommt? Dazu inszenierten die Bildhauer- und Malerwerkstätten des Deutschen Museums ein Stück »Waldboden« aus nur drei verschiedenen Materialien, die unbedenklich für dieses besonders anspruchsvolle Objekt sind.

Wiederaufbau einer Ausstellung Da die erst 2007 vollständig neu konzipierte und eingerichtete Ausstellung zur Foto- und Filmtechnik nach der Generalsanierung in großen Teilen wieder aufgebaut werden sollte, wurde die Einrichtung im Jahr 2016 abgebaut und im Depot gelagert. So auch die markante Glasvitrine, die als Längsachse die Ausstellungshalle dominiert. Inzwischen wurde die riesige Vitrine wieder präzise zusammengesetzt und konnte nun erneut bestückt werden. In einer mehrtägigen Zusammenarbeit zwischen Kuratorinnen, Sammlungsmanagement, technischer Leiterin und externen VitrineneinrichterInnen fanden die über 300 Exponate schließlich wieder ihren Platz in der Großvitrine und warten nun darauf, ab dem kommenden Jahr von zahlreichen Besucherinnen und Besuchern entdeckt zu werden. Auch ein großer Teil der übrigen Vitrinen in der ca. 400 Quadratmeter großen Ausstellung konnte wieder mit Exponaten bestückt werden, so auch der neu konzipierte Bereich »Die neue Lust am Bild« mit Beispielen aktueller Trends auf dem Kameramarkt.



Bild Schrift Codes



Ein eher seltener Anblick: eine Linotype am Haken.

Foto und Film



Die Großvitrine in der Ausstellung Foto und Film.

Verkehr, Mobilität, Transport

Ingenieurbau (Brückenbau, Tunnelbau) (geschlossen)
Moritz Heber

Landverkehr (VZ s. S. 39–41)
Dr. Bettina Gundler, Dr. Lukas Breitwieser,
Dr. Sasha Disko-Schmidt, Dr.-Ing. Anja Kölzsch

Luftfahrt (teilweise geschlossen)
Gerhard Filchner (FWS s. S. 36–38)
Andreas Hempfer, Dr. Robert Kluge
Dr.-Ing. Anja Kölzsch, Philipp Berg,
Tatjana Dietl, Felix Wander,
Michael Eberl, Volker Fießmann, Igor Goricki, Peter Thum

Modelleisenbahn (geschlossen)
Dr. Lukas Breitwieser

Raumfahrt (geschlossen)
Dr. Robert Kluge, Johannes Günther

Schifffahrt
Daniela Menge, Dr. Neslihan Becerici-Schmidt,
Benedikt Funke, Dr. Wiebke Henning,
Dr. Christina Newinger, Dr. Maike Priesterjahn
Jörg Feder, Christian Jebautzke, Edmund Winkler

Sekretariat
Susanne Schmölz

Hinweis: Die thematisch zum Bereich Verkehr und Mobilität gehörenden Zweigmuseen Flugwerft Schleißheim und Verkehrszentrum berichten an eigener Stelle.

Anlieferung der Cockpitsektion eines Airbus A320.

Luftfahrt

In allen RA1-Ausstellungen der Abteilung – Luft- und Raumfahrt, Brückenbau und Modelleisenbahn – begann der Ausstellungsbau. Exponate und Demonstrationen gelangten unter gelegentlich aufregenden Umständen an ihre Plätze, da der Aufbau der Ausstellungen lange parallel zu noch laufenden Sanierungsarbeiten durchgeführt werden musste. Besonders die Hängung der Flugzeuge war sehr anspruchsvoll und eine Maßarbeit des Werkstattteams. Im Ergebnis zeigen sich einige Bereiche mit neuer gestalterischer Dynamik. Zu den abschließenden Projektarbeiten des RA1 gehörten auch redaktionelle Abnahmen, Grafikerstellung sowie das Verfassen der Ausstellungskataloge und der Inhalte für die neue Museums-App.

Die Ausstellungsprojekte des RA2 – die Historische Luftfahrt und die Schifffahrt – standen dagegen ganz im Zeichen der Entwurfsplanung. Im Dezember verlor die Hauptabteilung einen wichtigen Mitarbeiter: Gerhard Filchner, langjähriger Leiter der Flugwerft Schleißheim, verabschiedete sich in den Ruhestand.



Lilienthal online Zum 125. Todestag von Otto Lilienthal fand im August ein Workshop zum Vermächtnis des Flugpioniers statt, der als Livestream übertragen wurde. Es ging um die Einflüsse und die Wahrnehmung Lilienthals durch seine Zeitgenossen, aber auch um dessen tragischen Absturz. Gäste waren u. a. Prof. Markus Raffel vom DLR, der mit eigenem Körpereinsatz die Flugerprobung von Gleiter-Nachbauten durchführte, und Bernd Lukasch, Leiter des Lilienthal-Museums in Anklam. In einem weiteren Online-Symposium wurden mögliche Wege zur Restaurierung von Lilienthals Normalsegelapparat mit Fachleuten für Restaurierung, zerstörungsfreie Prüfung und Ausstellungs-gestaltung diskutiert.

Pilotenausstattung Eine große Bereicherung der Sammlung bedeutete im Berichtsjahr die Schenkung von Objekten aus dem Nachlass des Piloten Paul Skogstad, der während des Zweiten Weltkrieges als Second Lieutenant in England beim 335th Fighter Squadron eingesetzt war. Sohn Robert und Ehefrau Charlotte Skogstad stifteten der Abteilung nun viele seiner Hinterlassenschaften, darunter Fliegerjacken, Sauerstoffmasken, eine



Blick in die Baustelle der Modernen Luftfahrt.

Foto: Deutsches Museum, Bettina Gundler

Bordkamera und einen Fallschirm. Um den Fokus der Ausstellung international auszuweiten, wird eine Auswahl der Exponate in der Historischen Luftfahrt ausgestellt.

Neues Cockpit Für die neue Ausstellung wurde die Cockpitsektion eines Airbus A320 erworben. Das 1990 zunächst auf den Namen »Leipzig« getaufte Flugzeug war zuletzt als »Deggendorf« für die Deutsche Lufthansa geflogen und wurde Mitte des Jahres im spanischen Teruel zerlegt und verwertet. Das neue Exponat kam am 1. Oktober auf dem Landweg nach München auf die Museumsinsel. Es soll neben dem Cockpit der 1959 gebauten Boeing 707 den Wandel in der Cockpitausstattung zeigen.

Forschungsflugzeug Zu den spektakulären Neuzugängen des Berichtsjahres gehört auch ein Forschungsflugzeug, die Dornier Do 128-6 mit dem amtlichen Kennzeichen D-IBUF. Die TU Braunschweig überließ es dem Deutschen Museum dankenswerterweise als Schenkung. Der letzte Flug führte den Prototyp der Do 128-6 im Oktober nach Schleißeheim. Das Flugzeug hat eine bewegte Geschichte, es diente unter anderem als Antarktisflieger und Testträger für Navigationsgerät und Sensoren.

Einräumen Die Abteilung Raumfahrt machte 2021 den Anfang bei der Einräumung der neuen Ausstellungen des RA1 und erlebte exemplarisch alle Herausforderungen des Ausstellungsbaus: Neben Großobjekten wie der Astris-Raketenstufe oder der Mercury-Kapsel wurden viele der Vitrinenexponate bereits während noch laufender Bauarbeiten eingebracht. Spezielle Installationen, wie die des empfindlichen Raketenschlittens von Max Valier, erforderten anspruchsvolle Ad-hoc-Maßnahmen, bei denen die Kollegen der Flugzeugwerkstatt mit technischen Lösungen unterstützten. Zur neuen Ausstellung gehört auch der virtuelle »Atmosphären-Fahrstuhl«, dessen Einbau durch Corona-Auflagen und die abenteuerliche Baustellensituation eine besondere Herausforderung darstellte.

Empfindliches Einige Exponate, allen voran die empfindlichen Raumanzüge, erfordern besondere Bedingungen in der Ausstellung. Das Klima muss für das Material geeignet sein. So wurde z. B. der russische »Sokol«-Raumanzug im Vorfeld besonders auf materialspezifische Verfallserscheinungen untersucht und die Präsentation darauf abgestimmt.



Uniformjacke des Piloten Paul Skogstad.

Raumfahrt



Im Werden begriffen: Die Raumfahrtausstellung (oben) im April 2021.

Foto: Deutsches Museum, Bettina Gundler



»Klar Schiff« heißt es im Außengelände für den Seenotrettungskreuzer »Theodor Heuss«, der aufwendig gereinigt wird.

Foto: Deutsches Museum, Charlotte Hölzer

Modelleisenbahn

Ingenieurbau



Modell der Steinformmaschine C2.

Ausstellungsplanung Um die große neue Dauerausstellung im RA2 zum Entwurfsabschluss zu bringen, ist das Schifffahrtsteam 2021 gewachsen und hat sich verändert. Die wichtigen Großexponate der Sammlung sind im Neukonzept wieder eingeplant, so auch der Ewer »Maria«, der letzte Traditionssegler seiner Art im Originalzustand. Das Projekt zur Konsolidierung des Schiffs ist in die nächste Phase gegangen.

Surfboard für die Eisbachwelle Nicht nur große, sondern auch kleinere Objekte erweitern die Sammlung: Im Sommer wurde ein Surfboard Shape E-Type vom Münchener Hersteller »Buster Surfboards« eingeworben. Das Surfboard, welches zu einem der ersten in der Herstellung gehört, ist speziell für die Eisbachwelle geformt, die seit den 1980er Jahren fester Bestandteil der Münchner Freizeitszene ist.

Kolonialismus Ein hausübergreifendes Thema hat auch die Schifffahrt mit an Bord: In der zukünftigen Ausstellung wird das Thema »Schifffahrt und Kolonialismus« anhand von vorhandenen Objekten beleuchtet. Hierfür hat das Team einen Austausch mit Fachleuten anderer Häuser zum Thema Kolonialismus begonnen. Die Zusammenarbeit soll in Workshops fortgeführt werden.

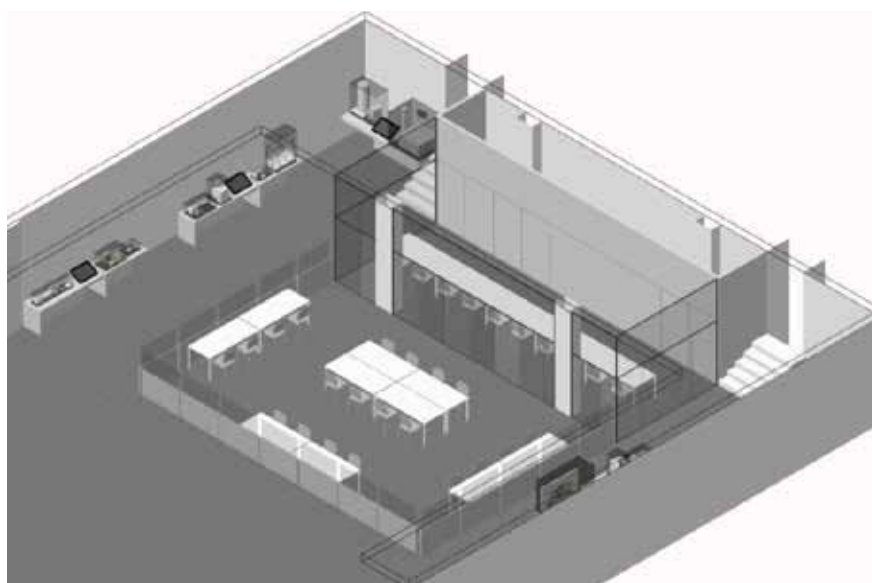
Die knapp fünfzig Quadratmeter große neue Modelleisenbahnanlage wurde von den Werkräumen des Dresdner Unternehmens Designprojekt in den Ausstellungsraum im Deutschen Museum umgezogen. Die in Modulbauweise konstruierten Teile der Anlage wurden dort endgültig zu einem Ganzen verbunden. Auch die figürliche Ausgestaltung und die Montage der filigranen Oberleitungen an den elektrifizierten Bahnstrecken erfolgten vor Ort, ebenso die Programmierung der Software. Der Fahrplan der 36 miniaturisierten Züge ist nach historischem Vorbild zusammengestellt. Ergänzt wird die Modelleisenbahnanlage durch audiovisuelle Medien, welche die Vorführung begleiten.

Ausstellungsbau Auch der Brückenbau gehört zu den 19 Ausstellungen, die jetzt ihrer Fertigstellung entgegengehen. Das Einräumen in einem noch unfertigen Bau erforderte viele Abstimmungen. Wie in anderen Abteilungen ging es immer wieder auch darum, die Exponate vor Staub zu schützen.

Betonverarbeitung Unsere weltweit einzigartige Sammlung zum Thema Betonverarbeitung konnte in diesem Jahr durch eine besondere Einwerbung bereichert werden. Es handelt sich um das Funktionsmodell der ersten vollautomatischen (mechanisch gesteuerten) Steinformmaschine von 1924. Eine Steinformmaschine produziert zum Beispiel Gehwegplatten oder Mauersteine aus Beton. Der Erfinder Reinhold Ostertag konstruierte und entwickelte diese Maschine zunächst als Modell im Maßstab 1 : 7. Dieses Modell wurde dem Deutschen Museum von den Erben geschenkt und kann mit Eröffnung des Bauabschnitts 1 der Zukunftsinitiative in der neuen Sonderausstellung »Beton« betrachtet werden.

Neue Technologien

2021 war ein Jahr des Umbruchs für unser Zentrum Neue Technologien. Eigentlich war das inhaltliche Team voller Eifer dabei, die Aktualisierung der Ausstellung Nano- und Biotechnologie zu planen. Doch Ende Januar kam alles ganz anders: In der zum Staubschutz sorgfältig eingepackten Ausstellung gab es jede Menge Aktivitäten. Schutzfolien wurden entfernt, Exponate behutsam auf Paletten verpackt, Monitore und PCs ausgebaut. Das war der Startschuss für etwas Großes und vollkommen Unerwartetes – denn statt einer aktualisierten Ausstellung in den alten Vitrinen planen wir nun ein Labor für Wissenschaftskommunikation, das »Science Communication Lab« (SCL). Umrahmt wird es von einer Highlight-Ausstellung mit Exponaten aus Nano- und Biotechnologie. Hier stellen wir die wichtigsten Errungenschaften aus diesen Forschungsbereichen vor. Der Schwerpunkt liegt dabei auf grundlegenden und nobelpreisgekrönten Methoden und Geräten. Im vorderen Bereich der ursprünglichen Ausstellungsfläche richten wir auf rund 300 Quadratmetern eine Multifunktionsfläche ein, die für Sonderausstellungen und Veranstaltungen genutzt wird.



Der Amgen-Wurm im Erdgeschoss bleibt erhalten – er wird ebenfalls runderneuert und mit einer neuen VR-Anwendung für unsere Besucher noch attraktiver werden. Auch das DNA-Labor im UFO wird weiterhin im ZNT schweben. Zusammen mit dem Science Communication Lab bietet es neue Synergien für unsere Besucher. So können z. B. Schulklassen abwechselnd in den beiden Laboren Spannendes zu Themen der aktuellen Wissenschaft und Forschung vermittelt bekommen. Im SCL, wie das Labor für Wissenschaftskommunikation intern bereits genannt wird, werden wir der Forschung junger WissenschaftlerInnen und Studierenden eine Stimme geben. Hier können sie den Besucherinnen und Besuchern ihre aktuellen Projekte vorstellen und zugleich erfahren, wie wichtig die richtige Kommunikation mit der Öffentlichkeit über die eigene Forschung ist. Auch die Gäste selbst können in verschiedenen Workshops oder bei Citizen-Science-Projekten aktiv werden und somit sogar ihren eigenen Beitrag zu verschiedenen, auch

Zentrum Neue Technologien Nano- und Biowissenschaften

Dr. Christine Kolczewski
Danai Gavranidou (Volontärin)
Andrea Greiner

Deutscher Zukunftspreis

**Dr. Sabine Gerber-Hirt, Dr. Christian Sicka,
Luise Allendorf-Höfer**

Robotik

Dr. Frank Dittmann
Ludwig Bauer, Nicolas Lange

DNA-Besucherlabor

Dr. Margherita Kemper

Sekretariate

Elisabeth Jäckle

Entwurf des Labors für Wissenschaftskommunikation
mit umgebendem Vitrinenbereich.

Foto: Deutsches Museum, Alexandra Ogrinz

Deutscher Zukunftspreis

internationalen Forschungsprojekten leisten. Außerdem geben unsere Restaurierungsforschung und unsere Werkstätten Einblicke in ihre tägliche Arbeit.

Alles (fast) wie immer? Wie immer im September wurden auch in diesem Jahr die für den Deutschen Zukunftspreis neu nominierten Projekte im Rahmen einer (diesmal coronabedingt hybriden) Pressekonferenz bekanntgegeben. Die Abendvorträge in der Reihe »Wissenschaft für jedermann« wurden auch heuer gestreamt. Nur die Eröffnung des neuen Ausstellungsmoduls zur EUV-Lithographie konnte – baubedingt – nicht stattfinden und wurde auf das Frühjahr 2022 verschoben, wenn die Ausstellung wieder zugänglich sein wird.

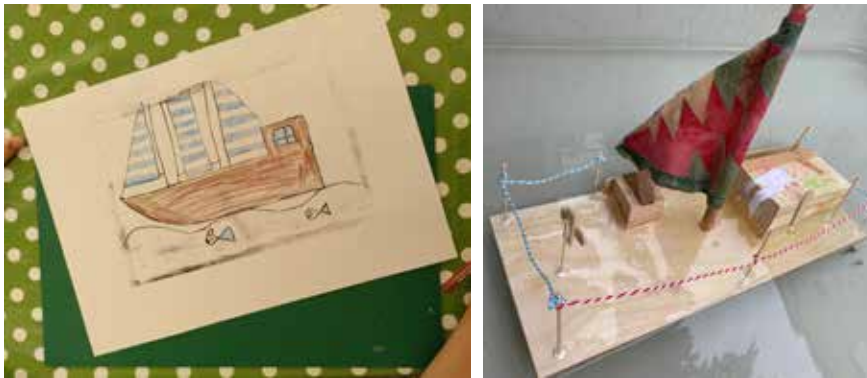
In diesem Jahr wurden mit einem mRNA-Impfstoff (BioNTech), einem quantenzählenden Computertomographen (Siemens Healthineers) und Kautschuk aus Löwenzahn (Uni Münster, Fraunhofer IME) drei besonders hochkarätige Projekte nominiert, von denen leider nur eines prämiert werden konnte. Am 17. November vergab Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier den 25. Deutschen Zukunftspreis an die BioNTech-Forscher Uğur Şahin, Özlem Türeci, Christoph Huber und Katalin Karikó.

Pressekonferenz zum Deutschen Zukunftspreis.
Auf der Bühne von links: Ferdi Schüth,
Carla Recker, Dirk Prüfer, Christian Schulze Gronover.



Kinderreich

Das Team des Kinderreichs ist verantwortlich für den Betrieb des Interims-Kinderreichs und die Konzeption der neuen Ausstellung »Kinderreich«.



**Rabea Beschta, Barbara Kagerer,
Vera Ludwig, Ralf Spicker**

Nadine Berger, Petra Bernhard, Kirsten Bulthaupt,
Christine Rötzer, Claudia Jäger, Gerd Kostendt,
Jürgen Neubert, Julia Reichegger

Foto links: Mit Druckfarbe, Glasscheiben, Stift, Papier und viel Fantasie konnten die Kinder einzigartige Bilder drucken.

Foto rechts: »Schiff ahoi!« hieß es wieder bei einem Workshop, bei dem aus unterschiedlichen Materialien Schiffe gebaut und ihre Funktionstüchtigkeit auf dem Wasser getestet werden konnten.

Die Zukunft des Kinderreichs Wieder stand für uns das Jahr ganz im Zeichen der kommenden neuen Ausstellung »Kinderreich«, die 2022 eröffnet werden soll. Als Objekte »zum Anfassen« sind die Demonstrationen im Kinderreich ausschlaggebend für den Erfolg der Ausstellung. Anhand der Ideen des kuratorischen Teams und der Mitarbeitenden im FSJ widmeten sich der technische Leiter und die Werkstätten des Museums verstärkt der Konzeption und dem Bau der Mitmachstationen. Ein Highlight der neuen Ausstellung ist sicher die Kugelbahn mit ihren vielen unterschiedlichen Elementen. Groß und Klein werden mit allen Sinnen die Auswirkungen der Schwerkraft erkunden und auf sich wirken lassen können!

Nach dem Abschluss der Planungen für die Ausstellung standen ab der zweiten Jahreshälfte die Begleitmaterialien und das Programmangebot im Mittelpunkt unserer Arbeit, wie zum Beispiel ein taktiles Tastbuch, Suchkarten für Sternbilder und Sandsäckchen für den Wasserbereich. Für die neue Museums-App haben wir eine digitale Ergänzung zu unserer neuen Ausstellung erarbeitet, damit Riesensxylophon, Feuerwehrauto und Riesengitarre sowohl analog im Museum wie auch digital zu Hause erkundet werden können.

Mitmach-Programme Die Corona-Pandemie und die damit einhergehenden Bestimmungen hatten 2021 das Museum und damit auch das Kinderreich wieder fest im Griff: Viele beliebte Programme wie der Familiensonntag und die Übernachtungen im Museum konnten aufgrund der Hygienevorschriften leider nicht stattfinden. Auch unsere Interims-Ausstellung war wochenlang geschlossen oder nur sporadisch geöffnet.

Dank des »Science Summers« im Innenhof des Museums konnten wir ein umfangreiches Veranstaltungsangebot im Freien präsentieren: Vom Herstellen von Steinzeitwerkzeugen mit Birkenpech über »Drucken wie bei Gutenberg« bis »Musik zum Anfassen« wurde unseren jungen Gästen ein abwechslungsreiches Programm geboten. Zusammen mit dem Sonderforschungsbereich »Waves to Weather« an der LMU München veranstalteten wir einen Tag mit Vorträgen und Vorführungen zum Thema Wetter. Der Aufstieg eines Wetterballons mit Messsonde aus dem Innenhof des Museums war eine Premiere für München und der Höhepunkt des Tages.

Der Förder- und Freundeskreis des Deutschen Museums hat dankenswerterweise das Mitmach-Programm des Kinderreichs wieder finanziell gefördert!



Foto oben: Erstmals stieg ein Wetterballon mit angehängter Messsonde aus dem Innenhof des Museums auf. Die Messdaten konnten an der Bodenstation aktuell mitverfolgt werden.

Foto unten: Auch mit Maske interessant: Warum dreht sich ein Hochdruckgebiet.

Deutsches Museum Flugwerft Schleißheim

Gerhard Filchner
Dr. Robert Kluge

Flugzeugwerkstatt

Herrmann Drexler, Helmut Hanickel, Peter Hanickel,
Reinhard Mücke, Harald Scholpp, Philipp Stengele,
Mathias Winkler

Veranstaltungen

Holger Franz

Ausstellungsdienst

Adrian Blank, Josua Fink, Michael Höchtl, Rainer Kaiser,
Christian Kastl, Thomas Michel, Roland Schöne

Hausmeister

Ulrich Beyer

Der Betrieb der Flugwerft war auch in diesem Jahr coronabedingt wieder stark eingeschränkt, viele Veranstaltungen konnten erneut nicht stattfinden. Auch für den Besuch der Ausstellung galten Einschränkungen, die an wechselnde Vorgaben angepasst werden mussten. Die Zeit des Lockdowns nutzte das Team des Ausstellungsdienstes u. a. für Reinigungsarbeiten, die im regulären Betrieb schwer durchzuführen sind. Die Mitarbeiter der Flugzeugwerkstatt führten die Arbeiten im Rahmen des Modernisierungsprogramms auf der Museumsinsel fort.



Die modernisierte Flugwetterwarte in der Flugwerft.

Foto: Josua Fink

Neues In der Flugwerft Schleißheim befindet sich eine Wetterstation, welche den Museumsgästen verdeutlicht, wie einst die Flugwetterwarten funktionierten. Die Planung der Anlage und die Installation der Messtechnik erfolgten 1995 durch das damals in Oberschleißheim ansässige Instrumentenamt München des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Zusätzlich zum Beobachterraum wurde ein Messfeld mit Messgeräten und Datenerfassungsanlagen sowie Datenanzeigen in Betrieb eingerichtet. Einzelne Systeme sind mittlerweile nicht mehr funktionsfähig und können auch nicht mehr repariert werden, da Unterlagen und Ersatzteile fehlen. Die Anlage konnte nun, wieder mit der Unterstützung durch das Referat Service und Logistik Süd des DWD, aktualisiert werden. Installiert wurde die derzeit verwendete automatische meteorologische Datenerfassungsanlage (AMDA). Die alten Systeme in der Wetterstation und im Freigelände werden als Dokumentation belassen.

Für die Ausstellung konnte ein neues Großexponat beschafft werden. Das von zwei Turboprop-Triebwerken angetriebene Forschungsflugzeug Dornier Do 128-6 stellt eine interessante Bereicherung des Bereichs »Forschungs- und Testflugzeuge« dar. Es flog erstmals 1980 und wurde zunächst dem Alfred-Wegener-Institut (AWI) zur Verfügung gestellt. Im Winter 1983/84 kam das Flugzeug in der Antarktis als POLAR 1 zum Einsatz. Ab 1986 bis Ende 2021 nutzte die Technische Universität Braunschweig die Do 128-6 als Testflugzeug und »fliegendes Klassenzimmer«. Bis zu 500 Kilogramm Mess-



Das neue Exponat Dornier Do 128-6 bei der letzten Landung in Oberschleißheim am 17. Oktober 2021.

technik konnte die »D-IBUF« befördern. Auf der Außenseite zeugt besonders der Nasenmast vom Forschungseinsatz. Weitere Außenlasten wurden je nach Bedarf angebaut. Das Flugzeug fand Verwendung in der Forschung zu meteorologischen Phänomenen und bei zahlreichen Flugversuchen. Sein letzter Flug führte am 17. Oktober von Braunschweig nach Oberschleißheim.

Aus dem Bestand der Lufthansa AG konnte ein Konvolut historischer Objekte übernommen werden. Darunter befindet sich ein Verfahrenstrainer des Herstellers Curtiss-Wright von 1957, der zukünftig die Ausstellung zum Thema Flugsimulatoren bereichern wird. Ebenfalls in die Ausstellung aufgenommen wird das Zweistromstrahltriebwerk Pratt & Whitney JT3D, welches das Verkehrsflugzeug Boeing 707 antrieb. Es ist als Demonstration aufbereitet: Einseitig geschnitten und von einem Elektromotor angetrieben zeigt es anschaulich den Aufbau und die Wirkungsweise eines Strahltriebwerks.



Das geschnittene Zweistromstrahltriebwerk Pratt & Whitney JT3D

Foto: Josua Fink



Das Plakat zur Sonderausstellung;
ein wunderbarer Entwurf von André Judä.

Sonderausstellungen In der Flugwerft Schleißheim wurden 2021 zwei Sonderausstellungen gezeigt. Vom 12. März bis 11. Juli lief die Sonderausstellung »HABITAT – Vom Menschen geprägte Lebensräume. Luftbilder von Tom Hegen«. Der Fotograf und Kommunikationsdesigner Tom Hegen thematisierte mit Hilfe der Luftbildfotografie die Veränderung unseres Lebensraumes durch menschliche Eingriffe. Für dieses Projekt hat er mit einer selbst gebauten Kameradrohne Landschaften fotografiert, die stellvertretend für das Eingreifen des Menschen in natürliche Lebensräume stehen. Die dreißig großformatigen Aufnahmen zeigten mit dem Blick von oben, in welcher Form der Mensch seinen Lebensraum prägt, gestaltet und organisiert. Der Perspektivwechsel ermöglichte eine neue Sicht auf die Oberfläche der Erde und forderte damit zu tiefgründigen Gedanken über unseren Umgang mit der Umwelt heraus.

Die zweite, bis März 2022 verlängerte Sonderausstellung präsentiert ebenfalls Luftbilder, diesmal unter geologischer Sichtweise. Unter dem Titel »Wasser – wie es unsere Erde formt« (23. Juli 2021 bis 31. März 2022) präsentiert der Geologe und Luftbildfotograf Bernhard Edmaier mit fünfundvierzig eindrucksvollen Fotografien Wasser als wichtigste landschaftsgestaltende Kraft auf der Erde. Die Luftbilder wurden in den verschiedensten Regionen der Welt aufgenommen. Geografische und geologische Informationen dazu bieten die Texte der Wissenschaftsautorin Angelika Jung-Hüttl. Wasser ist ein besonderer Stoff und prägt unseren Planeten wie kein anderes Element. Der Klimawandel wird die Verteilung von flüssigem und gefrorenem Wasser drastisch verändern.

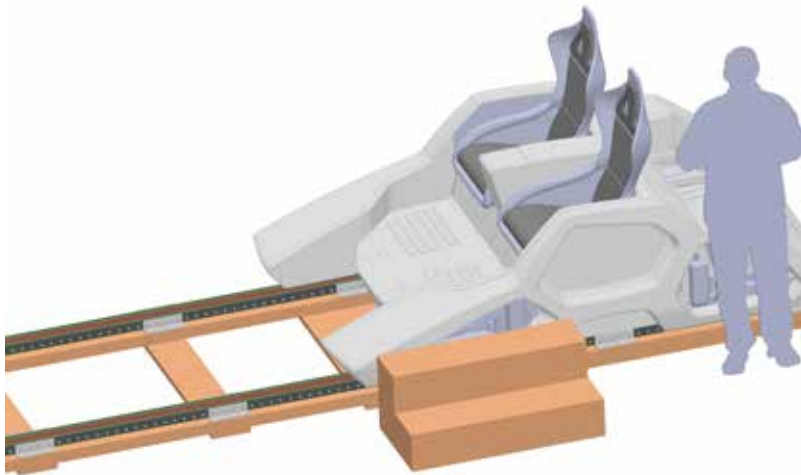
Veranstaltungen Von den geplanten Veranstaltungen konnten nur das »Oldtimer-Modellfliegen« am 26. September und ein Hallenfliegen mit Saalflugmodellen am 28. November durchgeführt werden. Ebenfalls stattfinden konnten einige Vorträge des Freundeskreises Luftwaffe und der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt. Nach einer einjährigen Pause war der Zeppelin NT der Deutschen Luftschiffreederei wieder zu Besuch in der Flugwerft Schleißheim. Im Rahmen der Internationalen Automobil-Ausstellung führte die Reederei vom 2. bis 9. September vom Freigelände aus Rundflüge über München durch. Bei den kommerziellen Events gab es einen pandemiebedingten Einbruch, erfreulicherweise konnten aber mit Coronaschutzmaßnahmen dennoch einige Veranstaltungen durchgeführt werden.

Flugzeugwerkstatt Die Mitarbeiter der Flugzeugwerkstatt sind fest in das Modernisierungsprogramm auf der Museumsinsel, speziell im Bereich Luft- und Raumfahrt, eingebunden. Zum Arbeitsprogramm gehörten die Aufarbeitung von Fluggeräten, Motoren und Modellen, die Konstruktion von Demonstrationen für den Bereich Flugphysik und die Unterstützung bei der Planung und Ausführung für die neuen Ausstellungen. Ab Mitte des Jahres lag der Schwerpunkt beim Transportieren und Einbringen von Objekten in die neue Ausstellung auf der Museumsinsel, darunter zahlreiche Flugzeuge und andere Großobjekte, deren Transport aufwendig ist.

Deutsches Museum Verkehrszentrum

Auch 2021 hat die Corona-Pandemie Museumsbetrieb, Planungs- und Projektabläufe sowie den personellen Rahmen deutlich beschränkt. Schließungen und Besuchsrückgänge führten erneut zu großen Einbußen an Eintrittsgeldern und dem Ausfall von bereits geplanten Workshops, Vorträgen und Veranstaltungen. Teuerungen und Lieferengpässe bei Materialien betrafen nicht nur die Projekte der Zukunftsinitiative, sondern auch die Haushaltsprojekte im Verkehrszentrum. Über einige Monate diente der Seminarraum wieder zur Unterbringung der schon bekannten Corona-Teststation.

Personalausfällen in den Projekten auf der einen Seite stand eine personelle Ergänzung auf der anderen Seite gegenüber. Mit Anja Kölzsch konnte eine neue Mitarbeiterin und Elternzeitvertretung gefunden werden. Zudem ergänzte Sasha Disko-Schmidt das Team als Volontärin. So konnten die Maßnahmen für die schrittweise Überarbeitung der Halle I fortgesetzt und ein neues Projekt angestoßen werden.



Der »Supragleiter« Neben der Fertigstellung des Feinkonzepts für die Erneuerung der Themeninsel ÖPNV war es auf Initiative und mit der Unterstützung der Museumsleitung möglich, ein neues Großexponat für das Verkehrszentrum auszuschreiben – einen »Supragleiter« genannten Demonstrator für eine Schwebebahn mit supraleitenden Magnetlagern. Sie ist durch den Einsatz von Supraleitern energetisch optimiert. An der Stelle, an der man bei einem Straßenfahrzeug die Räder vermuten würde, befinden sich bei dem Demonstrator vier supraleitende Lager. Das Fahrzeug wird in einem geringen Abstand über Permanentmagnetschienen positioniert. Durch die starke Kühlung der supraleitenden Elemente wird das Magnetfeld quasi »eingefroren«, so dass das Fahrzeug frei und eigenstabil über der Fahrstrecke schweben kann. Im Schwebезustand reicht dann ein kleiner Schubs, um es in Bewegung zu setzen. Weil der Demonstrator supraleitende Materialien mit einem schwebenden Fahrzeug kombiniert, haben wir ihn »Supragleiter« getauft. Die 14 Meter lange Fahrstrecke ist bereits in der Halle I verlegt. Anfang März 2022 soll die Demonstration in Betrieb genommen werden. Dann können unsere Museumsbesucher den »Supragleiter« selbst auf einer Testfahrt ausprobieren.

Dr. Bettina Gundler

Dr. Lukas Breitwieser
Dr. Sasha Disko-Schmidt (Volontärin)
Johannes Günther
Dr.-Ing. Anja Kölzsch
Dr. Ulrike Sturm-Hentschel
Bettina Zimmermann (Sekretariat/Sachbearbeiterin)

Ausstellungsdienst

Klaus Auckenthaler, Gernot Bauer, Eric Couderc,
Elisabeth Eberhardt, Marcel Held, Norbert Kern,
Walter Künzel, Regina Kurko, Stephan Scheel,
Gerhard Schöpf, Josef Seidl, André Ueberfeld

Schematisches Prinzip der kleinen Magnetschwebebahn.
Das »Supragleiterfahrzeug« bietet Platz für zwei Personen.

Fahrzeuge in Transportkisten: Inszenierung von zukünftigen Verkehrsmitteln in Halle I des Verkehrszentrums.



Zukunft der Mobilität Auch die Gestaltung der neuen Themenbereiche in Halle I schritt voran. Mit einer entsprechenden Führungslinie konnte der Leitfaden durch die Schausammlung in Halle I inhaltlich und planerisch abgeschlossen werden, so dass die Produktion der Ausstellungselemente im ersten Quartal 2022 erfolgen kann.

Das Konzept zur Überarbeitung des Südflügels unter dem Motto »Zukunft der Mobilität« wurde finalisiert und der erste Teil praktisch umgesetzt. Seit Herbst ist in Halle I die zentrale Inszenierung »Zukunft der Mobilität« aufgebaut und in Betrieb. Sie zeigt am Beispiel von ausgewählten Exponaten in Kombination mit Medieninszenierungen einige Angebote, welche die Mobilität der Zukunft nachhaltiger, bedarfsgerechter und effizienter machen können. Die Exponate und Bilder reichen von Schuhwerk und »active Mobility«-Technologie, wie Wheels und Scooter, über einen Lieferroboter bis hin zu Carsharing-Konzeptfahrzeug, Hyperloop und Drohne. Objekte wie das »Solar Body Panel«, das auf der gesamten Fahrzeugkarosserie eines Pkw aufgebracht werden kann, oder eine digital steuerbare Wallbox der neuesten Generation zeugen von innovativen Ladelösungen für elektrifizierte Fahrzeuge. Das kleinste der Objekte aus dem Jahr 2021 ist ein Solid-State-Lidar-Sensorsystem, das mit dem Einsatz von Laser die Entfernung von Objekten misst. Gerade einmal fünf Zentimeter groß zeigt das Objekt auch, dass bei der Entwicklung zukünftiger Fahrzeuge Mathematik und Informatik eine immer größere Rolle spielen werden.

Erster Wasserstoffzug und Mobilitätskongress Passend zum Thema »Mobilität der Zukunft« war das Verkehrszentrum im Sommer und Herbst Durchführungsort verschiedener Veranstaltungen mit Innovationspotential. Im Juli stellten die beiden Staatsministerien für Wirtschaft und Verkehr sowie die Firma Siemens den ersten Wasserstoffzug Bayerns vor, der im Probetrieb ab 2023 zwischen Augsburg und Füssen verkehren soll. Vom 7. bis 10. September folgte der 1. Münchner Mobilitätskongress, der parallel zur IAA stattfand. Organisiert von der Landeshauptstadt debattierten Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie, Mobilitäts- und Nachhaltigkeitsverbänden, Politik und Verwaltung zukunftsweisende Ideen für eine klimafreundliche und sichere Mobilität. Auch die Münchner Bevölkerung war eingeladen, Ideen und Vorschläge mit in die Diskussionen einzubringen. Fast 300 Gäste besuchten die beiden Veranstaltungsorte – die Alte Kongresshalle und das Deutsche Museum Verkehrszentrum – oder waren online zugeschaltet. In diversen Runden mit Experten und Expertinnen wurden Lösungsansätze und konkrete Umsetzungsideen für eine Mobilitäts-



Anlässlich der Vorstellung des ersten Wasserstoffzuges für Bayern stiftete Siemens ein Modell für die Sammlung des Verkehrszentrums.

Foto: S/MW/E. Neureuther

wende aus sehr unterschiedlichen Perspektiven diskutiert. Ergänzend zu den Vorträgen, Podiumsdiskussionen und Workshops fand ein Rahmenprogramm statt: Neben Exkursionen zu bürgerschaftlichen Projekten im Stadtgebiet zeigte der ADFC auf dem Vorplatz des Verkehrszentrums den Aufbau einer sicheren Kreuzung und führte Fahrradchecks sowie Reparaturen vor Ort durch.

»Münchner Wissenschaftstage« und »FORSCHA« Einen Monat später, vom 8. bis 10. Oktober, brachte das neue Veranstaltungsformat aus »Wissenschaftstagen« und »FORSCHA« viele Aussteller und Vortragende sowie jüngere und ältere Gäste ins Verkehrszentrum. Die Veranstalter vom Institut für innovative Bildungskonzepte ließen die vormaligen Münchner Wissenschaftstage verkleinert zusammen mit der MINT-Mitmachmesse FORSCHA wieder aufleben. In zwei Hallen und im Freigelände präsentierten sich viele Projekte – gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus und in der Schirmherrschaft der Stadt München. Der große Erfolg der Veranstaltung bewirkte, dass eine Wiederholung im nächsten Jahr bereits geplant ist.

Sonderausstellung »Mobile Kinderwelten« Die kleine Sonderausstellung mit vielen Kinderfahrzeugen und Bewegungsspielzeugen, die gleich nach ihrer Eröffnung wegen der Corona-Pandemie wieder schließen musste, konnte bis Ende Februar 2022 verlängert werden, so dass sie doch noch ein zahlreiches Publikum findet. Sie präsentiert den Gästen auf mehr als 320 Quadratmetern eine bunte Vielfalt an Erfindergeist und technischer Kreativität. Und sie inspirierte eine Besucherin zur Stiftung eines wunderbaren neuen Exponates – eine ungewöhnliche Kinderkarre aus den 1930er Jahren, die auch über die Sonderausstellung hinaus im Verkehrszentrum zu sehen sein wird.



Kultusminister Prof. Dr. Michael Piazolo am FORSCHA-Stand des Deutschen Museums im Verkehrszentrum.

Foto: Deutsches Museum, Sabina Muminovic



Nach den vielen Corona-Ausfällen sehr willkommen: Das Rollende Museum startete wieder zur Langen Nacht der Museen.

Foto: Deutsches Museum, Bettina Gundler



Kinderwagen in der Sonderausstellung »Mobile Kinderwelten«.

Foto: Deutsches Museum, Bettina Gundler

Deutsches Museum Bonn

Dr. Andrea Niehaus

Jörg Bradenahl,
Ralph Burmester,
Can Cetinkaya,
Jakob Hoffmann,
Justin Hill,
Sophie Kratzsch-Lange,
Tanja Löschner,
Anna Münch,
Natascha Zitzke

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Dave Kowalski

Studentische Hilfskräfte

Kimberley Winona Gottensträter
Simon Mey
Kevin Pesch
Fabio Schmitz
Laura Schweikert
Kristoffer Wiebe
Theresa Wittenbruch

Wissenschaftliche Hilfskräfte

Niklas Kramer
David Ohse

Eröffnung des ersten KI-Erlebnisraums
am 19. März 2021 unter Corona-Bedingungen:
NRW-Wirtschaftsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart
mit Museumsleiterin Dr. Andrea Niehaus.



Bei der Eröffnung ist auch Projektleiter
Ralph Burmester in seinem Element: Hier beim KI-Quiz
des Fraunhofer IAIS mit Prof. Pinkwart.

Anlässlich der 25-Jahr-Feier des Deutschen Museums Bonn verkündeten wir am 25. September 2020 den Beginn einer fundamentalen Neuausrichtung unseres Hauses. Wir hatten uns vorgenommen, uns auf ein einziges, dafür aber höchst relevantes Thema zu konzentrieren: Künstliche Intelligenz. Dieser Transformation gaben wir den programmatischen Namen »Mission KI«, mit der Unterzeile »erleben, verstehen, mitgestalten«. Damit wollten wir unseren Ansatz, die Besucherinnen und Besucher durch eine erlebnisorientierte Vermittlung aktiv in die Diskussion über die Potentiale und Risiken der Künstlichen Intelligenz einzubeziehen, deutlich machen. Nun ist es aber immer einfacher, etwas zu verkünden, als es dann auch umzusetzen – und insofern war das Jahr 2021 für uns das Jahr der Verwandlung.

Zur Erinnerung: Die ersten Ideen für diese Neuausrichtung entstanden im März 2019, ein entsprechender Förderantrag ging im November 2019 an das NRW-Wirtschaftsministerium und im April 2020 erfolgte dann die Förderzusage.



Mission KI – das Deutsche Museum Bonn erfindet sich neu Obwohl die auf drei Jahre begrenzte Dauer der Projektförderung uns weiterhin in eine unsichere Zukunft blicken lässt, haben wir statt der Probleme vor allem die Chancen gesehen und in kürzester Zeit tatkräftig und entschlossen an unserer Vision gearbeitet – obwohl klar war, dass wir in drei Jahren noch nicht das ganze, sondern wohl erst das halbe Museum umgestalten können. Auch ohne die Garantie, das Werk vollenden zu können, nahmen wir die Herausforderung an. Angetrieben hat uns dabei die Aussicht, sämtliche Erfahrungen der ersten 25 Jahre unseres Museums für die Neuausrichtung nutzbar zu machen. In diesem Sinne verfolgten wir eine radikale Evolution unseres dialog- und erlebnisorientierten Zugangs sowie die Loslösung von beengenden Formen und die Dynamisierung der Präsentation und Vermittlung. Unsere Museumsgäste, ihre Bedürfnisse, Fragen und auch Sorgen sollten noch viel stärker als bisher im Mittelpunkt unserer Arbeit stehen und daher sollte der ständige Dialog mit ihnen auch das Herzstück unserer Vermittlung sein.

Dazu postulierten wir die Abkehr von der Dauerausstellung, an deren Stelle eine fluide Präsentation mit häufig wechselnden und damit stets aktuellen Exponaten treten soll. Das ist ein recht ambitioniertes Programm für ein kleines Museum, zumal in Zeiten einer gefährlichen Pandemie.

Dabei hatten und haben wir aber ein paar Trümpfe in der Hand: Neben den alles entscheidenden Projektmitteln besitzen wir auch die volle Unterstützung der Museumsleitung und des Wissenschaftszentrums/Stifterverbands sowie das Vertrauen unseres Fördervereins. Zusammen mit der Basisfinanzierung durch die Bundesstadt Bonn, die Kreise Rhein-Sieg und Ahrweiler sowie die Dr. Hans Riegel-Stiftung gibt uns das ein stabiles Fundament. Ausschlaggebend für das Wohl oder Wehe unseres Projektes war und ist letztlich jedoch die Motivation und Leistungsbereitschaft des gesamten Museumsteams.

Die Metamorphose beginnt Ende Januar startete die Verwandlung des Museums zunächst im zweiten Untergeschoss. Eine orange Wandgestaltung erzeugt nun im Zusammenspiel mit farbenfrohen Ausstellungsmöbeln den gewünschten einladenden Effekt – eine Formgebung, die sich fundamental von der bisherigen Optik des Raumes unterscheidet. Nachdem alle Leihgeber ihre Exponate angeliefert hatten, die üblichen technischen Schwierigkeiten gelöst und auch unsere eigenen Kreationen positioniert waren, war der KI-Erlebnisraum rechtzeitig zur Wiedereröffnung am 20. März startklar. Da aber unser Vermittlungsansatz auf dem Dialog mit den Besucherinnen und Besuchern fußt, rekrutierten und schulten wir parallel zu den Baumaßnahmen ein Team von studentischen und wissenschaftlichen Hilfskräften. Statt frontaler Führungen, in denen die Gäste mehr oder weniger interessiert den fachkundigen Ausführungen des Museumspersonals lauschen, animieren unsere »Museotainer« das Publikum in den »KI:ckstarts«, rund 15-minütigen dialogischen Rundgängen, zum offenen Gedankenaustausch. Das Museum will nicht als allwissender Experte wahrgenommen werden, sondern bietet sich offensiv als Informations- und Gesprächspartner an.



Das »Touch-Tomorrow-Lab« der Dr. Hans Riegel-Stiftung fragt: Wie arbeiten und leben wir morgen? Neben der Robotik und einer VR-Anwendung gibt es auch eine Demonstration zu »KI und Ernährung«.

Was lange währt: In Kooperation mit der Ars Electronica in Linz entstanden sieben künstlerische Medienstationen zu Künstlichen Neuronalen Netzen. In der Großinstallation kann man ihnen beim Denken zuschauen.

Bildnachweis: Deutsches Museum Bonn, Eric Lichtenscheidt

Im »KI:osk« tauchen Kinder und Familien in eine neue Welt ein: Begriffe wie Daten-Fluss, Informations-Dschungel, Digital-Wüste inspirierten die unkonventionelle Gestaltung für einen experimentellen Lernort.



Noch während der »KI-Erlebnisraum« eingerichtet wurde, beräumten wir das erste Untergeschoss. Im nächsten Arbeitsschritt wurde ein neuer Teppich verlegt und eine schallabsorbierende Wandverkleidung montiert. Inzwischen ist hier das Herzstück unserer Vermittlung der Funktionsweise künstlicher neuronaler Netze installiert, sieben Medienkunstinstallationen unseres österreichischen Partners, der »Ars Electronica« aus Linz an der Donau. Seit dem 11. Oktober ist der Erlebnisraum nun in Betrieb. Vor allem mit der eindrucksvollen Großinstallation, die den »Denkvorgang« eines vielschichtigen neuronalen Netzes sichtbar macht, gelingt es unseren Museotainern hier auf unterhaltsame und anschauliche Weise, die Fähigkeiten und Begrenztheiten aktueller optischer KI-Systeme zu vermitteln.

»TouchTomorrow-Lab« Parallel dazu richtete nebenan die Dr. Hans Riegel-Stiftung in enger Absprache mit dem Museumsteam in der ehemaligen Garderobe des Wissenschaftszentrums das »TouchTomorrow-Lab« ein. Dieser modular nutzbare Workshop- und Vertiefungsraum ergänzt und erweitert über seine attraktiven Exponate hinaus die Möglichkeiten unserer Bildungs- und Vermittlungsarbeit.

Und weil sich die Gelegenheit im Lockdown anbot, zogen wir ein Umbauprojekt, das erst für 2022 geplant war, schon im Frühjahr 2021 vor. Quasi nebenbei beräumten wir im zweiten Untergeschoss die ehemalige Abteilung für interdisziplinäre Forschung und gestalteten den Raum zu einem dringend benötigten Workshop- und Familienbereich um: dem »KI:osk«. Die unkonventionelle Gestaltung des Raumes erzeugt eine einzigartig kreative Atmosphäre. An den Wochenenden werden hier vor allem Kindern und Familien in verspielter Form analoge und digitale Angebote zu Themen der Digitalisierung und der Künstlichen Intelligenz gemacht. An den Wochentagen finden zahlreiche Workshops zum Themenfeld Robotik und Programmieren für Schulklassen statt.

Doch damit nicht genug: Ebenfalls weit vor dem eigentlichen Zeitplan unter Ausnutzung der pandemiebedingten Schließung wurde auch noch schnell der ehemalige Ausstellungsbereich, der sich mit Forschung und Technik in der DDR beschäftigte, beräumt, renoviert und neu gestaltet. Hier wird in Bälde unser »Medienlabor« eingerichtet, um die Reichweite der »Mission KI« auch im Internet mit Livestreams und Hybridveranstaltungen zu steigern.

Die Weichen sind gestellt Es wird nun darauf ankommen, weitere Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft, Kunst und Öffentlichkeit für unsere Forumsidee zu gewinnen. 2021 war das Jahr der entscheidenden, irreversiblen Weichenstellung für die Zukunft des Deutschen Museums Bonn. Wenn es uns die finanziellen Rahmenbedingungen auch in den kommenden Jahren ermöglichen, den eingeschlagenen Weg konsequent weiterzuerfolgen, dann stehen die Chancen gut, dass wir unsere Gesamtvision umsetzen und unseren Gästen bald ein vollständig neues »Deutsches Museum Bonn« präsentieren können.

Deutsches Museum Nürnberg

»Was gestern noch wie ein Traum klang, ist heute Wirklichkeit!« Dieser Satz aus der Serie »Raumpatrouille Orion« trifft auch auf die neue Zweigstelle des Deutschen Museums in Nürnberg – das Zukunftsmuseum – zu. Gerade einmal sieben Jahre hat es von der ersten Idee bis zur Eröffnung der neu gebauten und auch inhaltlich völlig neuartigen Zweigstelle gedauert. Dabei sah es am Jahresbeginn noch nicht unbedingt danach aus. Doch durch einen enormen Kraftakt aller Beteiligten konnte buchstäblich in letzter Minute alles rechtzeitig in Betrieb genommen und das Haus am 17. September mit einem gebührenden Festakt eingeweiht werden.

Das Feedback der Besucherinnen und Besucher ist überwiegend sehr positiv, alle sind vom Konzept und den vielfältigen und spannenden Interaktionsmöglichkeiten begeistert. Ein Wermutstropfen für Gäste und Team sind allerdings diverse »Kinderkrankheiten« der Ausstellungstechnik. Hier hakt noch einiges und sorgt dafür, dass die vierköpfige Technik-Truppe des Deutschen Museums Nürnberg immer alle Hände voll zu tun hat. Aber alle sind zuversichtlich, dass sich diese Anlaufschwierigkeiten im neuen Jahr nach und nach einrenken werden.



Dr. Andreas Gundelwein

Katharina Bock, Bettina Esswein, Marco Filipovic, Marion Grether, Peter Hanelt, Stephan Huth, Dr. Sebastian Kaspar, Nadja Köhler, Danny Könnicke, Ansgar Meemken, Florian Müller, Jana Müller, Simone Sappl, Melanie Saverimuthu, Maike Schlegel, Silke Tauber, Maximilian Weinberg, Julia Wettengl, Susanne Wissen, Jeannette Witrahm

Blick vom zweiten Stock in das neue, noch nackte Forum des Deutschen Museums Nürnberg im Juli 2021.

Aufbauen, einräumen, testen ... Abgesehen von wenigen bereits eingebrachten Großexponaten waren die Ausstellungsräume Anfang 2021 noch weitgehend nackt und leer. Es fehlte Beleuchtung, es fehlten Vitrinen – eigentlich fehlte noch alles. Aber in



Übung ist alles: Training mit dem »EVAC-CHAIR«.

einem großartigen Endspurt hat die Mannschaft des Deutschen Museums Nürnberg trotz Corona bis zur Eröffnung im September die gesamte Ausstellung fertiggestellt, eingebaut, getestet und in Betrieb genommen! Wichtige Meilensteine dabei waren der Einbau der Ausstellungsbeleuchtung, der Aufbau der Vitrinen, die Anlieferung der interaktiven Demonstrationen sowie Transport und Einräumen der vielen Exponate. Im Juni wurde dann auch zum ersten Mal die virtuelle Arena vor Ort getestet, in der – entwickelt und programmiert von der Technischen Hochschule Köln – vier Personen gleichzeitig eine Zeitreise ins Nürnberg des Jahres 2050 machen können, um dort anspruchsvolle wissenschaftliche Missionen durchzuführen.

Zukunft vorstellen Von der Seite der »Hardware« war somit alles im Plan – was noch gänzlich fehlte, war allerdings die »Software«, also das »Bodenpersonal« zum Betreuen der Ausstellungen und Gäste. Anders als in München sollten hierfür in Nürnberg vor allem Studierende engagiert werden, die als »Future Communicators« (F.Coms) im Museum unterwegs sind. Hierzu wurden im Juni und Juli sehr viele Gespräche und Vorstellungsrunden durchgeführt und am Ende waren gut dreißig »F.Coms« an Bord. Daran schlossen sich zahlreiche Nachmittage und Wochenenden mit Schulungen an, schließlich sollten sich alle Beteiligten schon vor Beginn des Betriebs gut im Haus auskennen. Eine umfangreiche Erste-Hilfe-Schulung mit praktischen Übungen sowie Einführungen in das Konzept und in die Exponate der Ausstellungen ergänzten das Schulungsprogramm.

Zukunft erleben Und dann war endlich alles startklar: Am 17. September 2021 verließen die letzten Handwerker morgens um sieben Uhr das Haus und anderthalb Stunden später kamen bereits die ersten Gäste zur Eröffnung. Und die hatte es in sich: Standesgemäß durchschnitt Ministerpräsident Dr. Markus Söder das rote Band mit einem Laserschwert, Generaldirektor Prof. Wolfgang Heckl begrüßte anschließend die Gäste, Wissenschaftsminister Bernd Sibler und Nürnbergs Oberbürgermeister Marcus König schlossen sich mit Grußworten an. Dazu erklangen die sphärischen Klänge eines Theremins, ein Roboterballett und digitale Grußworte von Partner-Zukunftsmuseen aus aller Welt untermalten den Festakt. Und auch der Gründungsvater des Deutschen Museums, Oskar von Miller, gab sich die Ehre.

Achtung Kamera: Filmaufnahmen mit »Oskar von Miller«.





Das gesamte Realisierungsteam zusammen mit dem Team vom Atelier Brückner bei der Eröffnung.

Am anschließenden Wochenende wurde das neue Museum von den Nürnberger Bürgerinnen und Bürgern bei freiem Eintritt förmlich überrannt. Und das Interesse hielt auch danach weiter an: Trotz der coronabedingten Zugangsbeschränkungen besuchten bis zum Jahresende mehr als 40 000 Interessierte das neue Haus!

Zukunft gestalten Neben den Ausstellungen legte das Team in Nürnberg auch gleich mit diversen Veranstaltungen und Formaten los, um das Thema »Zukunft« zu kommunizieren: Außer gefühlt Hunderten sogenannter »Denk-Touren« gab es vier Mal den »Zukunftsplausch« als etwas anderen Wissenschaftstalk, zwei Mal erschallte spät abends noch »Zukunfts-Musik« aus dem Forum. Wissenschaftsminister Bernd Sibler nahm die Lange Nacht der Wissenschaften im Oktober zum Anlass, um höchstpersönlich »Siblers DenkRäume« im Deutschen Museum Nürnberg zu etablieren. In den Laboren wurde bereits emsig geforscht und ausprobiert, und in den »Rauhnächten« zwischen den Jahren wurde die Fassade zur Kulisse für zukunftsweisende Lichtprojektionen.

Ein besonders interessiertes Fachpublikum war im Oktober zu Gast, denn die Hauptabteilungsleitungen des Bereichs Ausstellungen und Sammlungen des Deutschen Museums trafen sich zu ihrer jährlichen Klausur im neuen Haus in Nürnberg.



Regier Besuch am Eröffnungswochenende



Das Betriebsteam vor dem neuen Haus.

Sonderausstellungen

Dr. Christine Kolczewski
Thomas Hofberger

Verkehrszentrum

29. 10. 2020 – 20. 2. 2022

**Mobile Kinderwelten – Sonderausstellung
mit Kinderfahrzeugen von gestern und heute**
Luftbilder von Tom Hegen

Flugwerft Schleißheim

12. 3. – 11. 7. 2021

HABITAT – Vom Menschen geprägte Lebensräume

23. 7. 2021 – 31. 3. 2022

Wasser – wie es unsere Erde formt
Luftbilder von Bernhard Edmaier



Volles Haus bei der Kaffeeausstellung in Karlsruhe.

Foto: Deutsches Museum, Thomas Hofberger



Zur Eröffnung in Brunn konnte pandemiebedingt nur eine virtuelle Grußbotschaft von Dr. Ulrich Kernbach gesendet werden.

Foto: Helena Tomalová, VIDA

Bedingt durch die Umbaumaßnahmen der Zukunftsinitiative konnte im Haupt- haus auf der Museumsinsel 2021 keine Sonderausstellung gezeigt werden. Unsere überaus erfolgreiche Sonderausstellung »Kosmos Kaffee« wandert aber weiter – und dies sogar international! Wir sind sehr stolz und glücklich, dass es gelungen ist, weitere Ausstellungsorte zu finden – trotz der Pandemie.

Unsere Zweigstellen lockten dafür mit einem bunten Strauß an Themen wieder viele Gäste an. Im Verkehrszentrum gehen die 150 Jahre Historie der Kinderfahrzeuge weiter – die Sonderausstellung »Mobile Kinderwelten« in Kooperation mit dem Deutschen Fahrradmuseum und der Sammlerin Eva- Maria Mayer wird bis 20. Februar 2022 verlängert. Rund achtzig zum Teil skur- rille und seltene Vehikel unterschiedlichster Bauart und Technik können bewun- dert werden und rufen zahlreiche Erinnerungen an die eigene Kindheit wach.

Gleich zwei Sonderausstellungen zeigte die Flugwerft Schleißheim. Das verbindende Element der Präsentationen war ihre jeweilige Grundlage: Luft- bilder. Den Anfang machten die Fotografien von Tom Hegen in der Sonder- ausstellung »HABITAT – Vom Menschen geprägte Lebensräume«, die mit einem eindrucksvollen Blick von oben zeigten, wie der Mensch seinen Lebens- raum prägt, gestaltet und organisiert. Ab Juli übernahm dann die Sonder- ausstellung »Wasser – wie es unsere Erde formt« mit Luftbildern von Bernhard Edmaier die Nachfolge. Sie zeigt mit atemberaubenden und beeindruckenden Bildern, dass Wasser die wichtigste landschaftsgestaltende Kraft auf der Erde ist. Die Ausstellung ist noch bis 31. März 2022 zu sehen.

Kaffee international! Mit der Eröffnung der Sonderausstellung »Kosmos Kaffee« im Oktober 2020 im Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe setzte sich die gute Zusammenarbeit mit den Kolleginnen und Kollegen aus Karlsruhe fort. Anfang 2021 wurde die Bitte geäußert, die Ausstellung um gut zwei Monate bis Anfang September verlängern zu dürfen. Mehr oder weniger gleichzeitig erreichte uns eine Anfrage vom Vida Science Centrum in Brunn (Tschechische Republik), so dass eine nahezu nahtlose Fortsetzung der Tournee geplant werden konnte. Am 6. September wurde »Kosmos Kaf- fee« nach fast einem Jahr in Karlsruhe mit einem – bedingt durch die Pandemie – leider nur schwachen Besuchsergebnis beendet. Von der gesamten Leihdauer war die Ausstel- lung fast sieben Monate komplett geschlossen, für wenige Wochen stark limitiert zugänglich und lediglich für rund vierzehn Wochen mit weniger Einschränkungen geöffnet gewesen, so dass nur 7691 (offizielle) Besucherinnen und Besucher den Duft des frisch gerösteten Kaffees wahrnehmen konnten.

Für den Abbau reiste ein Team des Vida Science Centrums aus Brunn an. So konn- ten das Wissen über die Exponate und den Ausstellungsbaus bereits in Karlsruhe überge- ben werden. Nach einer kurzen Einlagerung des Ausstellungsbaus (immerhin sieben voll beladene Sattelschlepper) konnte am 3. November mit dem Aufbau im Vida Science Centrum begonnen werden. Auch am dritten Ausstellungsort wurde das Setup an die Räumlichkeiten angepasst und so zeigt sich die jetzt mit »COFFEE« titulierte Sonderaus- stellung einmal mehr in einem neuen Licht. Wieder mit im Angebot ist ein angeschlos- senes Café, welches von lokalen Röstereien betrieben wird und den Besuch wunderbar mit einem duftenden Heißgetränk abrundet. Am 22. November 2021 wurde die Sonder- ausstellung »COFFEE« im Vida Science Centrum Brno (Brunn) feierlich eröffnet.

HABITAT

VOM MENSCH GEPRÄGTE LEBENSÄRÄUME
LUFTBILDER VON TOM HEGEN
12.3 – 11.7.2021



Deutsches Museum
FLUGWERFT SCHLEISSHEIM



Bildung

Leitung

Dr. Lorenz Kampschulte

Programme

Mariana Arjona Soberón, Irina Fritz,
Paul Hix, Mike Kramler (TUM),
Kim Ludwig-Petsch, Rainer Mählmann,
Dr. Sabina Muminovic, Marion Pellowski,
Dr. Laura Verbeek, Dr. Miriam Voß (TUM), Gertraud Weber

FSJ Kultur 2020/21

Dora Bachem, Miriam Berger, Leander Höltershinken,
Jasmin Slivova, Hannah Trapp

FSJ Kultur 2021/22

Jakob Althammer, Laura Lesjak, Alexandra Pansegrau,
Maximilian Thuringer, Emil Winterhalder

Kerschensteiner Kolleg

Jessica Knauer, Nicole Kühnholz-Wilhelm, Simone Sappl

Kinderreich

(s. S. 35)

Vorträge

Rainer Mählmann

Sekretariat

Carola Heller



BU: Ein Blick in Dioramen aus Kindersicht.

Foto: Irina Fritz

Erasmus+-Projekt ITEMS

Die Arbeit der Abteilung Bildung war auch 2021 wieder stark vom Einfluss der Corona-Pandemie geprägt: Veranstaltungen mit Gästen in Präsenz waren rar, aber phasenweise gut möglich. Im Rahmen des »Science Summers« im Innenhof haben wir eine ganze Reihe an Aktivitäten durchgeführt, ebenso wie einige Kerschensteiner-Fortbildungen sowie Schulklassen- und Kindergartenprogramme im Herbst.

Auf der anderen Seite konnten wir die Früchte unserer Bemühungen um Drittmittel aus dem letzten Jahr ernten: Mit dem von der Kulturstiftung des Bundes geförderten Projekt Museum on Demand versorgten wir ab Herbst über sechzig Schulklassen mit innovativen Hands-on-Programmen – direkt ins Klassenzimmer oder nach Hause. Im Erasmus+-Projekt »Hands-on-Remotex« entstehen neue Ansätze und praktische Beispiele zum praxisorientierten Remotelernen. Und im Kerschensteiner Kolleg gibt es zwei neue digitale Fortbildungsreihen zu Künstlicher Intelligenz und Astronomie.

Mit dem geplanten Science Communication Lab entsteht ab kommendem Jahr ein neuer Vermittlungsbaustein in der Abteilung Bildung: Es wird als Weiterentwicklung des Gläsernen Forscherlabors gleichzeitig Ort für Wissenschaftskommunikation zu verschiedenen aktuellen Themen, aber auch ein Forschungsort selbst sein. Mariana Arjona Soberón baut seit Oktober dieses neue Labor auf.

Um die Entwicklung der neuen Ausstellungen im RA2 auch weiter didaktisch zu unterstützen, gibt es in der Abteilung Bildung seit Herbst eine zusätzliche Stelle, die nun die Kooperation zwischen der Bildung und den Ausstellungsteams ausbaut und steuert. Mit Paul Hix konnten wir hier einen erfahrenen Kollegen gewinnen, der das Haus bereits gut kennt. Ein spannender Start war in dieser Hinsicht in den Herbstferien der Workshop »Dioramen«, der Kinder einlud, sich Dioramen genauer anzusehen und Geschichten dazu zu erzählen – das hilft uns auch dabei, die geplanten Kinderangebote in den Ausstellungen besser an die Ideen der Kinder anzupassen.

Nach sagenhaften 34 Jahren Dienstzeit im Deutschen Museum haben wir im Sommer Traudel Weber verabschiedet. Sie hat über diese lange Zeit nicht nur die Ausstellungstexte des Museums geprägt, sondern ganz maßgeblich auch die Arbeit in der Abteilung Bildung, von den Schulklassenprogrammen über die Forscherbögen bis hin zu den Entdeckerkarten. Eines der letzten großen Projekte war das Kinderbuch »Von Oskar bis zum großen Umbau«, für das wir den diesjährigen Publikationspreis gewonnen haben.

Ein weiteres Highlight 2021 war zweifelsohne das Eröffnungswochenende in Nürnberg: Fast das gesamte Münchner Bildungsteam und unsere Kollegin Tanja Löschner aus Bonn waren vor Ort, um das Nürnberger Team zu unterstützen und ein aktionsreiches Startwochenende zu gestalten – ein voller Erfolg für die Besucherinnen und Besucher und ein tolles Erlebnis für uns.

Museum Communicators Die interne Aus- und Weiterbildung der M.Coms (Museum Communicators) des Deutschen Museums ist trotz Hindernissen erfolgreich weitergeführt worden. In enger Kooperation zwischen Ausstellungsdienst und Bildung sowie in Partnerschaft mit dem Museum für Kommunikation (Bern, Schweiz) und dessen Partner



Science Snack beim »Science Summer«.

Foto: Deutsches Museum, Lorenz Kampschulte



Wissenschaftlich-unterhaltsames Picknick im Hof: der Science Snack mit Kim Ludwig-Petsch und den M.Coms.

Foto: Tina Ludwig

Inspirierbar hat sich das Team zu verschiedenen Themen weitergebildet und eine Vielzahl eigener Konzepte zur Interaktion mit dem Publikum entwickelt und umgesetzt. Schlüsselbestandteil war in diesem Jahr ein Austauschprogramm mit dem Museum für Kommunikation. Das Projekt wurde finanziert durch das Schweizer Erasmus-Pendant Movetia. Im Erasmus+-Projekt ITEMS stand die Evaluation und Weiterentwicklung der Trainingsmodule im Vordergrund. Diese kamen auch bei der Ausbildung der Future Communicators (F.Coms) des neuen Zukunftsmuseums in Nürnberg zum Einsatz und konnten in einer gemeinsamen Session auf der ECSITE-Konferenz präsentiert werden.

Science Communication Lab Das Science Communication Lab (SCL) entsteht gerade im ehemaligen ZNT, dem neuen (Interims-)Eingangsbereich zum Museum. Das SCL widmet sich der Entwicklung und Erprobung vielfältiger Formate zur Wissenschaftskommunikation. Es dient als Plattform für die Vermittlung der weitreichenden Initiativen sowohl des Museums selbst als auch der vielen (Münchener) Wissenschaftspartner und bietet ein Zuhause für innovative und partizipative Bildungs- und Forschungsformate. Hauptzweck ist es, den Dialog zwischen Museumspublikum und Wissenschaft zu fördern und diesen auch forschend zu begleiten. Mit Eröffnung der neuen Ausstellungen wird auch das Labor in Betrieb gehen. Im Jahr 2021 stand vor allem dessen Konzeption im Mittelpunkt.

Geriatronik Mit der großzügigen Unterstützung des Freundes- und Förderkreises des Deutschen Museums konnte in diesem Jahr ein PANDA-Roboterarm der Firma Franka Emika angeschafft werden, der nun bei diversen Veranstaltungen im Einsatz ist. Ziel ist es, durch das eigene Erleben des professionellen Roboterarms den Umgang mit solchen Systemen begreifbarer zu vermitteln und neue Einsatzfelder aufzuzeigen. Für die Weiterentwicklung der Robotersysteme im Geriatronik-Projekt der TU München konnten so weitere Informationen mit Fokusgruppen gesammelt werden. Ein wichtiger Aspekt ist hierbei, immer auch die ethischen Fragen zu diskutieren, die sich beim Einsatz – gerade im persönlichen und medizinischen Bereich – ergeben. Basierend auf diesen



Erprobung der robotergestützten Corona-Teststation im Innenhof des Museums. Die Teststation nimmt Nasen- bzw. Rachenproben vollautomatisch mit einem PANDA-Roboterarm.

Foto: Deutsches Museum, Laura Verbeek

In Kooperation mit der TU München

Ausbildung der zukünftigen
Pflegerkräfte am PANDA-Roboterarm.

Foto: Deutsches Museum, Laura Verbeek



Aktionsplan der Leibniz-Forschungsmuseen

Erfahrungen wurde ein Schulungsprogramm für Pflegekräfte entwickelt und mit Auszubildenden der Berufsschule für Pflegekräfte »Schwesternschaft am Rotkreuzplatz« als hybrides Format erprobt.

»Twiddle – the museum riddle« Im Rahmen des Leibniz-Aktionsplans wurde in diesem Jahr ein Smartphone-Game entwickelt, das ab März 2022 im Verkehrszentrum sowie in den weiteren sieben Museen der Leibniz-Forschungsgemeinschaft gespielt werden kann. Das Spiel greift das Leitthema des zweiten Aktionsplans »Eine Welt in Bewegung« auf und verbindet es spielerisch und diskursiv mit der nachhaltigen Mobilität, die im Verkehrszentrum präsentiert wird. Dabei werden immer wieder auch Objekte und Perspektiven der anderen Leibniz-Museen in den Spielablauf eingebettet.

Ebenfalls im Rahmen des Leibniz-Aktionsplans wird im kommenden Jahr zusammen mit der Bundeszentrale für Politische Bildung ein Angebot für Schulen entstehen, das sich dem Thema »Museum – Migration – Alltag« widmet.

Programme

Im Verbund mit MCQST, MPQ, Fraunhofer ISI, TUM, IQM

QUANTA – QUANTisch für AnfängerInnen Zum 1. Januar startete das gemeinsame BMBF-Förderprojekt mit unseren Forschungspartnern. Als Outreach in der Fördermaßnahme »Quantum aktiv« hat es die Entwicklung und Erprobung eines Methodensets zur Vermittlung von Quantentechnologien zum Ziel. Zeitplangerecht fanden erste Schulungen für die M.Coms und den Ausstellungsdienst statt und bei verschiedenen Veranstaltungen wie dem Eröffnungswochenende in Nürnberg, dem Hi!A-Festival und der FORSCHA/Münchner Wissenschaftstage konnten einzelne Vermittlungsbausteine intensiv erprobt werden. Die sehr fruchtbare interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Partnern bietet die Chance, aus unterschiedlichen Perspektiven einen ganzheitlichen Blick auf das Potenzial der Quantentechnologie zu werfen. Begleitet werden die Entwicklungen von einem breit angelegten Zukunftsdialog, der vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung durchgeführt wird.

Auch das Jahresprojekt für Kinder und Jugendliche schuf die Möglichkeit, in die Quantenwelt einzusteigen. Der Museumshof lud weithin sichtbar mit einem Grundwortschatz der wichtigsten Begriffe dazu ein, eine eigene Quanten-Mappe zu gestalten. Unterstützung erhielten die Kinder und Jugendlichen im Sprachlabor, wo ausgewählte Passagen aus Interviews mit QuantenwissenschaftlerInnen der Forschungspartner angehört werden konnten. Im Rahmen des »Science Summers« gab es zudem zwei span-



Erprobung ausgewählter Vermittlungsbausteine des QUANTA-Projekts beim Eröffnungswochenende in Nürnberg.

Foto: Irina Pasdarca



Der Museumshof wird zum Quantenalphabet.

Foto: Irina Pasdarca

nende Live-Schaltungen aus dem Museumshof ins PhotonLab des Max-Planck-Instituts für Quantenoptik.

Girls' Day, KIKS und Maus-Türöffner-Tag – auch in Corona-Zeiten Suche: Physik – Treffer: Deutsches Museum. Genau über diesen Zugang fanden Mädchen aus dem gesamten Bundesgebiet das passende Angebot für den Girls' Day im April. Anna-Lena Kämper stellte aus der Physikausstellung heraus digital und interaktiv den Arbeitsplatz einer physikalisch-technischen Assistentin vor. Eingebettet in das digitale Gesamtevent waren u. a. auch die Zuschaltung der Familienministerin und ein eigens entwickeltes Online-Spiel. So waren die Mädchen bis zum Ende begeistert dabei, als es galt, im Escape-Game »Asteroid auf Abwegen« durch das Lösen kniffliger technischer Aufgaben die Erde zu retten.

Das Festival des Kinder-Kultur-Sommers (KIKS) fand im Freien und mit viel Abstand auf dem Platz vor dem Verkehrszentrum statt. Mit großer Begeisterung nahmen die Kinder und Jugendlichen an den vielfältigen Programmangeboten teil. Im Mittelpunkt des Beitrags des Deutschen Museums stand die Sonderausstellung »Mobile Kinderwelten«.

Nach einer coronabedingten Pause im Jahr zuvor fand am 3. Oktober wieder der Maus-Türöffner-Tag statt. Dabei gab es für die Kinder Hunderte interessante Dinge hinter den Kulissen zu entdecken: Geheime Gänge abseits der Ausstellung führten sie u. a. zum Grundstein, auf hohe See in die Schifffahrt oder erlaubten einen Blick ins Bergwerk – natürlich aus einer ganz besonderen Perspektive, die sonst nur Mitarbei-

Kooperation mit Kultur & Spielraum e. V.



Herzlich willkommen! Empfang der Kinder am Maus-
Stand in der Eingangshalle.

Foto: Deutsches Museum, Alexandra Adam

Foto oben rechts: Viel Platz für Corona-konforme
Mitmachangebote beim Kinder-Kultur-Sommer
vor dem Verkehrszentrum

Foto: Deutsches Museum, Gabriele Kramer

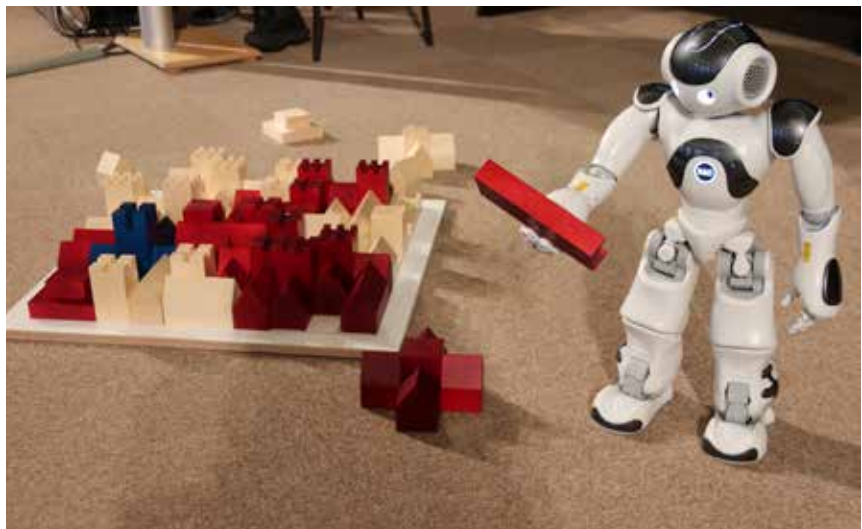


tende zu Gesicht bekommen. Zudem gab es Abstecher an die Hauptpforte, in die Buch-
binderei und in den Bibliotheksbau. Die Freude und Spannung war allen ins Gesicht
geschrieben, viele Fragen wurden gestellt und die Zeit verging wie im Flug.



Verschiedene Aktivitäten bei
den Hightech-Tagen im Ehrensaal.

Foto: Deutsches Museum, Laura Lesjak



Gefördert durch das
Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Hi!A – Festival für Kunst und Forschung in Bayern Kunst und Forschung haben viel
gemeinsam: Experimentierfreude, unbändige Neugier, faszinierend Neues! Beim Hi!A-
Festival am 16. und 17. Oktober und an den Hightech-Tagen im Dezember gab es viel
zu sehen – nicht nur Kunst und Performances im virtuellen Raum, sondern auch Robo-
ter, Quantentechnologien, KI-Spiele und hausgemachte DeepFakes. Auch das Projekt
»Schlau unterwegs« mit Musik zum Anfassen brachte Kunst und Forschung auf span-
nende musikalische Art zusammen. Fortsetzung erwünscht!

Für Schulklassen, Kindergärten und MultiplikatorInnen Bis September waren im
Museum keine Schulklassenprogramme möglich. Im letzten Quartal, bevor Corona es
erneut verhinderte, konnten immerhin 18 der knapp 40 gebuchten Programme durch-
geführt werden.

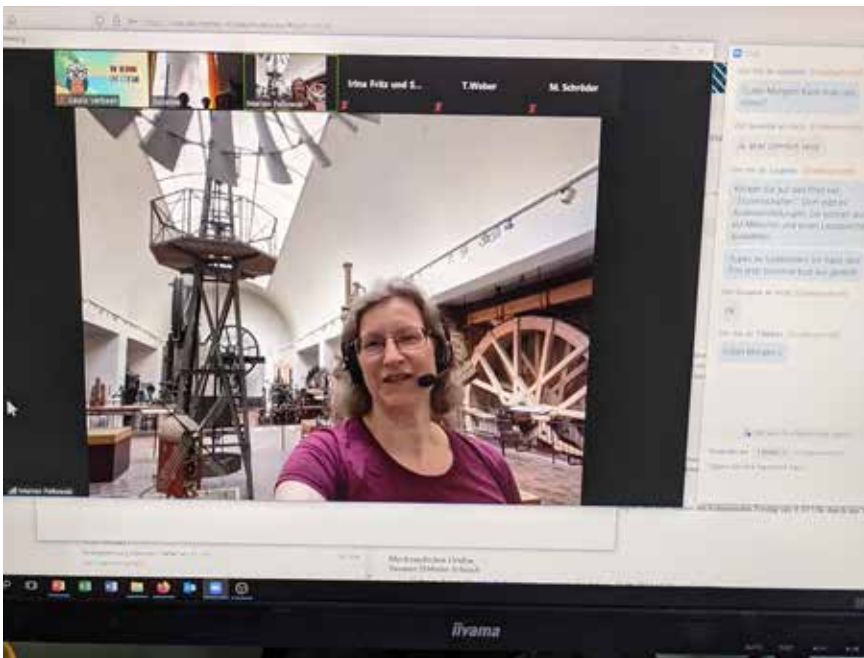
Die Vorbereitungen für die Angebote in den neuen Ausstellungen laufen auf Hoch-
toren. Mit den Programmen zur Eröffnung 2022 wird auch ein neues einheitliches
Layout der Schulklassenmaterialien eingeführt, das in diesem Jahr konzipiert und teil-
weise bereits umgesetzt wurde. Somit erscheinen erstmalig die Entdeckerkarten, die
Anleitungen der praktischen Stationen, die Handouts für die Durchführenden und die
Lehrkräftematerialien zur Vor- und Nachbereitung in einem angepassten Design. Im
Juli fand eine erste Fortbildung für die Referentinnen und Referenten zur Nutzung von

Entdeckerkarten statt. 2022 werden weitere Fortbildungen zu den neuen Angeboten folgen, in die auch die inklusiven Ansätze des ITEMS-Projekts einfließen.

Im Mai wurde für die MINT-Region Bayern eine Online-Fortbildung zum Thema Tinkering durchgeführt. Die Teilnehmenden bekamen vorab Material zugesandt, mit dem sie dann eine Malmaschine bauen konnten. Das gemeinsame Tüfteln fand medien-gerecht in Breakout Rooms statt an Gruppentischen statt. Im Oktober konnte erfolgreich eine Fortbildung für ErzieherInnen und Grundschullehrkräfte zum Thema Nachhaltigkeit durchgeführt werden, die in Kooperation mit dem Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft und Biotopia organisiert wurde.

Museum on Demand – digitale Schulklassenprogramme Um auch in Zeiten schwierigen Reisens die Schulen weiterhin durch einen Museumsbesuch unterstützen zu können, haben wir digitale Schulklassenprogramme aufgesetzt: Museum on Demand – das Museum kommt in die Schule. Gefördert durch das »dive in«-Programm der Kulturstiftung des Bundes ermöglichen wir Schulklassen nicht nur, eine live gestreamte Führung durch eine Ausstellung wahrzunehmen bzw. vorab einen exklusiven Blick in unsere zukünftigen Ausstellungen zu werfen, sondern auch – wie bei allen unseren Schulklassenprogrammen – selbstständig zu experimentieren. Dazu werden im Vorfeld passende Experimentierboxen per Post zu den Schulen geschickt. Aktuell befassen sich die Programme mit den Themen »Brückenbau« (für die Grundschule) und »Energie und Motoren« (für die Sekundarstufe 1). Das extrem positive Feedback von Lehrkräften und SchülerInnen bestärkt uns, das Programmangebot weiterzuführen und mit neuen Themen noch auszubauen.

Gefördert durch das »dive in«-Programm der Kulturstiftung des Bundes



Das Museum-on-Demand-Programm »Energie und Motoren«: Marion Pellowski führt live durch die Ausstellung Kraftmaschinen.

Foto: Deutsches Museum, Laura Veerbek



Am anderen Ende der Museum-on-Demand-»Leitung«: Schülerinnen im Homeschooling führen Experimente durch, angeleitet durch die Guides vor Ort im Museum.

Foto: Deutsches Museum, Irina Fritz

Die Drehscheibe wurde für das Erasmus+-Projekt »Hands-on Remote« entwickelt und getestet.

Foto: TUM, Miriam Voß



TUMjunior
Erasmus+-Projekt »Hands-on Remote«

TUMlab Das TUMlab-Team hat für das Projekt TUMjunior, das eine stärkere Einbettung außerschulischer Exkursionen in den Unterricht fördert, den Kurs »Mondmission« neu konzipiert und Studierende als Referentinnen und Referenten ausgebildet. Die beteiligten Lehrkräfte gestalteten eine Vor- und Nachbereitung für den Unterricht. Trotz Corona konnten einige »Mondmissionen« stattfinden, bisher leider weniger als geplant.

Das TUMlab-Team beteiligte sich zudem am Tag der Münchner Schülerlabore und führte Robotik-Kurse für die VHS durch. Darüber hinaus laufen die Vorbereitungen für das zukünftige TUMlab im neuen Ausstellungsbereich intensiv weiter.

Im Erasmus+-Projekt »Hands-on Remote« sind sowohl das TUMlab als auch das Deutsche Museum Projektpartner. Gemeinsam mit zwei weiteren europäischen Partnern werden Unterrichtskonzepte für Berufsschulen konzipiert, die sich in einer Distanz-, Hybrid- oder Präsenzsituation umsetzen lassen. Mit Berufsschullehrkräften wurden Bedarfsanalysen durchgeführt. Das TUMlab-Team hat für das Projekt eine Mini-Fertigungsanlage im Koffer entwickelt, die sowohl in der Schule als auch bei den Lernenden zu Hause eingesetzt werden kann. Weitere Module sowie interaktives Begleitmaterial sind in Vorbereitung. Zudem wurde im TUMlab-Forum eine mehrtägige Fortbildung zum Projekt durchgeführt.

Frauen Technik Wissen Nach eineinhalb Jahren Pause fand im Oktober und November auch wieder das Programm Frauen Technik Wissen statt. Diesmal ging es um die Papierrestauration und die Geriatronik, also den Einsatz von Robotern für die Unterstützung älterer Menschen. An den Führungen nahmen 33 Frauen begeistert teil.

Führung zur Geriatronik
in der Reihe Frauen Technik Wissen.

Foto: Deutsches Museum, Irina Fritz



Kerschensteiner Kolleg

Weiterhin digital und hybrid – das zweite Jahr mit Corona im Kerschensteiner Kolleg

In diesem Jahr konnte das Kerschensteiner Kolleg seine technologische Infrastruktur ausbauen und dank neuer Videokonferenztechnik nun digitale Angebote in sehr ansprechender Qualität durchführen. Erste Profiteure der neuen Technik waren die 50 Beteiligten der digitalen Summerschool für hochbegabte Schülerinnen und Schüler, die eine Woche lang von ihrem Wohnzimmer aus Vorträge, Workshops und spannende Science Shows live aus dem Museum mitverfolgen konnten. Ein voller Erfolg!

Diese Technik ermöglicht uns nun, gemeinsam mit unseren Kooperationspartnern hybride Veranstaltungen umzusetzen und Referierende sowie Teilnehmende für unsere digitalen Angebote zu gewinnen. Der Mehrwert der digitalen Vernetzung zeigt sich auch im Kontakt mit den Zweigmuseen Nürnberg und Bonn, die wir in gemeinsame Programmangebote wie zum Beispiel die Online-Fortbildung »Künstliche Intelligenz – Geschichte, Gegenwart, Zukunft« unmittelbar einbinden konnten. Trotz der gelungenen digitalen Umsetzung haben wir uns aber sehr gefreut, unsere Türen Ende September wieder öffnen und den Beherbergungsbetrieb nach 18 Monaten wieder aufnehmen zu können. Die Wiedereröffnung unter strengen Hygieneauflagen lief erfolgreich an und wir konnten viele zufriedene Gäste in ganz unterschiedlichen Programmen begrüßen: die Lernwerkstatt zur Technikkommunikation von »Wissenschaft im Dialog«, Physikstudierende der Universität Göteborg & Chalmers University of Technology aus Schweden, Studierende der Technischen Berufsschulen Steinfurt und Lehrkräfte der Beratungsstelle für Hochbegabung im Saarland. Die Gäste waren froh, wieder vor Ort sein zu können. Auch 2022 ist das Kolleg schon weitgehend ausgebucht.

Spannung kurz vor dem Start: Vorbereitung für das digitale Hi!A-Seminar »Künstliche Intelligenz – Geschichte, Gegenwart, Zukunft«.

Foto: Deutsches Museum, Jessica Knauer



Vorträge

Auch die Vortragsreihe »Wissenschaft für jedermann« hat sich in diesem Jahr weiter digitalisiert: Alle 18 Vorträge wurden live aus dem Ehrensaal übertragen und stehen nun auf dem Youtube-Kanal des Deutschen Museums dauerhaft zur Verfügung. In den knapp einstündigen Vorträgen berichteten international renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Umfeld ihrer Forschung, erklärten Grundlagen und aktuelle Erkenntnisse. Im Anschluss diskutierten die Vortragenden die Fragen des Publikums vor Ort und aus dem Live-Chat. Ab Herbst konnten wir unter Corona-Auflagen auch wieder Gäste im Ehrensaal empfangen, so dass immerhin rund 600 Besucherinnen und Besucher in den Genuss eines Live-Vortrags kamen. Auf dem Youtube-Kanal wurden die Vorträge des Jahres 2021 bereits 175 000 Mal aufgerufen – ein schöner Erfolg.

Vorstellung der Nominierten des Deutschen Zukunftspreises in der Reihe »Wissenschaft für jedermann« am 15. September. Prof. Heckl mit dem Team von BioNTech: Prof. Dr. Uğur Şahin, Dr. Özlem Türeci und Prof. Dr. Christoph Huber (von links).

Foto: Deutsches Museum, Reinhard Krause



Vorträge im Überblick

Wissenschaft für jedermann

13. 1. 2021

In Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster ORIGINS und den Physikfakultäten der LMU und TU München

Auf der Suche nach dem Atom des Lebens

Prof. Dr. Petra Schwill

Max-Planck-Institut für Biochemie

20. 1. 2021

In Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster ORIGINS und den Physikfakultäten der LMU und TU München

Präzisionsmessungen und das frühe Universum

Prof. Dr. Peter Fierlinger

Technische Universität München

27. 1. 2021

In Zusammenarbeit mit der Katholischen Akademie in Bayern

Hyperloop – ein Transportsystem der Zukunft?

Prof. Dr. Agnes Jochen

Technische Universität München

Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie

17. 2. 2021

In Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster ORIGINS und den Physikfakultäten der LMU und TU München

Astrophysik trifft Teilchenphysik: Was uns solare Neutrinos über sich und die Sonne verraten können

Prof. Dr. Lothar Oberauer

Technische Universität München

24. 2. 2021

In Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster ORIGINS und den Physikfakultäten der LMU und TU München

Einstein im Test – das Schwarze Loch im Zentrum der Milchstraße

Dr. Stefan Gillessen

Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik

3. 3. 2021

In Zusammenarbeit mit dem Heinz Maier-Leibnitz Zentrum

Tanz der Elektronen: Supraleiter und ihre Anwendung

Dr. Johanna Jochum

Heinz Maier-Leibnitz-Zentrum (FRM II)

14. 4. 2021

In Zusammenarbeit mit dem enable-Kompetenzcluster Ernährungsforschung

Zuckersteuer – wie wirksam sind ernährungspolitische Maßnahmen?

Prof. Dr. Jutta Roosen

Technische Universität München

15. 9. 2021

Die Nominierungen zum Deutschen Zukunftspreis 2021

Die Sprecherinnen und Sprecher der nominierten Projekte präsentieren in Kurzvorträgen ihre Themen.

Moderation: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

22. 9. 2021

In Zusammenarbeit mit dem enable-Kompetenzcluster Ernährungsforschung

Wie können Verbraucher:innen Kunststoffverpackungen bei Lebensmitteln reduzieren?

Prof. Dr. Klaus Menrad

Technische Universität München

29. 9. 2021

In Zusammenarbeit mit acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

Vom Nutzen der Raumfahrt – Innovationen für die Gesellschaft

Prof. Dr. Jan Wörner

acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

6. 10. 2021

Das To(h)r zur Welt ...

Prof. Dr. Markus Neudert

Technische Universität Dresden

13. 10. 2021

In Zusammenarbeit mit dem transregionalen Sonderforschungsbereich »Wellen, Wolken, Wetter«

Wolken: Wasser, Eis, Wetter, Klima

Prof. Dr. Corinna Hoose

Karlsruhe Institute of Technology (KIT)

Institute of Meteorology and Climate Research

27. 10. 2021

In Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster ORIGINS und den Physikfakultäten der LMU und TU München

Simulierte Universen: Ursprung und Schicksal unserer Milchstraße

Prof. Dr. Volker Springel

Max-Planck-Institut für Astrophysik

3. 11. 2021

In Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster ORIGINS und den Physikfakultäten der LMU und TU München

Rechnen mit Warp-Speed: Wie Supercomputer die Wissenschaft unterstützen

Prof. Dr. Dieter Kranzlmüller

Ludwig-Maximilians-Universität, München

10. 11. 2021

In Zusammenarbeit mit der Royal Aeronautical Society, Munich Branch e. V.

Willy Messerschmitt Lecture 2021

Ausgewählte Probleme des Hyperschallfluges

Prof. Dr. Ernst Heinrich Hirschel

Universität Stuttgart

17. 11. 2021

Der Klimaschutz und das 2°C-Ziel

Der Versuch eines ganzheitlichen Blicks

Andreas Kuhlmann

Deutsche Energie Agentur GmbH

1. 12. 2021

In Zusammenarbeit mit der Fakultät für Informatik der TU München

Künstliche Intelligenz entschlüsselt die Sprache des Lebens?

Prof. Dr. B. Rost

Technische Universität München

Institut für Informatik

Frauen Technik Wissen

27. und 28. 10. 2021

Die Geduld des Papiers

Karen Wolters

17. und 18. 11. 2021

Geriatronik

Dr. Sabina Muminovic

[Archivreihe »Faszination Original« hat 2021 nicht stattgefunden]

☉ Vorbereitung der im Projekt entwickelten Prüfkörperformen für die Kaltlagerung.

Foto: Deutsches Museum, C. Elsässer.



S25-28

S29-32

S73-575

S73-575

C1-4

C13-16

C19

C61-64
C45-48

C29-32



FORSCHUNG

Einleitung

Bereichsleitung Forschung

Prof. Dr. Helmuth Trischler

Leitung Forschungsinstitut

PD Dr. Ulf Hashagen

Dr. Eva Mariasole Angelin

Dr. Sarah Ehlers

Christina Elsässer

Dr. Giovanni Fanfani

Dr. Alexander Gall

Dr. Andrea Geipel

Matthias Göggerle

Dr. Christian Götter

Dr. Ellen Harlizius-Klück

Claus Henkenseifken

Georg Hohmann

Dr. Charlotte Holzer

Michael Kaltenberger

Dr. Annapurna Mamidipudi

Dr. Alex McLean

Dr. Martin Meiske

Dr. Anna Micheluz

Florian Müller

Vanessa Osganian

Dr. Marisa Pamplona Bartsch

Dinah Pfau

Dr. Helen Piel

Dr. Panagiotis Pouloupoulos

Dr. des Katharina Preller

Konrad Rainer

Maximilian Reimann

Johannes Sauter

Alexander Schmidt

PD Dr. Rudolf Seising

Aleksandar Stajić

Jakob Tschandl

Prof. Dr. Elisabeth Vaupel

Dr. Fabienne Will

Mareike Wähler

Dr. Rebecca Wolf

Dr. Artemis Yagou

Koordination

Dr. Andrea Lucas

Dorothee Messerschmid-Franzen

Sekretariat

Daria Schumann

Andrea Walther

Mehr denn je wird das Deutsche Museum an dem Leitbild des integrierten Forschungsmuseums gemessen, demzufolge Forschungsinfrastruktur, Forschung und Wissensvermittlung so eng wie möglich miteinander verzahnt sind.

Diese Verzahnung zu befördern, ist das Kernelement im neuen »Bund-Länder-Eckpunktepapier zur Weiterentwicklung der Leibniz-Forschungsmuseen«, das im Oktober von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK) in Verbindung mit dem Strategiepapier der Leibniz-Forschungsmuseen »Agenda 2030« verabschiedet wurde. Damit ist der Rahmen für die wissenschaftliche Weiterentwicklung des Deutschen Museums in den kommenden Jahren abgesteckt. Vieles von dem, was in diesen beiden Papieren formuliert ist, wird im Deutschen Museum bereits ebenso intensiv wie engagiert gelebt – so auch im Berichtsjahr 2021.

Aktionsplan Forschungsmuseen Im »Aktionsplan Forschungsmuseen II« arbeiten die acht Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft in einer Vielzahl von Programmen und Projekten zusammen. Ziel des Aktionsplans ist es, Kooperationspotenziale der Museen untereinander sowie mit anderen Leibniz-Instituten und innerhalb der Wissenschaftslandschaft insgesamt auszuschöpfen, neue Formate der Wissenschaftskommunikation zu entwickeln und diese sowohl kollaborativer als auch partizipativer zu gestalten.

Aus der Fülle gemeinsamer Aktivitäten seien die internationale Großkonferenz »Audience Development: Theory and Practice«, der Leibniz-FAZ-Bildungswettbewerb »Eine Welt in Bewegung« und der Museum Online Game Jam »A World in Motion« im Rahmen des großen Computerspielfestivals »A MAZE« hervorgehoben. Der ursprünglich für Oktober im Deutschen Museum geplante »Global Summit of Research Museums II« wurde um ein Jahr verschoben, stattdessen wurde die digitale Konferenz »Conversations« abgehalten. Die Veranstaltungsreihe »Museum außer Haus« wartet mit attraktiven Events künstlerisch-kreativer Wissenschaftskommunikation vor den Toren der Museen auf, und das Museumspraktikumsprogramm »Next Generation« wird Menschen mit Migrationshintergrund die Möglichkeit bieten, erste einschlägige Erfahrungen in Forschung, Sammlungen und Wissensvermittlung zu sammeln.

Wissenschaftskommunikation innovativ Mit diesen und weiteren Aktivitäten des »Aktionsplans« schärfen die Forschungsmuseen ihr Profil als Zentren einer partizipativ-dialogischen Wissenschaftskommunikation. Das gilt im besonderen Maße für das Deutsche Museum, das im Berichtsjahr eine Vielzahl weiterer neuer Projekte in diesem Bereich auf den Weg gebracht hat. Hervorgehoben sei das »Munich Science Communication Lab« (MSCL). Im Rahmen des von der VolkswagenStiftung ausgeschriebenen Förderprogramms »Wissenschaftskommunikation hoch drei« konnte München eines von vier nationalen Zentren für Wissenschaftskommunikationsforschung einwerben. Neben der LMU München als Koordinator sind das Deutsche Museum, BIOTOPIA und die MEDIASCHOOL Bayern als Praxispartner an dem Verbund beteiligt, der sich als Testfall für innovative Kommunikationsstrategien das Thema der planetaren Gesundheit vorgenommen hat. Das Zentrum antwortet damit auch auf die Corona-Krise, die uns schmerzlich vor Augen geführt hat, wie untrennbar menschliche Gesundheit und Umweltgesundheit miteinander verbunden sind. Als räumliche Infrastruktur für all diese Projekte steht künftig das museumseigene »Science Communication Lab« zur

Verfügung, das anstelle des »Zentrums Neue Technologien« treten und damit direkt am neuen Haupteingang auf der Südseite der Museumsinsel liegen wird.

Als Bayerns Wissenschaftsminister Bernd Sibler im November den Präsidenten der Leibniz-Gemeinschaft, Matthias Kleiner, in den »Ehrensaal« des Deutschen Museums einlud, um über die Bedeutung der Leibniz-Forschungsmuseen zu referieren, hob dieser nicht von ungefähr die herausragenden Leistungen des Deutschen Museum in der Forschung im Allgemeinen und der Wissenschaftskommunikation im Besonderen hervor. »Wissenschaft und Kommunikation par excellence« – so der Titel seines Vortrags – werden in München bereits intensiv praktiziert und konsequent weiterentwickelt.

Neue Themen, neue Partnerschaften Neben den zahlreichen Kooperationsprojekten im Rahmen des »Aktionsplans« wurden jüngst drei weitere Forschungsnetzwerke im Rahmen der Leibniz-Gemeinschaft unter substanzieller Beteiligung des Deutschen Museums auf den Weg gebracht. Auf der Basis einer gewachsenen Zusammenarbeit entstand das Leibniz-Forschungsnetzwerk »Konservierung/Restaurierung – Preservation«, das gegen Jahresende mit dem Workshop »Konservierung im Fokus« sein Arbeitsprogramm aufnahm. In diesem auf maßgebliche Initiative des Deutschen Museums initiierten Forschungsverbund kooperieren KonservatorInnen und RestauratorInnen mit einem breiten Methodenspektrum und in interdisziplinärer Vernetzung. Mit den Erfahrungsberichten von Charlotte Holzer zur Restaurierung des Lilienthalgleiters und von Tatjana Kessler und Anja Alt zu den »Lessons learned« aus dem Brand im Museumsdepot in Ingolstadt beteiligte sich das Deutsche Museum ebenso intensiv an dieser Tagung wie an den Aktivitäten des neuen Leibniz-Kompetenzzentrums »Bildung im Museum«. Auch dieses kann an eine längere Phase der Zusammenarbeit anknüpfen, die nun mit neuen Formaten und Inhalten verbunden wird, um die empirische Bildungsforschung zu Museen als informellen Lernorten gemeinsam voranzubringen. Das bei Weitem größte neue Vorhaben ist der Forschungsverbund »Wert der Vergangenheit«, der Werte und Wertekonkurrenzen der Bewahrung des Kultur- und Naturerbes sowie darauf basierende gesellschaftliche Auseinandersetzungen über die Vergangenheit untersucht. Zwei von insgesamt neun sogenannten »Labs« werden dabei von den KollegInnen des Deutschen Museums ko-koordiniert.

Audit des Wissenschaftlichen Beirats Die wissenschaftliche Qualitätssicherung der Leibniz-Mitgliedseinrichtungen sieht verpflichtend vor, dass der Wissenschaftliche Beirat zwischen zwei Evaluierungen einen Auditbericht erstellt. Dieser Aufgabe nahm sich der Beirat des Deutschen Museums in seiner Oktobersitzung an. Die Begehung stand im Schatten der Corona-Pandemie, konnte aber dank eines sehr guten Hygiene-Konzepts in Präsenz durchgeführt werden. Zwei volle, dicht gefüllte Tage lang überprüfte der Beirat das Museum auf Herz und Nieren, einschließlich der Begehung einiger der neuen, noch nicht eröffneten Ausstellungen des ersten Realisierungsabschnitts. Der Beirat bescheinigte dem Museum, in der internationalen Landschaft der Wissenschafts- und Technikmuseen an der Spitze zu stehen und herausragende Leistungen auf allen Ebenen zu erbringen (s. a. S. 7). Diesen stehe jedoch »eine hochgradig besorgniserregende Unterfinanzierung« des Museums gegenüber, wie der Beirat nicht nur in seinem Audit, sondern auch in einem Brandbrief an den Verwaltungsrat und die Zuwendungsgeber formulierte. Wir hoffen, er wird Gehör finden.

Forschungsprojekte im Überblick

Digitale Projekte

Gefördert von der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien (BKM)

Antragsteller: Georg Hohmann, Prof. Dr. Helmut Trischler
BearbeiterInnen: Dr. Andrea Geipel, Claus Henkensiefken, Georg von Münchow, Alexander Schmidt;
VR-Lab: Tabitha Eickel, Lisa Görtz (stud. Hilfskraft), Pilsook Jang, Guido Kilfitt, Paul von Luterveld, Clara Sayffaerth (stud. Hilfskraft), Alexander Schmidt, Franziska Unger
Laufzeit: 1. 3. 2017–31. 12. 2021

Gefördert von der Helmut Fischer Stiftung

Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl
Bearbeiter: Dr. Karl Wienand
Laufzeit der 1. Förderperiode: 1. 1. 2019 – 31. 12. 2021

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Helmut Trischler
BearbeiterInnen: Eva Bunge, Dr. Helmut Hiltz, Christian Winkler
Laufzeit: 1. 1. 2019 – 31. 12. 2021

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung

Antragsteller: Prof. Dr. Helmut Trischler
Bearbeiter: Matthias Göggerle, Dr. Carola Dahlke
Laufzeit: 1. 10. 2020 – 30. 9. 2023

Projektleitung: Michaela Morys-Reichard, Christian Winkler

Bearbeiterin: Luise Allendorf-Hoefer; in Kooperation mit Dr. Susanne Rehn-Taube

Museum4Punkt0 – Digitale Strategien für das Museum der Zukunft Nach dem Projektende 2020 wurde »museum4punkt0« für eine zweite Förderphase weiterfinanziert. Zentrale Ziele im Berichtsjahr waren die Entwicklung einer AR-App zur Unterstützung von AR-Angeboten in Museen, die Durchführung der dritten Staffel des »Meaning Making Programms« sowie Ausbau und Weiterentwicklung des VRLabs sowie des 3D-Scan Labors. Das VRLab konnte Mitte 2021 wieder öffnen. Im 3D-Scan Labor wurden ca. 150 Objekte gescannt. Das Projekt wurde kostenneutral bis Ende Juni 2022 verlängert.

Neuronale Netze zur kreativen Kopplung von Bildern und Musik An der Schnittstelle zwischen Technologie und Kunst lernen neuronale Netze, musikalischen Elementen eine visuelle Bedeutung zuzuordnen. So schaffen wir eine synästhetische KI, die visuelle und musikalische Informationen konsequent miteinander verbindet. Dieser »künstliche Synästhetiker« erzeugt auf bedeutungsvolle Weise abstrakte Bilder aus Musik oder komponiert einfache Melodien aus beliebigen Bildern.

Fachinformationsdienst (FID) Geschichtswissenschaft In Kooperation mit der Bayerischen Staatsbibliothek widmete sich die Bibliothek schwerpunktmäßig der Konsolidierung der bisherigen Angebote. Die Ergebnisse der Kooperation wurden erfolgreich evaluiert. In der sich anschließenden dritten Förderphase soll das bisherige Portfolio erweitert, die inter- und multidisziplinäre Vernetzung mit anderen FID-Akteuren gestärkt sowie die öffentlichkeitswirksame Kommunikation intensiviert werden.

3D-Cipher. 3D-Digitalisierung historischer Chiffriermaschinen unter Verwendung computertomografischer Verfahren Im Rahmen des Projekts werden ca. 60 Chiffriergeräte aus der Kryptografie-Sammlung des DM mittels CT-Scans erschlossen und der Öffentlichkeit als Open Data zur Verfügung gestellt. Durch diese Form der Digitalisierung lassen sich die verborgenen Verschlüsselungstechnologien der historischen Exponate zerstörungsfrei erforschen. Im Berichtsjahr wurden erste Ergebnisse publiziert und die Ausschreibung der Digitalisierung auf den Weg gebracht.

Digitalisierungsprojekt mit Google Das Pandemiegeschehen und die daraus resultierenden Einschränkungen führten zu Verzögerungen im Digitalisierungsprojekt. Der Umfang der gescannten urheberrechtsfreien Zeitschriften, Monografien und Bestände der Rara-Sammlung fiel im Vergleich zur Zeit vor der Pandemie geringer aus. Entsprechend werden die Scanarbeiten auch im kommenden Jahr fortgeführt. Fortschritte konnten dagegen bei der Metadatenverarbeitung erzielt werden.

Sammlungstiefenerschließung und historische Objektforschung

Untersuchung der Messanordnung des Hahn-Meitner-Straßmann-Tisches von 1938 Den Originalgeräten, mit deren Hilfe 1938 die Spaltung von Uranatomen erstmals nachgewiesen wurde, kommt eine wesentliche Rolle bei der Entdeckung der Kernspaltung zu.



Arrangement des Hahn-Meitner-Straßmann-Tischs.
Foto: D. Dahmer.

Das Arrangement des (sogenannten) Hahn-Meitner-Straßmann-Tischs war bis dato historisch nicht korrekt und wurde dahingehend analysiert, ob und wie mit den vorgefundenen Gerätschaften auf die quantitative Erfassung von radioaktiven Zerfallsereignissen geschlossen werden konnte. Eine Veröffentlichung ist beabsichtigt.

Fotobestände des Deutschen Museums Im Jahr 2021 wurde v. a. die Erschließung von Einzelfotografien sowie von noch nicht inventarisierten Sammlungen und Alben vorangetrieben. Zudem konnten im Homeoffice die Datenbankeinträge bereinigt und mit Normdaten angereichert werden.

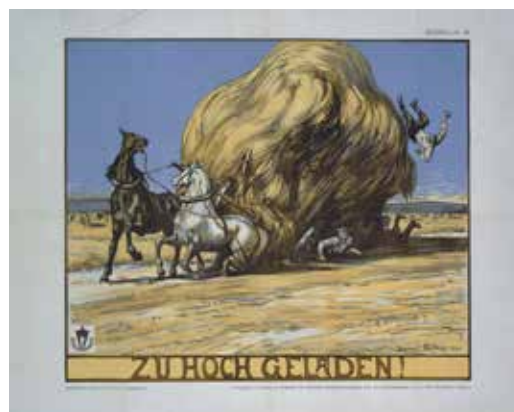
BearbeiterInnen: Dr. Wilhelm Füßl, Anna Krutsch,
Irene Püttner, Dr. Matthias Röschner

Digitalisierung von Archivbeständen Die Digitalisierung – Erschließung und Scannen – im Rahmen der Zukunftsinitiative wurde weitergeführt. Schwerpunkt waren die Verzeichnung des Nachlasses des Chemikers Heinrich Caro (1834–1910) und die Überarbeitung des Handschriftenbestands.

BearbeiterInnen: Dr. Wilhelm Füßl, Sophia Grunert,
Markus Künzel, Dr. Matthias Röschner

Erschließung der Plakatsammlung des Archivs Im Berichtsjahr startete die Neustrukturierung der Plakatsammlung des Archivs. Dafür wurde zunächst eine Bestandsaufnahme durchgeführt und die Sammlung grob klassifiziert. Neben den Museumsplakaten sind Plakate von Firmen und Institutionen vorhanden sowie eine Reihe von Lehr- und Unterrichtstafeln. Die Verzeichnung erfolgt mithilfe der im Archiv üblichen Meta- und Normdaten.

Bearbeiterin: Natascha Jelen



Ein Schwerpunkt der Plakatsammlung des Archivs:
Plakate zur Unfallverhütung.
Deutsches Museum, Archiv BN 27240

Bearbeiter: Dr. Matthias Röschner

Provenienzforschung im Archiv Erste Recherchen zur Ermittlung von Archivalien, die NS-Provenienzen aufweisen oder deren Herkunft nicht exakt zu ermitteln ist, wurden durchgeführt. Die Zugangsbücher und die Verwaltungsakten des Archivs konnten in Einzelfällen weitergehende Informationen liefern. Im weiteren Projektverlauf sollen verstärkt auch externe Forschungsressourcen genutzt werden.

Johannes Sauter, Prof. Dr. Helmut Trischler

Artefacts: Studies in the History of Science and Technology Die XXVI. Jahreskonferenz des Forschungsverbands fand am 17. bis 18. Oktober statt, pandemiebedingt erneut digital. Organisiert wurde sie vom Deutschen Museum zum Rahmenthema »Responding to COVID-19«.

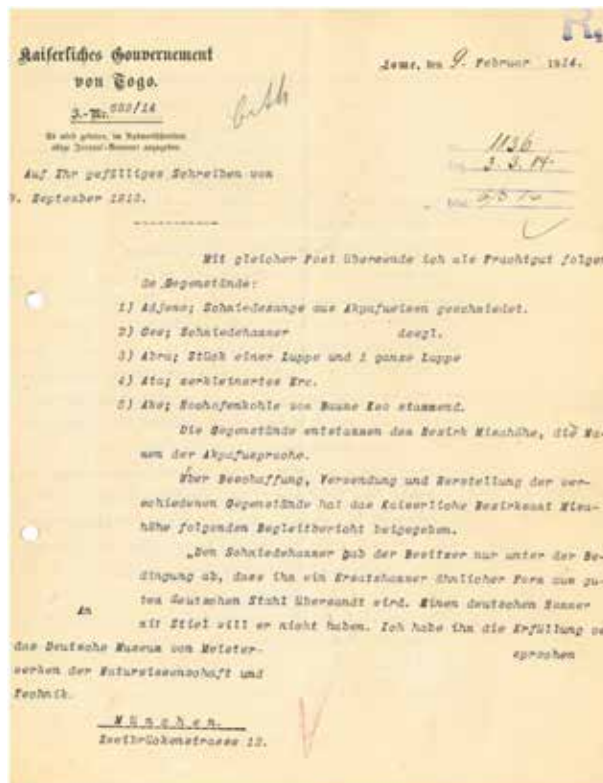
Bearbeiter: Dr. Bernhard Wörrle

Koloniales Sammlungsgut Aufbauend auf dem im Vorjahr durchgeführten Survey wurden vertiefte Recherchen zu Objekten angestellt, die das Museum 1912–1914 über die deutschen Kolonialbehörden aus Afrika bezogen hat. Außerdem wurden die Provenienzen eines Auslegerkanus und anderer Exponate aus einer Samoa-Völkerschau von 1910 rekonstruiert. Zum Kamerunbestand wurde eine Kooperation mit dem DFG-Projekt »Ein kommentierter Atlas zum materiellen Erbe Kameruns in deutschen Museen« (A. Gouaffo und B. Savoy, TU Berlin) begonnen.



Kolonialer Eisenbrocken: Luppe aus einem afrikanischen Schmelzofen, Deutsch-Togo 1914.

Foto: Deutsches Museum, Konrad Rainer



Beschaffung von Sammlungsobjekten aus den deutschen Kolonien: Schreiben des Kaiserlichen Gouvernements von Togo an das Deutsche Museum 1914.

DM Verwaltungsarchiv Sign. 0184/4.

BearbeiterInnen: Dr. Bernhard Wörrle, Benedikt Funke, Dr. Christina Newinger, Dr. Wiebke Henning, Franziska Schwiersch

Koloniale Spuren In einem bereichsübergreifenden Gemeinschaftsprojekt wurde ein Konzept zur Kontextualisierung kolonialer Exponate in den noch geöffneten alten Dauer- ausstellungen entwickelt und mit einer Reihe einheitlich gestalteter Aufsteller in den Ausstellungen Schiffahrt, Starkstrom und Metalle umgesetzt.



Überbleibsel einer Völkerschau: Kontextualisierung des samoanischen Paopao in der Ausstellung Schiffahrt

Foto: Deutsches Museum, Bernhard Wörrle

Bearbeiter: Dr. Bernhard Wörrle

Survey NS-Raubgut Anhand der im Sammlungsmanagementsystem digital vorliegenden Zugangsdaten wurde ein erster Grob-Survey zu NS-verfolgungs- bzw. kriegsbedingt entzogenem Kulturgut im Exponatbestand des Deutschen Museums durchgeführt. Zur weiteren Abklärung wurde ein Förderantrag für ein zweijähriges Provenienzforschungsprojekt beim Deutschen Zentrum Kulturgutverluste vorbereitet.

Restaurierungsforschung

Laboranalytik und Kunststoffforschung E. Angelins analytische Kompetenzen bereicherten das Labor erheblich. Photooxidative Abbaumechanismen in Kunststoffen können im neuen Belichtungsgerät untersucht werden. Zwei Projektanträge sind in Bearbeitung, vier Peer-Review-Artikel sind publiziert, ein weiterer ist im Druck und zwei andere wurden eingereicht. Das Leibniz-Forschungsnetzwerk »Konservierung/Restaurierung – Preservation« wurde gegründet und der Workshop »Konservierung im Fokus« organisiert.

Untersuchung der ältesten Fotografien aus der Sammlung des Deutschen Museums Ende des Jahres wurden Salzpapiernegative und Daguerreotypen von Franz von Kobell und Carl August von Steinheil im Labor mittels Röntgenfluoreszenzanalyse und Infrarotspektroskopie untersucht. Dabei ging es um Fragen zu den Fixiermitteln bei den Salzpapieraufnahmen und der Vergoldung bzw. galvanischen Kopie der Daguerreotypen. Die Ergebnisse werden in die geplante Publikation von Cornelia Kemp über die ältesten Fotografien Deutschlands einfließen.

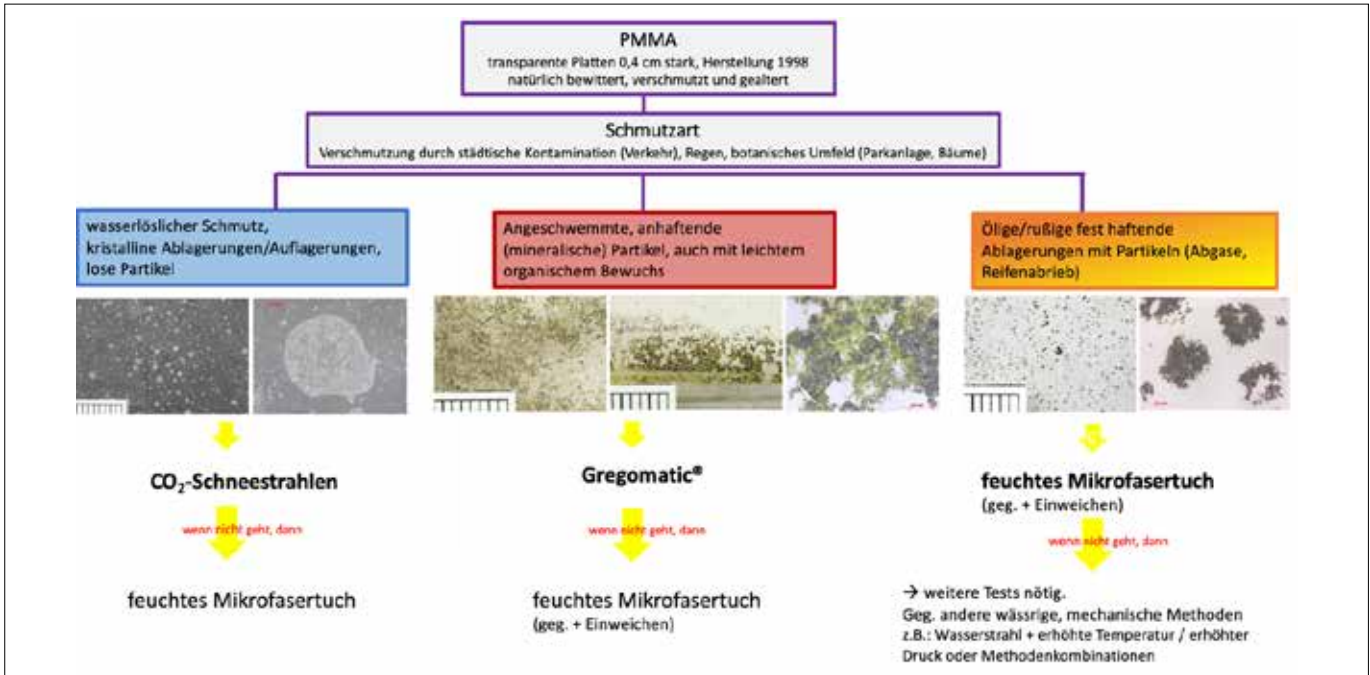
Bearbeiterinnen: Dr. Eva M. Angelin, Christina Elsässer, Dr. Anna Micheluz, Dr. Marisa Pamplona Bartsch; in Kooperation mit Dr. Catharina Blänsdorf (Archäologische Staatssammlung München), Prof. Dr. Ilaria Bonaduce (Universität Pisa), Dr. Jacopo La Nasa, Prof. Dr. Francesca Modugno; Organisation des Workshops in Kooperation mit Dr. P. Giere (MfN), T. Krieg und Prof. Dr. S. Brüggerhoff (DBM), Dr. K. Zelljadt (»Aktionsplan Leibniz-Forschungsmuseen II«)

Bearbeiterinnen: Dr. Eva M. Angelin, Dr. Marisa Pamplona Bartsch; in Kooperation mit Dr. Clarimma Sessa (TUM), Dr. Cornelia Kemp, Prof. Dr. Élia Roldão (Nova School of Science and Technology)



Clarimma Sessa bereitet die Röntgenfluoreszenzanalyse einer historischen Daguerreotypie vor.

Foto: Deutsches Museum, Eva M. Angelin



Baumdiagramm zur Methodenauswahl für die im Projekt vorgefundenen Verschmutzungsarten und getesteten Reinigungsmethoden.

Foto: Deutsches Museum, Franziska Schittler

Gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Antragsteller, Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Putz (TUM)
Projektleiterin am DM: Dr. Marisa Pamplona Bartsch
Bearbeiterin: Susanne Brunner (Doktorandin), gemeinsam mit Franziska Schittler (Stipendiatin, DM), Veronika Mayr (Stipendiatin, DM), Dr. Peter Montag (PSS)
Kooperationspartner: Martin Mach (Zentrallabor des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege)
Laufzeit: 1. 3. 2020–31. 10. 2022

Zur Erhaltung historischer Acrylgläser – Erhaltungsstrategien für transparentes Polymethylmethacrylat (PMMA) in Architektur und musealem Kulturgut im Außenraum PMMA aus verschiedenen Fallstudien wurde u. a. mit GC-MS und GPC untersucht, Schadensphänomene wurden kategorisiert und Schadensursachen abgeleitet. F. Schittler verwendete, untersuchte und beurteilte museale und denkmalpflegerische Reinigungsmethoden für Schmutz unterschiedlicher Kategorien. Ein Aufsatz wurde in »History of Construction Cultures« publiziert und ein Vortrag bei der Konferenz »Future Talks 021« gehalten.

Gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Antragsteller: Prof. Dr. Helmut Trischler
Projektleitung: Dr. Marisa Pamplona Bartsch
Bearbeiterinnen: Christina Elsässer (Doktorandin), gemeinsam mit Dr. Eva Angelin, Veronika Mayr (Stipendiatin, DM), Dr. Stefani Kavda (Stipendiatin, DM); in Kooperation mit Prof. Dr. Christian Große (TUM); Prof. Dr. Bernhard Rieger (TUM); Dr. Harald Hilbig (TUM); Dr. Peter Montag (PSS)
Laufzeit: 1. 1. 2019–31. 3. 2022

Kaltlagerung von dreidimensionalen Exponaten aus Cellulosenitrat (CN) Die Projektlaufzeit wurde aufgrund der anhaltenden Pandemie verlängert. Der Lockdown im Frühjahr konnte dazu genutzt werden, drei Publikationen in Peer-Review-Zeitschriften zu finalisieren und zu veröffentlichen. Nach aufwendiger Präparation von Prüfkörpern (PK) konnten diese verschiedenen Kaltlagerungsszenarien ausgesetzt werden. Die Effektivität der Lagerung wird anhand von chemischen Analysen der PK vor und nach sechsmonatiger Exposition untersucht.

Beispiele von Cellulosenitratobjekten aus dem Deutschen Museum. Ausgehend von dieser Sammlung wurden in Anlehnung an a) b) und e) Prüfkörper für Kaltlagerungstests entwickelt.

Foto: Deutsches Museum, Dennis Mitschke.





Charlotte Holzer bei der RFA-Messung am Raketen-schlitten RAK BOB 2 von Max Valier (Inv. Nr. 66678).

Foto: Deutsches Museum, Philipp Stengle

Das Glasfaserkleid der Infantin Eulalia von 1893 Das Glasfaserkleid der Infantin Eulalia wurde zum ersten Mal im DM ausgestellt und in einem Livestream präsentiert. Beim »Science Summer« wurde ein interaktiver Vortrag dazu gehalten. Die Dissertation von C. Holzer wurde publiziert: »Ein Kleid aus Glas« (DM Studies, Band 8. s. S. 151). R. Beschta legte in ihrem Projekt, gefördert vom »Aktionsplan II«, die Grundlagen für eine digitale Ausstellung über das Glasfaserkleid.

BearbeiterInnen: Dr. Charlotte Holzer, Dr. Marisa Pamplona Bartsch, Ralf Spicker, Rabea Beschta; in Kooperation mit Elisabeth Knott

Präventive Konservierung in der Sammlung, der Bibliothek und dem Archiv Anforderungen zum Exponatschutz an die Raumbühne und Präsentationsformen flossen in den Entwurf der Ausstellungen »Historische Luftfahrt« und »Schiffahrt« ein. Schwerpunkt war die Vorbereitung für die Verdunklung und Beleuchtung mit Kunstlicht. Es galt, Exponate vor starken Klimaschwankungen durch pandemiebedingtes Lüften zu schützen und Risiken durch Staub bzw. mechanische Einwirkung beim Einräumen der Luft- und Raumfahrthalle aufzuzeigen.

BearbeiterInnen: Dr. Charlotte Holzer, Dr. Marisa Pamplona Bartsch; gemeinsam mit Andreas Hempfer, Daniela Menge, Elisabeth Knott

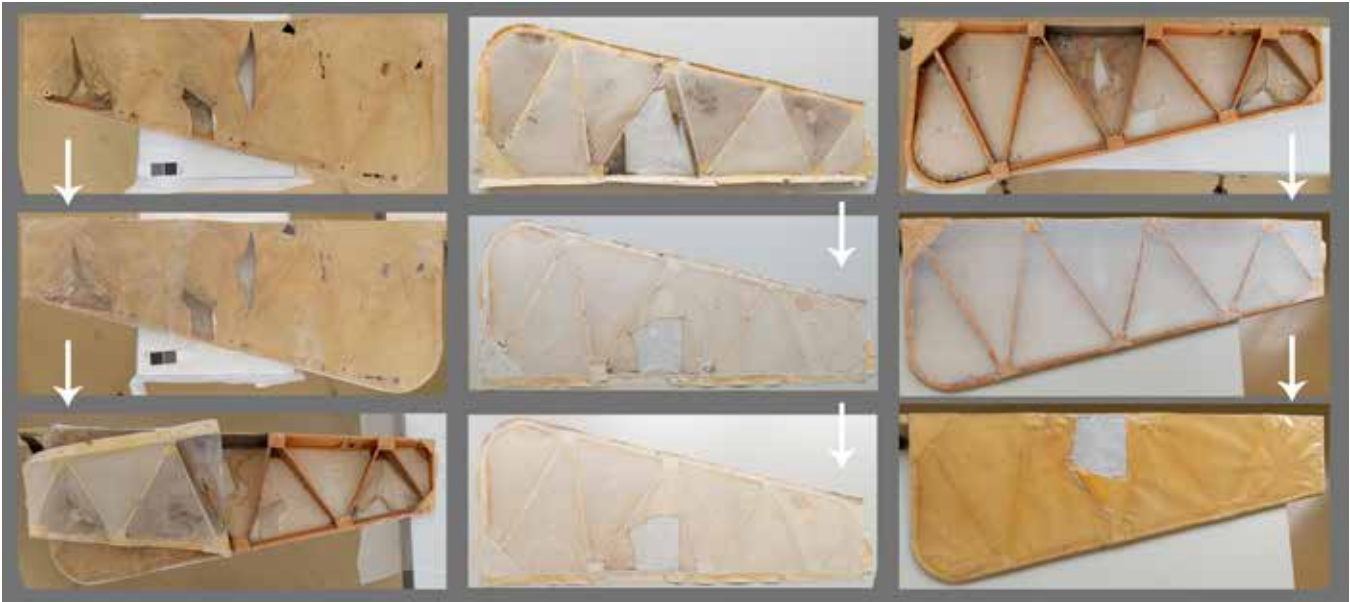
Untersuchung des Lilienthal-Gleiters Originalmaterialien und Reparaturen des Normalsegelapparats wurden mit Hilfe von unterschiedlichen Analysemethoden wie Mikroskopie, UV, ATR-FTIR und RFA untersucht. Darauf entstand ein Konzept für Reinigung, Holzfestigung, Reduktion der Korrosion und Unterkonstruktion. Zum 125. Todestag von Otto Lilienthal fand ein Livestream mit Lilienthal-Spezialisten statt. Vorträge zum Projekt wurden bei der »Artefacts«-Konferenz und dem Leibniz-Workshop »Konservierung im Fokus« gehalten.

BearbeiterInnen: Dr. Charlotte Holzer, Mathias Winkler, Patrick Goldbach; gemeinsam mit Andreas Hempfer, Dr. Anja Kölzsch, Flugzeugwerkstatt, Modellbauwerkstatt, Gerrit Faust; in Kooperation mit Bernd Lukasch (Otto-Lilienthal-Museum) und Markus Raffel (German Aerospace Center, DLR)



Patrick Goldbach bei der Reinigung einer hölzernen Spiere des Normal-Segelapparats von Otto Lilienthal (Inv. Nr. 2235).

Foto: Deutsches Museum, Charlotte Holzer



Erprobung der Restaurierungskonzepte am Höhenruder (Grunau Baby), Flugwerft Schleißheim.

Foto: Deutsches Museum, Dennis Mitschke

Bearbeiter: Dennis Mitschke; gemeinsam mit Dr. Marisa Pamplona Bartsch, Dr. Charlotte Holzer, Mathias Winkler, Reinhard Mücke, Philipp Stengele

BearbeiterInnen: Dennis Mitschke, Dr. Marisa Pamplona Bartsch; gemeinsam mit Andreas Hempfer, Mathias Winkler; in Kooperation mit Prof. Dr. Christoph Krekel (Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart)

BearbeiterInnen: Luise Richter (Stipendiatin, DM); gemeinsam mit Dr. Silke Berdux, Dr. Panagiotis Pouloupoulos, Dr. Rüdiger Hermann, Dr. Marisa Pamplona Bartsch, Peter Trachte, Benjamin Hauber

Betriebsdokumentation des Sinus-Generators Nr. 3 aus der Generatorenwand des Siemens-Studios für elektronische Musik (Inv. Nr. L1994-19T1) mit Rüdiger Hermann, Luise Richter, Panagiotis Pouloupoulos, Sabine Pelgier (v. l. n. r.) und Peter Trachte (hinter P. Pouloupoulos).

Foto: Deutsches Museum, Christian Illing

Alternative Restaurierungskonzepte für textilbespannte Flugzeuge am Beispiel der Hütter 17

Spezielle Problematiken beim mit Spannack imprägnierten textilbespannten Segelflugzeug Hütter 17 motivierten dazu, Restaurierungsmaßnahmen aus der Gemälderestaurierung zu adaptieren. Festigung und Reinigung von abblättrenden Lackschichten, gesicherte Abnahme originaler Spannungen, Fehlstellschließung im Bespannstoff, stabilisierende Hinterspannung und Wiederaufspannen der konservierten Bespannung wurden an einem Dummy (Heckleitwerk eines Grunau Babys) getestet.

Farbschichtanalysen an der Fokker D. VII

Das Flugzeug Fokker D.VII wurde im Zuge der Masterarbeit von Dennis Mitschke an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart 2020 untersucht. Die Arbeit wird im kommenden Jahr eingereicht.

Risikoanalyse und Dokumentation des Siemens-Studios

Elektrische Musikinstrumente erfordern die Entwicklung komplexer Bewahrungsstrategien, um materielle und immaterielle Werte für die Zukunft zu erhalten. Im Zuge der Vorbereitung der neuen Dauerausstellung und des Umzugs des Siemens-Studios wurde eine Fallstudie zur Dokumentation und Risikobewertung für verschiedene Szenarien durchgeführt. Das Projekt wurde auf der Konferenz »Future Talks 021« vorgestellt. Eine Publikation ist in Bearbeitung.



Wechselwirkung zwischen Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft

M Cube – Partnerschaft im Teilprojekt DatSim Der Münchner Cluster für die Zukunft der Mobilität in Metropolregionen (»M Cube«) zielt auf die Entwicklung nachhaltiger Lösungen für die Mobilität in der Region München. Das Teilprojekt erstellt eine zentrale, übergeordnete und digitale »M Cube«-Repräsentation, bestehend aus einem gesamtheitlichen Simulationsmodell und einem zentralen Datenhub zum Ableiten, Bewerten, Dokumentieren und Veröffentlichen von Daten, Maßnahmen und Ergebnissen aus »M Cube« und verbundenen Datenquellen. Als Schnittstelle für eine breitere Öffentlichkeit ist ein Simulationstisch geplant, an dem MuseumsbesucherInnen die Ergebnisse des Projekts in Form von vorbereiteten Simulationen zum Verkehr im Raum München angezeigt bekommen.

Evidenzregime lokaler und internationaler Pestizideinsätze. Die Auseinandersetzungen um Schädlingsbekämpfung im Globalen Süden in den 1960er bis 1980er Jahren Im Berichtsjahr wurden die Quellenrecherchen fortgesetzt, erste Ergebnisse publiziert und an den teilprojektübergreifenden Aktivitäten der DFG-Forschungsgruppe 2448 »Practicing Evidence – Evidencing Practice« wurde mitgearbeitet.

Arthur Schönberg (1874–1943). Ein Ingenieurleben im Schatten Oskar von Millers Alle Vorarbeiten sind beendet. Das Manuskript für die Biografie ist begonnen und wird im ersten Halbjahr 2022 abgeschlossen.

Leibniz-Forschungsnetzwerk Mobilität Das Leibniz-Forschungsnetzwerk Mobilität hat zum Ziel, das Forschungsfeld »Nachhaltige Mobilität« für die Leibniz-Gemeinschaft neu zu erschließen. Über einen Zeitraum von zwei Jahren soll die Leibniz-Mobilitätsforschung aufgebaut, akademisch konsolidiert und durch Transferaktivitäten öffentlich sichtbar gemacht werden. Dabei sind umfassende Koordinationsarbeiten notwendig, um die Anbahnung von Forschungsprojekten, die Umsetzung einer Diskussions-Reihe und eines internationalen Symposiums sowie eine öffentliche Ausstellung auf den Weg zu bringen.

Entwicklung der Laserphysik und Quantenoptik Im Rahmen des Forschungsprogramms zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft wird die Entstehung und historische Entwicklung der Laserphysik und Quantenoptik innerhalb der Institute der MPG von ca. 1970 bis 2002 untersucht. Im Berichtsjahr wurde der Beitrag zum Kapitel III des Synthesebands abgeschlossen.

Leibniz-Forschungsverbund Wert der Vergangenheit An dem 2021 neu eingerichteten Leibniz-Forschungsverbund »Wert der Vergangenheit«, der Werte und Wertekonkurrenzen der Bewahrung des Kultur- und Naturerbes sowie darauf basierende gesellschaftliche Auseinandersetzungen über die Vergangenheit untersucht, beteiligt sich das Deutsche Museum als Ko-Koordinator des »Lab 1.2 Medialität und Materialität« und des »Lab 2.3 Entgrenzungen: ZeitRaum-Wahrnehmungen des Anthropozäns«.

Gefördert durch das BMBF

Antragsteller / Kooperationspartner:

Prof. Dr. Wolfgang Heckl

BearbeiterInnen: Dr. Lukas Breitwieser, Dr. Bettina Gundler

Laufzeit der 1. Förderperiode: 1. 11. 2021–31. 10. 2024

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler

Bearbeiterin: Dr. Sarah Ehlers

Laufzeit: 1. 9. 2020–31. 8. 2023

Bearbeiter: Dr. Wilhelm Füßl

Gefördert von der Leibniz-Gemeinschaft

Netzwerkpartner / Antragstellerin: Dr. Bettina Gundler

Laufzeit: 1. 11. 2021–31. 10. 2023

Dr. Johannes-Geert Hagmann

PD Dr. Ulf Hashagen, Prof. Dr. Helmuth Trischler

**Verschränkte Quantenwürfel
als Teil des Vermittlungssets.**

Foto: Deutsches Museum, Beritt Körbitzer



Gefördert vom BMBF

Antragsteller: Dr. Andreas Gundelwein
Bearbeiterin: Gabriele Kramer
Laufzeit: 1. 1. 2021–30. 4. 2022

Quantum aktiv – intuitive Outreachkonzepte für die Quantentechnologien Die Entwicklung verläuft zeitplangerecht, erste Schulungen und Erprobungen ausgewählter Bausteine konnten im Rahmen von Bildungsevents (u. a. Eröffnungswochenende DM Nürnberg) durchgeführt werden.

Gefördert vom BMBF

Antragsteller: Dr. Andreas Gundelwein
Bearbeiterin: Dagny Müller
Laufzeit: 1. 9. 2018 –30. 6. 2021

Zukunft materiell entwerfen: Prototypen als Kommunikationsmedien des Neuen Im Berichtsjahr wurde u. a. eine im Rahmen dieses Projekts entstandene Installation zur Stadtentwicklung der Zukunft auf dem Erlanger Humanities Festival im Oktober 2021 gezeigt. Weitere Forschungsergebnisse bereichern ab Sommer 2022 eine Sonderausstellung des DM Nürnberg.

**Die »Stadt der radikalen Öffentlichkeit«
auf dem Erlanger Humanities Festival.**

Foto: Deutsches Museum, Sebastian Linstädt



Gefördert von der Kulturstiftung des Bundes

Antragsteller: Dr. Andreas Gundelwein
Bearbeiterin: Jana Müller
Laufzeit: 1.1.2020–31.12.2023

ZKM: Das intelligente Museum. Ein künstlerisch-kuratorisches Experimentierfeld für Deep Learning und BesucherInnenbeteiligung Das gesellschaftsrelevante Thema der Künstlichen Intelligenz (KI) soll mittels verschiedenartiger Ansätze KI-gestützter digitaler Kunst aus unterschiedlichen Perspektiven kritisch beleuchtet werden. Die interaktiven und erlebbaren Installationen, »Crawlers« von Alexander Schubert, »Patterns of Heat« von Gaëtan Robillard und »Empathy Swarm« von Katrin Hochschuh und Adam Donovan, ermöglichten in diesem Jahr eine Reflexionsebene für die breite Öffentlichkeit. Die im Projekt entwickelten Kunstwerke werden in der Ausstellung des DM Nürnberg präsentiert und wissenschaftlich begleitet.

Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen. Korporatismus in der bundesdeutschen Forschung zwischen Kooperation und Konkurrenz Im Berichtsjahr lag der Fokus auf der Vorbereitung verschiedener Publikationen sowie auf dem Abschluss der Dissertation, während zugleich die Auswertung der umfangreichen Quellenbestände abgeschlossen wurde. Zentrale Ergebnisse des Projekts wurden auf verschiedenen Tagungen präsentiert. Außerdem konnte die Abschlusskonferenz der ersten Förderphase der DFG-Forschungsgruppe 2553 »Kooperation und Konkurrenz in den Wissenschaften« nachgeholt werden

Ökonomisierungslogiken in der deutschen Wissenschaft. Die programmorientierte Förderung der Helmholtz-Gemeinschaft Im Projekt werden die Debatten um die organisatorische Neuausrichtung der HGF und die Einführung neuer Steuerungsmechanismen im deutschen Wissenschaftssystem in den Blick genommen. Dabei wird untersucht, wie die Implementierung ökonomischer Logiken auf Kooperations- und Konkurrenzbeziehungen in der Wissenschaft rückwirkte. Das Projekt ist Teil der zweiten Förderphase der DFG-Forschungsgruppe 2553 »Kooperation und Konkurrenz in den Wissenschaften«.

NewFoodSystems – Neue Lebensmittelsysteme Im Berichtsjahr wurden aktuelle Forschungsinhalte in den interaktiven Stationen »Aufgetischt« und »Vertical Farming« im DM Nürnberg aufgearbeitet. Sie werden 2022 im Hinblick auf das Akzeptanzverhalten mittels Besucherforschung evaluiert.

Wie sie spielten: Kinder und Konstruktionsspielzeug (ca. 1840–1940) Im Dezember 2021 wurde das Projekt abgeschlossen. Im Laufe des Jahres 2021 hat die Forscherin zwei Vorträge auf Online-Konferenzen gehalten und zwei Beiträge in Sammelbänden veröffentlicht. Ein Buchmanuskript ist in Vorbereitung.



Gefördert von der DFG
Antragsteller: Prof. Dr. Helmut Trischler
Bearbeiterin: Vanessa Osganian
Laufzeit: 1. 1. 2018–14. 5. 2021

Gefördert von der DFG
Antragsteller: Prof. Dr. Helmut Trischler
Bearbeiterin: Vanessa Osganian
Laufzeit: 1. 10. 2021–31. 9. 2024

Gefördert vom BMBF
Antragsteller: Dr. Andreas Gundelwein
Bearbeiterin: Maike Schlegel
Laufzeit: 1. 10. 2020–30. 4. 2023

Gefördert von der DFG
Antragsteller: Prof. Dr. Helmut Trischler
Bearbeiterin: Dr. Artemis Yagou
Laufzeit: 1. 10. 2016–31. 12. 2021

Interaktionsstation »Aufgetischt« im Deutschen Museum Nürnberg.

BearbeiterInnen: Dr. Carola Dahlke, Robert Jahn

Digitale Technik- und Wissenskulturen

Kryptografie: Objektgeschichte(n) historischer Chiffriermaschinen Für die neue Dauerausstellung »Bild Schrift Codes« wird ein Dokumentarfilm erstellt, der die Geschichte des bisher unbekanntem deutschen Kryptologen Fritz Menzer und seiner Erfindungen wie z. B. des Schlüsselgeräts 41 facettenreich erzählt. Aufwendige Archivrecherchen dazu und erste Dreharbeiten im britischen Bletchley Park konnten trotz des Pandemiegeschehens bereits durchgeführt werden.

Bearbeiter: Dr. Wilhelm Fühl, PD Dr. Ulf Hashagen,
Prof. Dr. Hans-Dieter Hellige

Beiträge zur Biografie des Computerpioniers Konrad Zuse Im Berichtsjahr wurde die Aufarbeitung des umfangreichen Archivmaterials vorangetrieben und die Niederschrift der einzelnen Teile der Monografie, deren Veröffentlichung für 2022/23 geplant ist, fortgesetzt. Des Weiteren wurden kürzere biografische und objekthistorische Artikel über Konrad Zuse und seine Rechner fertiggestellt.

Gefördert vom Europäischen Forschungsrat
(ERC Consolidator Grant Nr. 682711)

Antragstellerin: Dr. Ellen Harlizius-Klück

BearbeiterInnen: Dr. Ellen Harlizius-Klück,

Dr. Annapurna Mamidipudi, Dr. Giovanni Fanfani,

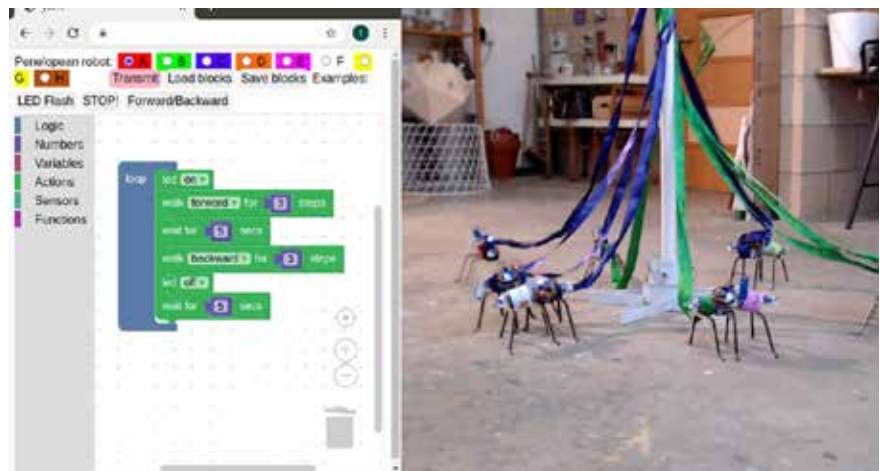
Dr. Alex McLean

Laufzeit: 1. 12. 2016–30. 5. 2022

PENELOPE – A Study of Weaving as Technical Mode of Existence Im fünften Projektjahr wurden ein Sammelband ediert, der die Ergebnisse der »HOMO TEXTOR« Konferenz präsentiert, sowie weitere Manuskripte für internationale Sammelbände verfasst. Unter dem Titel »Looms in Motion« führten wir ein umfangreiches Online-Labor zur Weberei durch, in dem man z. B. unsere Roboter beim Tanz um den Maibaum fernsteuern (siehe Bild) oder Webmuster mittels einer Simulation erproben konnte. Das Projekt wird um sechs Monate verlängert.

Gemeinsam PENELOPE E-Roboter online fernsteuern.
Ein Online-Workshop von »looms-in-motion.eu«
im Rahmen der Präsentation
von Ergebnissen des »PENELOPE« Projekts.

Screenshot: D. Griffiths.



Bearbeiter: PD Dr. Ulf Hashagen

Rechnen als Kunst und Wissenschaft in der Astronomie Im Berichtsjahr wurden umfangreiche Recherchen über die Nutzung von Methoden der »Computer Algebra« in der Himmelsmechanik vorgenommen; die Überarbeitung des bisherigen Manuskriptes wurde fortgesetzt.

Bearbeiter: PD Dr. Ulf Hashagen, PD Dr. Rudolf Seising

Algorithmische Wissenskulturen: Der Einfluss des Computers auf die Wissenschaftsentwicklung im 20. Jahrhundert Im Berichtsjahr wurde mit dem Lektorat der Beiträge für den umfangreichen Sammelband »Algorithmische Wissenskulturen« begonnen, dessen Veröffentlichung für 2022 im Springer-Verlag geplant ist.

IGGI – Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure: Eine Geschichte der Künstlichen Intelligenz in der Bundesrepublik Deutschland Trotz großer pandemiebedingter Einschränkungen konnten einige Archive aufgesucht, ein Vor- und ein Nachlass gesichert und einige Oral-History-Gespräche mit KI-Pionieren durchgeführt werden. Der für den 20./21.5. organisierte Workshop »Die frühe Geschichte der Künstlichen Intelligenz im deutschsprachigen Raum. Methoden und Theorien« und die internationale Konferenz »AI in Flux« am 29.11.–1.12. wurden online mit sehr großer Teilnehmerzahl erfolgreich durchgeführt. Alle Mitglieder haben das Gesamtprojekt bzw. ihre Teilprojekte in Vorträgen sowie in der Zeitschrift »Technikgeschichte« präsentiert.



Gefördert vom BMBF

Antragsteller: PD Dr. Ulf Hashagen
 BearbeiterInnen: PD Dr. Rudolf Seising, Dr. Helen Piel, Dinah Pfau, Florian Müller, Jakob Tschandl
 Laufzeit (1. 1. 2020–31. 12. 2022)

2. Transdisziplinärer Dialog »Mensch, Technik und Künstliche Intelligenz«, TU Chemnitz,
<https://www.tu-chemnitz.de/hsw/psychologie/professuren/allpsy1/forschung/dialog/index.html>.
 Screenshot: F. Bocklisch

Umweltgeschichte

Gespaltene Gesellschaft – Die lokale Geschichte der Kernenergie in Deutschland und Großbritannien Im Berichtsjahr wurde die Quellenauswertung des Projekts zur Geschichte der Debatten über Atomenergie an Standorten von Kernkraftwerken in Deutschland und Großbritannien abgeschlossen, das Manuskript für die daraus resultierende Monografie ausgearbeitet und im Rahmen mehrerer Vorträge diskutiert.

Gefördert vom BMBF

Antragsteller und Bearbeiter: Dr. Christian Götter
 Laufzeit: 1. 9. 2017–30. 4. 2021

Kulturen und Kosten der Wartung. Der Aufstieg von Kreosot und sein prekäres Erbe Zu Beginn des Projekts galt es zunächst, relevante gedruckte Quellenbestände zu Wartungsakteuren, wie etwa den Bahnmeistern und den Imprägnierfirmen zu erschließen. Zudem konnten auch schon erste Archivalien zur Imprägnierindustrie eingesehen werden. Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse flossen u. a. in einen Aufsatz ein (mit Christian Zumbärgel), der bereits Ende 2021 in der Zeitschrift »Technikgeschichte« erschien.

Gefördert von der DFG

Antragsteller und Bearbeiter: Dr. Martin Meiske
 Laufzeit: 1. 12. 2021–30. 11. 2024

Rachel Carson Center for Environment and Society Im letzten Projektjahr als »Käte Hamburger Kolleg« wurden sämtliche Programme mit einigen pandemiebedingten Einschränkungen fortgeführt. Parallel dazu wurden die Verstetigung des Centers realisiert und zahlreiche neue Drittmittelprojekte eingeworben, darunter das Internationale DoktorandInnenkolleg »Um(welt)denken: Die Environmental Humanities und die ökologische Transformation der Gesellschaft«, an dem das Deutsche Museum auch als Praxispartner beteiligt ist.

Gefördert vom BMBF

Antragsteller und Direktoren: Prof. Dr. Christof Mauch (LMU München), Prof. Dr. Helmut Trischler
 Laufzeit: 1. 8. 2015–31. 7. 2021

Gefördert von der DFG
Antragstellerinnen: Dr. Sabine Gerber,
Prof. Dr. Annette Noschka-Roos
Bearbeiterin: Feliza Ceseña
Laufzeit: 1. 1. 2017–31. 12. 2021

BearbeiterInnen: Dr. Lorenz Kampschulte,
Dr. Gun-Brit Thoma (IPN), Prof. Dr. Olaf Köller (IPN),
Prof. Dr. Doris Lewalter (TUM), Astrid Faber (MfN)
Laufzeit: 1. 1. 2017–31. 12. 2021

Bearbeiter: Dr. Lorenz Kampschulte;
Organisation in Kooperation mit Sarah Junk Hatcher
(Indiana University, Bloomington),
Heike Zech (Germanisches Nationalmuseum)

Gefördert vom Leibniz-Forschungsnetzwerk
»Bildungspotenziale« (LERN)
SprecherInnen: Prof. Dr. Olaf Köller (IPN),
Prof. Dr. Alexandra Busch (RGZM), Dr. Lorenz Kampschulte;
Koordination: Dr. Sielle Gramser (RGZM),
Dr. Gun-Brit Thoma (IPN)
Laufzeit: 1. 7. 2021–30. 6. 2022

Gefördert von EU / Erasmus+
Antragsteller: Dr. Lorenz Kampschulte
Bearbeiterin: Marion Pellowski
Laufzeit: 1. 3. 2021–28. 2. 2023

Museologische Bildungsforschung

Konfliktvolle Themen professionell vermitteln Mit der Veröffentlichung der Webseite »AUSSTELLUNGEN KONTROVERS« durch die Projektpartner IWM (Tübingen), IfM (Berlin) und TUM School of Social Sciences & Technology (München) wurde das Projekt nun abgeschlossen. Die Webseite macht die Ergebnisse des Projekts und weitere Informationen zur Präsentation kontroverser Inhalte in Museen für PraxisexpertInnen zugänglich.

Die Ergebnisse der im Museum durchgeführten Studien konnten in der neuen Ausstellung »Landwirtschaft und Ernährung« bereits umgesetzt werden.

Besucherstrukturanalyse der Leibniz-Museen Im Berichtsjahr stand vor allem die Analyse und Vorbereitung von Publikationen zu den 2018/19 erhobenen Besucherstrukturdaten an. Der Fokus lag dabei auf dem Vergleich der unterschiedlichen Museumstypen sowie der Analyse der Unterschiede zwischen Personen, die habituell oder nur gelegentlich Museen besuchen.

Darüber hinaus zeigen sich interessante Befunde für das psychologische Konstrukt der Offenheit für Neues (»Big Five«), die für beide Typen unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Für 2022/23 ist eine zweite Erhebungswelle in den acht Museen geplant.

Transatlantic Seminar for Museum Curators and Educators: Museums in Post-Pandemic Times Das transatlantische Online-Seminar fand am 21. und 22. April statt und baut auf dem 2019 in Washington D.C. organisierten Seminar »Museums as Spaces for Social Discourse and Learning« auf. Das virtuelle Treffen setzte die Diskussion über Museen als Orte des gesellschaftlichen Diskurses fort, jetzt allerdings mit einem Fokus auf die Pandemie. Wie sind Museen von der Pandemie betroffen? Welche gesellschaftlichen Gräben sind in den letzten 18 Monaten zutage getreten? Und welche möglichen Handlungsoptionen für Museen gibt es?

Leibniz Kompetenzzentrum Bildung im Museum Seit 2016 arbeiten die acht Forschungsmuseen, die Bildungsforschungseinrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft und die TU München in einem losen Verbund zusammen, um systematisch die Bildungsforschung in Museen zu stärken. 2021 konnte durch eine Anschubfinanzierung des LERN das Leibniz-Kompetenzzentrum »Bildung im Museum« gegründet werden. Ziel ist es, empirische Bildungsforschung zu Museen als informelle Lernorte und BesucherInnenforschung gemeinsam voranzubringen.

Hands-on-Remote Das Projekt »Hands-on-Remote« zielt darauf ab, Lehrkräfte bei der Integration von praktischen Experimenten in verschiedenen, COVID-bezogenen Unterrichtsformen (Präsenz-, Distanz- oder Hybridunterricht) zu unterstützen. Dazu werden neue Unterrichtsformate mit praxisnahen Schülerexperimenten entwickelt und evaluiert, die in allen drei Bedingungen einsetzbar sind. Die ausführliche Dokumentation der Konstruktionsprinzipien im Rahmen eines Handbuchs soll eine einfache Umsetzung und Übertragbarkeit auf neue Themenbereiche ermöglichen.

Einsatz von Augmented Reality (AR) an interaktiven Stationen In Kooperation mit der TU Kaiserslautern und unterstützt von »museum4punkt0« wurde der Einsatz von Smartglasses (»Hololens 2«) im Ausstellungskontext erforscht. Im Berichtszeitraum wurden die 2020 erhobenen Daten ausgewertet sowie die interaktiven Versuchsaufbauten weiterentwickelt. Der aktuelle Forschungsschwerpunkt liegt in der Untersuchung der Rolle des physischen Erlebens (Embodiment) in den AR-Umgebungen.

CDRSynTra Das von der LMU München koordinierte Verbundprojekt »CDRSynTra« zielt darauf ab, Chancen und Risiken der Kohlendioxidentnahme aus der Atmosphäre – Carbon Dioxid Removal (CDR) – zu analysieren und fundiertes Wissen zu verschiedenen CDR-Ansätzen in die Politik und die Gesellschaft zu transferieren. Das Deutsche Museum wird sich als Praxispartner mit zwei Ausstellungen an dem Verbund beteiligen.

ITEMS – Inclusion Training for Explainers in Museums and Science Centers Ziel des Projekts ist es, marginalisierten und benachteiligten Gruppen wie Menschen mit Migrationshintergrund oder SeniorInnen besonders entgegenzukommen. Dazu wird ein Workshop- und Weiterbildungsprogramm für ExplainerInnen entwickelt, das auf interkulturelle Kompetenz, lebendige Vermittlungsarbeit und empathischen Umgang mit Besuchenden abzielt. Im Berichtsjahr stand vor allem die Auswertung der ersten Schulungsrunden und die Weiterentwicklung des analogen Schulungsmoduls im Vordergrund.

Wissenschaftskommunikation

Temperaturabhängige Studien zur Selbstassemblierung an flüssig-fest Grenzflächen Für die Selbst-Assemblierung supramolekularer Monolagen an der flüssig-fest Grenzfläche wurde Iod-passiviertes Gold als neues Substrat etabliert. Erste Studien belegen den fundamentalen Einfluss der Molekül-Oberfläche-Wechselwirkungen auf die Strukturbildung. Für die notwendige Realisierung neuer Abbildungsbedingungen wurde das Immersions-Raster-Tunnel-Mikroskop modifiziert. Modellstudien an Tricarbonsäuren deuten einen universellen, experimentell und theoretisch noch zu untermauernden Trend an.

Oberflächensynthese von regulären 2D Polymeren – neuartige Strukturen, Eigenschaften und Synthesewege Die molekularelektronisch bedeutsame Molekülklasse der Thiophene ist für die konventionellen Ansätze der Oberflächensynthese zu fragil. Daher haben wir ein alternatives Protokoll entwickelt. Es basiert auf partiell Iod-passivierten Metall-Oberflächen, die die Monomere zwar aktivieren, aber deren Vernetzung nicht behindern. Die für das Projekt essenzielle Radikal-Abscheidungs-Quelle wurde kontinuierlich weiterentwickelt und ein Prototyp mit integrierter Kühlung der Radikale wird derzeit erprobt.

Aktionsplan Leibniz-Forschungsmuseen II Im Berichtsjahr beteiligte sich das Museum intensiv an den zahlreichen gemeinsamen Aktivitäten der acht Leibniz-Forschungsmuseen, darunter u. a. an der internationalen Großkonferenz »Audience Development:

BearbeiterInnen: Kim Ludwig-Petsch, Sergey Mukhametov, Prof. Dr. Jochen Kuhn (TU Kaiserslautern), Dr. Lorenz Kampschulte, Alexander Schmidt
Laufzeit: 1. 1. 2020–30. 6. 2021

Gefördert vom BMBF

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler
Bearbeiterin: Dr. Laura Verbeek
Laufzeit: 1. 12. 2021–30. 11. 2024

Gefördert von EU / Erasmus+

Antragsteller: Dr. Lorenz Kampschulte
BearbeiterInnen: Dr. Laura Verbeek, Kim Ludwig-Petsch
Laufzeit: 1. 10. 2019–30. 6. 2022

Gefördert von der Bayerischen Forschungsstiftung

Antragsteller: Prof. Dr. Markus Lackinger
Bearbeiter: Arash Badami
Laufzeit: 1. 11. 2020–30. 10. 2023

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Markus Lackinger
Bearbeiter: Dr. Gianluca Galeotti
Laufzeit: 16. 9. 2019–15. 9. 2022

Gefördert vom BMBF und dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Koordination: Dr. Alexander Gall, Johannes Sauter
Laufzeit: 1. 1. 2020–31. 12. 2022

BearbeiterInnen: Lukas Grossmann,
Eva Ringel, Prof. Dr. Markus Lackinger

Gefördert von der Volkswagen-Stiftung
Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl,
Prof. Dr. Helmut Trischler
Laufzeit: 1. 10. 2021–30. 9. 2026

Gefördert von der DFG
Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl
Bearbeiter: Dr. Karl Wienand
Laufzeit: 1. 7. 2018–30. 6. 2022

Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor des DM
Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
(Gläsernes Forscherlabor, Nanolabor und Wissenschafts-
kommunikation): Arash Badami, Massimo Fritton,
Dr. Gianluca Galeotti, Andrea Greiner, Lukas Grossmann,
Paul Hix, Manuela Hocke, Stephan Kloft,
Prof. Dr. Markus Lackinger, Oliver Ochs,
Prof. Dr. Stefan Sotier, Dr. Frank Trixler,
PD Dr. Marc-Denis Weitze, Dr. Karl Wienand

Theory and Practice«, an dem Leibniz-FAZ-Bildungswettbewerb »Eine Welt in Bewegung« und an dem »A MAZE« Museum Online Game Jam »A World in Motion«. Der ursprünglich für Oktober im Deutschen Museum geplante »Global Summit of Research Museums II« wurde um ein Jahr verschoben und stattdessen die digitale Konferenz »Conversations« abgehalten.

Topochemische Photopolymerisation auf Oberflächen Unsere Initialpublikation zur Synthese von 2D Polymeren mittels Photopolymerisation auf Oberflächen wurde bei »Nature Chemistry« angenommen. Eine Reihe von Vorexperimenten mit neuen Monomeren, Oberflächen und analytischen Ansätzen schufen die Grundlagen für einen bereits eingereichten Projektantrag. Für dieses zukunftssträchtige Forschungsgebiet konnten auch neue Kooperationspartner motiviert und mobilisiert werden, mit dem Ziel, die Photochemie auf Oberflächen fest im Nanolabor zu verankern.

Munich Science Communication Lab »Planetary Health« Im Rahmen eines neuen, von der VolkswagenStiftung ausgeschriebenen Förderprogramms konnte München eines von vier nationalen Zentren für Wissenschaftskommunikationsforschung einwerben. Neben der LMU München als Koordinator sind das Deutsche Museum, BIOTOPIA und die MEDIASCHOOL Bayern als Praxispartner an dem neuen Munich Science Communication Lab beteiligt. Als Testfall für innovative Kommunikationsstrategien hat sich das MSCL (Munich Science Communication Lab) das Thema »Planetary Health« vorgenommen.

Collaborative Research Center 235 Emergence of Life Das Deutsche Museum koordiniert die Öffentlichkeitsarbeit des Sonderforschungsbereichs TRR 235 »Lebensentstehung«. Die WissenschaftlerInnen sind direkt daran beteiligt, ihre Forschung über die zur Entstehung des Lebens führenden Mechanismen zu vermitteln. Durch Vorträge, das Brettspiel »AEON« und eine kommende Sonderausstellung kommt die Öffentlichkeit in direkten Kontakt mit diesem faszinierenden Thema, das aus der Insider-Perspektive der Forschenden erzählt wird (s. a. S. 150).

Universitäre Kooperationen

Oskar-von-Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation

Der von Prof. Dr. Heckl innegehaltene Oskar-von-Miller Lehrstuhl an der TUM schlägt im Rahmen einer engen Kooperation zwischen DM und TUM die Brücke zwischen Naturwissenschaften und Wissenschaftskommunikation mit breiten Aktivitäten sowohl im Public Outreach für regionale Forschungsverbünde als auch in der originären naturwissenschaftlichen Forschung. Die Herstellung von zweidimensionalen Polymeren durch Photopolymerisation auf Oberflächen wurde erstmalig in den Nanolaboren demonstriert. Die im renommierten Journal »Nature Chemistry« publizierte Studie erreichte via Pressemitteilung ein breiteres Publikum über das akademische Umfeld hinaus. Zur Etablierung des neuen Science Communication Lab im ehemaligen »Zentrum Neue Technologien« konnte in Kollaboration mit TUM und LMU ein großes Verbund-

projekt von der VW-Stiftung eingeworben werden – ein weiterer wichtiger Baustein für den Ausbau des DM als Leuchtturm der Wissenschaftskommunikation. Vorlesungen zur Nanotechnologie an der LMU, Seminare zur KI-Kommunikation und Public Outreach im Bereich Geriatronik als Kooperationspartner des »Munich Institute of Machine Intelligence and Robotics« (MIRMI) der TUM, sowie die Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft im »Munich Center for Quantum Science and Technology« (MCQST) sind weitere Beispiele akademischer Kooperationen. Mit dem Brettspiel »AEON« und der kommenden Sonderausstellung wird die Forschung des von der DFG geförderten interdisziplinären TRR 235 zur grundlegenden Menschheitsfrage der Emergenz von Leben einer interessierten Öffentlichkeit nähergebracht (s. S. 78). Für seine wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Nanotechnologie, seine Beiträge zur Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse an die Öffentlichkeit und für die Entwicklung des Konzepts zur Neuaufstellung des DM wurde Professor Heckl mit dem Arthur Burkhardt-Preis geehrt (s. S. 102).

TUM Technikgeschichte

Die Technikgeschichte an der TUM hat 2021 im Zuge der Neugründung der School of Social Science and Technology an der TUM eine neue administrative Einbindung in das STS-Department gefunden, mit dem das 2012 als Interdisciplinary Research Center gegründete MCTS nun als Department verstetigt wurde. Die schon zuvor enge Zusammenarbeit in gemeinsamen Forschungsprojekten und in den Masterstudiengängen (STS und RESET) kann weiter ausgebaut werden, zumal das STS Department gegenüber dem MCTS stark erweitert wird. Damit sind auch sehr gute Voraussetzungen für eine um Wissenschaftsgeschichte erweiterte Neuausschreibung der 2022 vakant werdenden Professur gegeben.

Im vergangenen Jahr haben wir unser Team mit zwei WissenschaftlerInnen verstärkt. Daniela Zetti, Expertin in der Medien- und Digitalisierungsgeschichte, hat als Gastdozentin im Wintersemester an der TUM unterrichtet und neue Schwerpunkte eingebracht. Shehab Ismail, Experte für die Technikgeschichte des Nahen Ostens, hat mit seinen Forschungen zur Geschichte der Wasser- und Abwassersysteme in Kairo die Infrastrukturgeschichte und die Diskussion globalhistorischer Perspektiven an der Professur gestärkt. Stefan Esselborn und Felix Mauch haben ihre Erfahrungen zur Arbeit mit Ansätzen der Globalgeschichte in der Lehre im Diskussionsforum der Technikgeschichte veröffentlicht.

Auf dem von Karin Zachmann gemeinsam mit Mariacarla Gadebusch Bondio (Bonn) und Olga Sparschuh organisierten internationalen Workshop zum Thema »Critiquing Evidence Criticisms: the Condition and Challenge of Evidence Criticisms for Democratically Constituted Knowledge Societies« wurden Muster und Konsequenzen von Evidenzkritik in einer verschiedene Länder und Bereiche betrachtenden Perspektive untersucht. Die Publikation der Beiträge bei Routledge ist in Vorbereitung. Olga Sparschuh hat die monatliche Reading Group der DFG Forschungsgruppe und den Thinkshop »Scientification« sowohl inhaltlich als auch organisatorisch koordiniert und neue Web-basierte Arbeitstools eingebracht. Für die Lehre am STS-Department hat sie ein Modul zu historischen Methoden entwickelt. Ihre mehrfach preisgekrönte Dissertation ist im Wallstein Verlag erschienen.

Prof. Dr. Karin Zachmann
Administration: Victoria Woollven
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen: Dr. Felix Mauch,
Dr. Stefan Esselborn, Dr. Olga Sparschuh,
Dr. Shehab Ismail, Dr. Daniela Zetti (Professurvertretung)
Studentische Hilfskräfte: Monika Klinger (bis März 2021),
Anabel Harisch (bis März 2021), Clara Valdés Stauber
(bis Juli 2021), Luis Markowsky (ab April 2021),
Nicole Götzelmann (April 2021 bis Sept. 2021),
Ann-Kathrin Link (ab Nov. 2021)
ProfessorInnen im Ruhestand:
Prof. i. R. Dr. Ulrich Wengenroth

Felix Mauch konnte sein Habilitationsprojekt während eines neunmonatigen Gastaufenthalts am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte (MPIWG) vorantreiben. Stefan Esselborn hat gemeinsam mit Sarah Ehlers das Buchmanuskript zur Veröffentlichung der Ergebnisse der internationalen Konferenz »Practicing Evidence – Evidencing Practice. How is (Scientific) Knowledge Validated, Valued and Contested?« bei Routledge eingereicht. Für die Lehre in zwei ingenieurwissenschaftlichen Masterstudiengängen und am STS hat Stefan Esselborn das Modul »Risk in Society: Perspectives From the Social Science and Humanities« entwickelt und zuerst am STS gelehrt. Für seinen Beitrag in dem von ihm herausgegebenen Technikgeschichte-Themenheft »Auto-Mobilities. Automation, Safety and Responsibility in the History of Mobility« wurde Stefan Esselborn auf der ICOHTEC-Tagung 2021 als besondere Würdigung der Maurice-Daumas-Price (2. Platz) verliehen.

Gemeinsam mit dem Forschungsinstitut des Deutschen Museums hat die TUM Technikgeschichte auch 2021 das Oberseminar organisiert. Bei der nach wie vor virtuell und im zweiwöchigen Rhythmus stattfindenden Veranstaltung stellten nationale und internationale PhDs, PostDocs und ProfessorInnen ihre aktuellen Forschungsprojekte vor.

Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte der LMU München

Lehrstuhlinhaberin: Prof. Dr. Kärin Nickelsen
 Sekretariat: Anabel Harisch
 Wissenschaftliche MitarbeiterInnen und Promovierende:
 Dr. Patrick Anthony, Anabel Harisch, Cécile Hauser, Dominik Knaupp, Dr. Fabian Krämer, Philipp Kuster, Dr. Daniel Liu, Amelie Mittlmeier, Josephine Musil-Gutsch, Johannes Schuckert, Dr. Caterina Schürch, Marina Schütz, Cora Stuhmann, Dr. Dana von Suffrin
 Außerplanmäßige Professuren: Prof. Dr. Andreas Kühne, Prof. Dr. Claus Priesner
 Privatdozenten: PD Dr. Ulf Hashagen, PD Dr. Rudolf Seising
 ProfessorInnen im Ruhestand:
 Prof. i.R. Dr. Menso Folkerts, Prof. i.R. Dr. Brigitte Hoppe, Prof. apl. Dr. Jürgen Teichmann
 Studentische Hilfskräfte:
 Laurenz Denker, Maximilian Holm, Michael Marczynski

Ein Höhepunkt des letzten Jahres am Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte der LMU war die Abschlusskonferenz von Phase 1 der DFG-Forschungsgruppe »Kooperation und Konkurrenz«, die im September 2021 vor Ort stattfinden konnte. Weiterhin wurden drei Promotionen erfolgreich abgeschlossen: von J. Bloemer, N. Heins und C. Schürch. Die herausragende Arbeit von C. Schürch wurde im Laufe des Jahres mit insgesamt fünf Preisen ausgezeichnet, darunter der Nachwuchspreis der Münchner Universitätsgesellschaft, der Georg-Uschmann Preis der Leopoldina und der Max-Weber-Preis der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (s. S. 102). Mit dem »Interdisciplinary Award 2021« der ISHPSSB wurden K. Nickelsen, C. Schürch und M. Wassermann ausgezeichnet, gemeinsam mit R. Jackson und J. Schickore von der Indiana University (s. S. 102).

Drei Promotionsstipendien wurden eingeworben von A. Harisch (Gerda Henkel), P. Kuster (Gerda Henkel) und A. Mittlmeier (Studienstiftung d. dtsh. Volkes). C. Leber erhielt ein Postdoc Fellowship am Vossius Center (Amsterdam), J. Musil-Gutsch ein Predoc Fellowship in Berkeley. Zudem wurde J. Musil-Gutsch mit dem »Johann-Lorenz-Bausch Stipendium« der Leopoldina ausgezeichnet. Begrüßen durften wir zwei neue Postdocs: P. Anthony (DAAD Prime) und D. Liu (DFG, eigene Stelle). Einen halbjährigen Gastaufenthalt an der LMU absolvierte A. Culp (Fulbright Predoc Award; Univ. Tennessee).

Institut für Geschichte und Ethik der Medizin der TUM

Im Jahr 2021 setzten sich die pandemiebedingten Herausforderungen auch für das Institut für Geschichte und Ethik der Medizin (IGEM) der Technischen Universität München fort. Die Institutsdirektorin Professorin Dr. Alena Buyx setzte ihre Arbeit als Vorsitzende des Deutschen Ethikrats (DER) erfolgreich fort und war darüber hinaus noch

in verschiedenen weiteren hochrangigen Gremien politikberatend tätig. Begleitet wird ihre Arbeit von einem hohen öffentlichen und medialen Interesse. Im April 2021 wurde sie für ihre vermittelnde Arbeit als DER-Vorsitzende in der Corona-Pandemie mit dem Deutschen Nationalpreis ausgezeichnet, im Dezember folgte die Heinz-Maier-Leibnitz-Medaille, mit der die Technische Universität München ihre WissenschaftlerInnen ehrt, die sich mit besonderem Einsatz verdient gemacht haben.

Leider musste das Institut in 2021 den Tod seines stellvertretenden Institutsleiters Prof. Dr. Gerrit Hohendorf verschmerzen. Er starb im Sommer nach kurzer schwerer Krankheit. Mit ihm verliert das Institut seinen langjährigsten Mitarbeiter, einen immer hilfsbereiten, verlässlichen und kooperativen Kollegen und exzellenten Medizinhistoriker. Sein unermüdlicher Einsatz, insbesondere im Rahmen der Gedenkkultur für die Opfer der nationalsozialistischen »Euthanasie«-Morde in Bayern bleibt unvergessen. Im November 2021 wurde eine akademische Trauerfeier am Institut ausgerichtet, bei der das Lebenswerk und Schaffen von Professor Hohendorf gewürdigt wurden, um seiner auch offiziell zu gedenken. Sein von der Max-Planck-Gesellschaft gefördertes und erst im vergangenen Jahr verlängertes Projekt »Hirnforschung an Instituten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Kontext nationalsozialistischer Unrechtstaten« kann glücklicherweise unter der Leitung seines langjährigen wissenschaftlichen Mitarbeiters Philipp Rauh am IGEM fortgeführt werden.

Trotz der widrigen Umstände wurde der Aufbau des Instituts erfolgreich vorangetrieben. Weitere WissenschaftlerInnen und MitarbeiterInnen haben das Institutsteam verstärkt und es konnten neue Forschungsprojekte eingeworben werden. Die verschiedenen Drittmittelprojekte, darunter auch einige, die sich mit der Covid-19-Pandemie befassen, konnten fortgeführt werden und lieferten spannende neue Erkenntnisse.

Mit der Pandemie befasst sich beispielsweise das Projekt SolPan »Solidarität in Zeiten der Pandemie? Eine longitudinale internationale Vergleichsstudie zu Werten und Verhalten«, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Außerdem untersuchten die beiden Projekte »Erst der Hammer, jetzt der Tanz: Untersuchung von Risiken, Werten und anderen Entscheidungsfaktoren im Umgang mit der Covid 19-Pandemie in Bayern« unter der Leitung von Dr. Amelia Fiske sowie »Ethische Rahmenbedingungen für den Austausch von Covid-19 Daten durch bayerische Gesundheitsorganisationen: Eine Delphi-Konsensstudie« unter der Leitung von PD Dr. Stuart McLennan spezifische ethische Aspekte der Pandemie. Gefördert werden sie durch den Bayerischen Ministerrat im Rahmen des Sonderprogramms zur Förderung der Corona-Forschung.

Frisch gestartet sind in 2021 das EU-Projekt »INTERVENE«, in dessen Kontext mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) neue genombasierte Instrumente zur Krankheitsvorhersage entwickelt werden sollen und das Konsortialprojekt PerEpi »Personalisierte Diagnose und Behandlung von refraktärer und fokaler Epilepsie bei Kindern und Erwachsenen«. Das Projekt »METHAD«, »Toward a MEDical ETHical ADvisor System for Ethical Decisions«, konnte erfolgreich abgeschlossen werden.

Weitere Projekte befassen sich ebenfalls mit ethischen Fragestellungen bezüglich des Einsatzes von neuen Technologien wie beispielsweise das am Institut angesiedelte Konsortium RR-AI »Responsible Robotics«, das die Entwicklung und Einführung in die medizinische Praxis des Service-Roboters GARMI und einer Smart-Arm-Exoprothese ethisch begleitet und vom Bayrischen Institut für Digitale Transformation (bid) geför-

Leitung: Prof. Dr. Alena M. Buyx
Stellvertr. Leitung/Leitung Bereich Medizingeschichte:
Prof. Dr. Gerrit Hohendorf (†)
Leitung und Koordination der Geschäftsstelle:
Dr. des. Julia Conrad, Dr. Jennifer Wladarsch
Geschäftszimmer: Barbara Eder-Dadashi
(April bis August 2021)
Assistenz d. Direktion/Öffentlichkeitsarbeit:
Debora Schießl
Oberärztin für Klinische Ethik: Dr. Kathrin Knochel
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen (z. T. in Teilzeit):
Maximilian Buschmann, Johanna Eichinger,
Dr. Amelia Fiske, Marie-Christine Fritzsche,
Dr. Nina Goldman, Dr. Nora Hangel, Dr. Michael Holohan,
Moritz Laeger, Johannes Lange, PD Dr. Stuart McLennan,
Dr. Lukas Meier, Philipp Rauh, Anna Sierawska,
Dr. Daniel Tigard, Theresa Willem,
Dr. des. Bettina Zimmermann
Lehrbeauftragter: Prof. Dr. Wolfgang Locher
Studentische Hilfskräfte: Carl Bredthauer, Esma Gelis,
Jasmin Kindel, Christina Koenes, Nina Matthes, Eric Paul,
Jenny Pohl, Kathrin Schubert, Franziska Schönweitz,
Paul Stephan, Quentin Stickler, Magnus Tibbe

dert wird oder »DR-AI« zu ethischen und sozialen Implikationen der Entwicklung von diagnoseunterstützenden KI-Systemen für die Radiologie und die Dermatologie.

Außerdem ist das IGEM in verschiedene EU-Projekte involviert, etwa mit ethischen Teilprojekten in den EU-Konsortien STIPED »Brain STimulation in PEDiatrics«, »ThervacB – a Therapeutic Vaccine to Cure Hepatitis b«; und BIOMAP »BIOMarkers in Atopic Dermatitis and Psoriasis«.

Ordentliche Universitätsprofessur für Wirtschafts-, Sozial- und Technikgeschichte an der Universität der Bundeswehr München

Folgende Forschungsprojekte an der Professur laufen, wurden abgeschlossen oder sind neu hinzugekommen: Abgeschlossen und zweisprachig publiziert wurde das Projekt zur Geschichte der Göttinger Firma Sartorius AG anlässlich des 150jährigen Jubiläums. Die Publikation erfolgte in Zusammenarbeit mit Dr. Luitgard Marschall (MZWTG), Prof. Dr. Hartmut Berghoff (Universität Göttingen) und Prof. Dr. Christian Kleinschmidt (Universität Marburg).

Abgeschlossen und im Druck befindet sich die zusammen mit Dr. Christian A. Müller herausgegebene und eingeleitete Edition von Aufzeichnungen des Textilindustriellen Gottfried Dierig über Unternehmertum und Politik in der Weimarer Republik.

Fortgesetzt wurde das gemeinsame Projekt mit Prof. Dr. Peter Hayes (Northwestern University, Evanston, Illinois) über Großunternehmen im »Dritten Reich«, insbesondere zwischen April und Dezember während Stephan Lindners Aufenthalt als Gastwissenschaftler am Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Georg-August-Universität Göttingen.

Der vom BMBF geförderte Projektverbund »Dis Hist Menschen mit Behinderung in der DDR« wurde bis 2022 verlängert. PD Dr. Elsbeth Bösl und Dr. Ulrike Winkler setzen darin ihre Forschungen zur Geschichte von Mobilitätstechnik und gebauter Umwelt fort.

Neu bewilligt wurde das interdisziplinäre BMBF-Projekt »AktArcha: Akteurinnen archäologischer Forschung zwischen Geistes- und Naturwissenschaften: im Feld, im Labor, am Schreibtisch«. Ziel des Projekts ist es, Innovationen und Forschungsleistungen archäologisch arbeitender Frauen sichtbar zu machen. Hierzu wird Biografie-forschung mit den Perspektiven der Wissenschaftsgeschichte sowie der archäologischen Geschlechterforschung zusammengebracht und mit den Möglichkeiten der Digital Humanities und der Expertise von AusstellungsmacherInnen kombiniert. Zum Projektteam gehören PD Dr. Elsbeth Bösl, PD Dr. Doris Gutmiedl-Schumann, die im Wintersemester 2021/2022 eine Gastprofessur für Prähistorische Archäologie an der Freien Universität Berlin wahrnimmt, Liza Soutschek M.A. und Annette Schuster M.A.

PD Dr. Roman Köster ist seit 2020 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften München in der Abteilung »Deutschlands weltwirtschaftliche Verflechtungen im 19. und 20. Jahrhundert«. Er arbeitet an einem Band über »Die Deutschen und die Weltwirtschaftsordnung nach dem Ersten Weltkrieg (1919–1931)« und lehrt weiterhin an der Universität der Bundeswehr München.

Prof. Dr. Stephan H. Lindner
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: PD Dr. Elsbeth Bösl,
PD Dr. Doris Gutmiedl-Schumann,
Dr. Christian A. Müller, Dr. Ulrike Winkler, Liza Soutschek,
Annette Schuster
Privatdozenten: PD Dr. Roman Köster
(Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie
der Wissenschaften München,
Abteilung »Deutschlands weltwirtschaftliche
Verflechtungen 19. und 20. Jahrhundert«)
Studentische Hilfskräfte:
Torben Jäger, Frederik Jehle, Merten Meißner

Veröffentlichungen

Fortlaufende Veröffentlichungen

Deutsches Museum Jahresbericht 2020

München: Deutsches Museum 2020, 164 S.

Kultur & Technik. Das Magazin aus dem Deutschen Museum

München: C. H. Beck, Jg. 45 (2021)

Heft 1: Das Zukunftsmuseum. 50 S.

Heft 2: Die Welt verstehen. 51 S.

Heft 3: Da steckt mehr drin. 50 S.

Abhandlungen und Berichte, Neue Folge

Göttingen: Wallstein 2021

Band 34

Martin Meiske

Die Geburt des Geoengineering. Großbauprojekte in der Frühphase des Anthropozäns, 328 S.

Band 35

Falk Müller

Jenseits des Lichts. Siemens, AEG und die Anfänge der Elektronenmikroskopie in Deutschland, 536 S.

Deutsches Museum Studies

München: Deutsches Museum 2020

Onlineausgabe ISSN 2365-9149

(PDF-Download)

Band 8

Holzer, Charlotte

Das Kleid aus Glas. Eine Restaurierungsgeschichte im Deutschen Museum, 316 S.

Band 9

Vaupel, Elisabeth (Hg.)

Ersatzstoffe im Zeitalter der Weltkriege. Geschichte, Bedeutung, Perspektiven, 348 S.

Rachel Carson Center (RCC): The Environment in History: International Perspectives.

New York und Oxford: Berghahn 2021

Band 21

Creager, Angela N.; Gaudillière, Jean-Paul (Hg.): Risk on the Table. Food Production, Health, and the Environment, 366 S.

Band 22

Herzberg, Julia; Renner, Andreas; Schierle, Ingrid (Hg.): The Russian Cold. Histories of Ice, Frost, and Snow, 348 S.

RCC: Umwelt und Gesellschaft.

Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2021

Band 23

Kreye, Lars: »Deutscher Wald« in Afrika.

Koloniale Konflikte um regenerative

Ressourcen, Tansania 1892–1916, 536 S.

Band 24

Will, Fabienne

Evidenz für das Anthropozän. Wissensbildung und Aushandlungsprozesse an der Schnittstelle von Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften, 354 S.

Band 25

Wittmann, Barbara

Intensivtierhaltung. Landwirtschaftliche Positionierungen im Spannungsfeld von Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft, 492 S.

Band 26

Heidenreich, Sybille

Die Krise des Fortschritts und der Traum von der sauberen Energie. Bilder von Fortschritt, Elektrizität und Natur, 191 S.

Veröffentlichungen der MitarbeiterInnen des Deutschen Museums und des MZWTG

Angelin, Eva Mariasole

– u. a.: Portable Spectroscopy for Cultural Heritage. Applications and Practical Challenges. In: Crocombe, R.; Leary, P.; Kamrath, B. (Hg.): Portable Spectroscopy and Spectrometry. Volume 2: Applications. Hoboken: Wiley, S. 499–522, <https://doi.org/10.1002/9781119636489.ch43>.
– u. a.: Application of Infrared Reflectance Spectroscopy on Plastics in Cultural Heritage Collections: A Comparative Assessment of Two Portable Mid-Fourier Transform Infrared Reflection Devices. In: Applied Spectroscopy (2021), S. 818–833, <https://doi.org/10.1177/0003702821998777>.

– u. a.: To Be or Not to Be an Azo Pigment: Chemistry for the Preservation of Historical β -Naphthol Reds in Cultural Heritage. In: Dyes and Pigments 190 (2021), S. 109244, <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2021.109244>.

– u. a.: The Identification of Synthetic Organic Red Pigments in Historical Plastics: Developing an in Situ Analytical Protocol

Based on Raman Microscopy. In: Journal of Raman Spectroscopy 52 (2021), H. 1, S. 145–158, <https://doi.org/10.1002/jrs.5985>.

– u. a.: A New Lighting Method for Cultural Materials Using Selective Chromatic Light. In: Lighting Research & Technology (2021), <https://doi.org/10.1177/14771535211025404>.

– u. a.: Discoloration of Historical Plastic Objects: New Insight Into the Degradation of β -Naphthol Pigment Lakes. In: Polymers 13 (2021), H. 14, S. 2278, <https://doi.org/10.3390/polym13142278>.

Anthony, Patrick

Introduction to Working at the Margins.

Labor and the Politics of Participation in Natural History, 1700–1830. In: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 44 (2021), H. 2, S. 115–136, <https://doi.org/10.1002/bewi.202000034>.

Making Historicity. Paleontology and the Proximity of the Past in Germany, 1770–1820. In: Journal of the History of Ideas 82 (2021), H. 2, S. 231–256, <https://doi.org/10.1353/jhi.2021.0012>.

Labour, Folklore, and Environmental Politics in German Mining Around 1800. In: The Historical Journal 64 (2021), H. 3, S. 583–605, <https://doi.org/10.1017/S0018246X20000588>.

Rezension: Buchholz, Amrei: Zwischen Karten: Alexander von Humboldts Atlas géographique des régions équinoxiales du Nouveau Continent. In: Revista de Indias 81 (2021), H. 282, S. 569–571.

Bauer, Ludwig

–; Lange, N.: Eine Robbe für Oma. Die zukünftige Dauerausstellung Robotik im Deutschen Museum. In: Inthorn, J.; Seising, R. (Hg.): Digitale Patientenversorgung. Zur Computerisierung von Diagnostik, Therapie und Pflege. Bielefeld: Transcript, S. 221–240, <https://doi.org/10.14361/9783839449189-012>.

Bösl, Elsbeth

–; Samida, S. (Hg.): Next Generation Sequencing. Challenges for Science and Society, Sonderheft Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 30 (2021), H. 2.

–; Samida, S.: Introduction. New Sequencing Methods: New Data and New Challenges. In: Ebd., S. 11–17, <https://doi.org/10.14512/tatup.30.2.11>.

–; Jones, E.: Ancient Human DNA: A History of Hype (Then and Now). In: *Journal of Social Archaeology* 21 (2021), H. 2, S. 236–255, <https://doi.org/10.1177/1469605321990115>.

Breitsameter, Florian

Die sauberste Stadt Europas. In: *Kultur & Technik* 45 (2021), H. 3, S. 24.

Brunner, Susanne

Transparent Acrylic Constructions Before and After 1950. From the 1935 Opel Olympia to the 1972 Olympic Roof. In: *Mascarenhas-Mateus, J. (Hg.): History of Construction Cultures*. London: CRC Press, S. 275–282, <https://doi.org/10.1201/9781003173359-36>.

–; Köppen, J.; Gómez-Sánchez, E.: Shoemakers's Nightmare: Deterioration of Shoe Soles and Tests for the Conservation of Degraded Closed-Cell Polyester Urethane Museum Objects. In: *Bechthold, T. (Hg.): Future Talks 019: Surfaces Lectures and Workshops on Technology and Conservation of the Modern*. München: Die Neue Sammlung, S. 95–102.

–; Mach, M.: Tiny, »Quick and Dirty«. NIR Spectroscopy for the Identification of Plastics. In: *Ebd.*, S. 217–224.

Burmester, Ralph

Mission KI. Das Deutsche Museum Bonn auf dem Weg zum Forum für Künstliche Intelligenz. In: *Information zur Raumentwicklung* 48 (2021), H. 3, S. 96–101.

Ein Museum erfindet sich neu. Das Deutsche Museum Bonn wandelt sich zum Forum für Künstliche Intelligenz. In: *Rheinform – Informationen für die rheinischen Museen* 20 (2021), S. 50–53.

Dahlke, Carola

– (Hg.): Proceedings of the 4th International Conference on Historical Cryptology HistoCrypt 2020. Linköping: Linköping University Electronic Press, 149 S., <https://doi.org/10.3384/ecp183>.

–; Göggerle, M.: 3D Digitalization of Historical Cipher Machines Using Computed Tomography. In: *Ebd.*, S. 58–61, <https://doi.org/10.3384/ecp183157>.

Diel, Tatjana

–; Quagliati, N.; Holzer, C.: Fliegende Kameras. In: *Deutsches Museum Blog*, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/11/19/fliegende-kameras>.

Dittmann, Frank

–; Luxbacher, G.; Gilson, N.; Döring, P. (Hg.): Technik – Innovation – Sicherheit. Der VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik als Expertennetzwerk in gesellschaftlicher Verantwortung 1893 bis 2018. Berlin: VDE, 525 S.

Der VDE – Gründung und Etablierung (1893 bis 1908). In: *Ebd.*, S. 19–58.

Zur Entwicklung von Elektromobilität. In: *Stahl. Produzieren, Verarbeiten, Handeln* 1 (2021), H. 3/4, S. 78–81.

Holznutzung in der Geschichte. In: *Technik in Bayern* 24 (2021), H. 1, S. 25.

Sind Roboter unheimlich? In: *Technik in Bayern* 24 (2021), H. 2, S. 28.

Ressourcen im Kreislauf. In: *Technik in Bayern* 24 (2021), H. 3, S. 25.

Dufhues, Stefanie

–; Füßl, W. (Hg.): Fotografie im Dienst der Wissenschaft. Aspekte der Visual History. Ilmtal-Weinstraße: Jonas Verlag, 112 S.

–; Füßl, W.: Einführung. In: *Ebd.*, S. 7–11.

Zwischen Hilfsmittel und Universalmethode. Die Fotografie und ihre Stellung in der Mikroskopie in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. In: *Ebd.*, S. 12–38.

Eckert, Michael

Zu Wasser und in der Luft. In: *Kultur & Technik* 45 (2021), H. 2, S. 25–29.

Ehlers, Sarah

– u. a. (Hg.): Begrenzungen, Überschreitungen – Limiter, Franchir. Interdisziplinäre Perspektiven auf Grenzen und Körper – Approches interdisciplinaires sur les frontières et les corps. Göttingen: V&R unipress, 299 S.

–; u. a.: Körper und Grenzen im Prisma von Erfahrung, Raum und Gewalt. In: *Ebd.*, S. 7–30.

–; u. a.: Des corps et des frontières au prisme de l'expérience, de l'espace et de la violence. In: *Ebd.*, S. 31–54.

Körpertechniken und Grenztechniken. Schlafkrankheitsbekämpfung im kolonialen Afrika. In: *Ebd.*, S. 255–275.

Welche Therapie für wen? Globale Krankheiten und ihr kolonialer Schatten. In: *Geschichte der Gegenwart*, <https://geschichtedergegenwart.ch/welche-therapie-fuer-wen-globale-krankheiten-und-ihr-kolonialer-schatten>.

Elssäser, Christina

– u. a.: Selection of Thermal, Spectroscopic, Spectrometric, and Chromatographic Methods for Characterizing Historical Cellu-

loid. In: *Journal of Applied Polymer Science* 138 (2021), H. 21, S. 50477, <https://doi.org/10.1002/app.50477>.

–; Kavda, S.; Micheluz, A.; Pamplona, M.: Development of a Gel Permeation Chromatography Method for Analysing Cellulose Nitrate in Museums. In: *Journal of Separation Science* 44 (2021), H. 9, S. 1795–1804, <https://doi.org/10.1002/jssc.202001018>.

– u. a.: Lower Temperature, Longer Lifetime. Practice at the Deutsches Museum and Research Perspectives for Storing 3D Cellulose Nitrate Objects. In: *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung* 34 (2021), H. 1, S. 17–26.

Esselborn, Stefan

–; Mauch, F.: In einem Semester um die Welt? Globalgeschichtliche Ansätze in der technikhistorischen Lehre. In: *Technikgeschichte* 88 (2021), H. 2, S. 197–201, <https://doi.org/10.5771/0040-117X-2021-2-197>.

Fritz, Irina

–; Weber, T.: Freies Erkunden des musealen Raums durch Entdeckerkarten. In: *Standbein Spielbein* 115 (2021), H. 1, S. 84–89.

Füßl, Wilhelm

–; Dufhues, S. (Hg.): Fotografie im Dienst der Wissenschaft. Aspekte der Visual History. Ilmtal-Weinstraße: Jonas Verlag, 112 S.

–; Dufhues, S.: Einführung. In: *Ebd.*, S. 7–11.

Überlieferungslücken, ihre Motive und Auswirkungen auf das kulturelle Erbe. Das Beispiel Ernst Mach. In: *Farrenkopf, M.; Ludwig, A.; Saupe, A. (Hg.): Logik und Lücke. Die Konstruktion des Authentischen in Archiven und Sammlungen*. Göttingen: Wallstein, S. 153–174.

Der Blick des Fotografen. In: *Deutsches Museum Blog*, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/10/08/der-blick-des-fotografen>.

–; Hagmann, J.: Programmierte Selbstdarstellung. In: *Akademie aktuell* (2021), H. 3, S. 28–31.

Galeotti, Gianluca

– u. a.: Oxygen-Promoted Synthesis of Armchair Graphene Nanoribbons on Cu(111). In: *Science China Chemistry* 64 (2021), H. 4, S. 636–641, <https://doi.org/10.1007/s11426-021-9966-x>.

– u. a.: Identification of Topotactic Surface-Confining Ullmann-Polymerization. In: *Small* 17 (2021), H. 41, S. 2103044, <https://doi.org/10.1002/sml.202103044>.

Gall, Alexander

Retouching, Staging, and Authenticity. Early Animal Photography and the Tradition of Popular Zoological Illustration Around 1900. In: Hillnhuetter, S.; Klamm, S.; Tietjen, F. (Hg.): Hybrid Photography. Intermedial Practices in Science and Humanities. Abingdon: Routledge, S. 153–165.

Geipel, Andrea

- »Don't Act Like a Teacher« – How Science You-Tubers Become Experts. München: Technische Universität München, 170 S., <http://mediatum.ub.tum.de/?id=1574496>.
- Projekt Museum4punkt0 – Digitale Strategien für das Museum der Zukunft. In: Deutsches Museum Digital Blog, <https://digital.deutsches-museum.de/projects/museum4punkt0/>.
- »Meaning Making During a Pandemic« – An Online Course Programme. In: Ebd., <https://digital.deutsches-museum.de/projects/meaningmaking/>.
- ; Hohmann, G.: VR/AR – Digitale Räume im Museum. In: Mohr, H.; Modarressi-Tehrani, D. (Hg.): Museen der Zukunft – Trends und Herausforderungen eines innovationsorientierten Kulturmanagements. Bielefeld: Transcript, S. 257–273.
- ; Kampschulte, L.: Museums-Apps in Deutschland. Wo stehen wir? In: Standbein Spielbein 115 (2021), H. 1, S. 113–120.
- ; Ludwig-Petsch, K.: Mit dem Kopf im Dampfkessel – Ein Einblick in virtuelle Museumswelten. In: Standbein Spielbein 116 (2021), H. 2, S. 47–53.
- ; Hoffmann, M.; Krohn, S.: Blick in den museum4punkt0-Praxisalltag: Sieben Fragen an das Team vom Deutschen Museum. In: museum4punkt0 Blog, <https://www.museum4punkt0.de/blick-in-den-museum4punkt0-praxisalltag-sieben-fragen-an-das-team-vom-deutschen-museum/>.
- ; Sauter, J.; Göggerle, M.: Das digitale Objekt IV – Die digitale Vermessung der Welt. In: Deutsches Museum Digital Blog, <https://digital.deutsches-museum.de/blog/Das-digitale-Objekt-IV-Die-digitale-Vermessung-der-Welt/>.
- ; Göggerle, M.: Das digitale Objekt IV – Save the Date! In: Deutsches Museum Digital Blog, <https://digital.deutsches-museum.de/blog/das-digitale-objekt-iv-save-the-date/>.
- ; Sauter, J.; Göggerle, M.: Das digitale Objekt IV – Zusammenfassung des Symposiums 2021. In: Ebd., <https://digital.deutsches-museum.de/blog/Das-digitale-Objekt-IV-Zusammenfassung-des-Symposiums-2021>.

- ; Sauter, J.; Göggerle, M.: Die Technik hinter dem DDO 2020. In: Ebd., <https://digital.deutsches-museum.de/blog/die-technik-hinter-dem-ddo-2020/>.
- ; Adhikari, A.: Launching Meaning Making Season 3. How to Co-Produce Online Exhibitions. In: Ebd., <https://digital.deutsches-museum.de/blog/launching-meaning-making-season-3-how-to-co-produce-online-exhibitions/>.
- ; Heinrich, N.: Historische Exponate als hybrides Erlebnis. In: Bundeszentrale für politische Bildung (Hg.): werkstatt.bpb, <https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/340976/historische-exponate-als-hybrides-erlebnis>.
- ; Sauter, J.: Transparenz schaffen und Austausch fördern. Ein MediaLab am Deutschen Museum. In: Steinau, C.; Kockerd, C.; Vocht, J. (Hg.): Staging the Lab. Schriftenreihe des Cultural Policy Labs 1, <http://www.culturalpolicylab.com/publications/staging-the-lab/screening-the-field-akteurinnen-der-stadtkultur-in-theorie-u/transparenz-schaffen-und-austausch-fordern>.

Göggerle, Matthias

- ; Dahlke, C.: 3D Digitalization of Historical Cipher Machines Using Computed Tomography. In: Dahlke, C. (Hg.): Proceedings of the 4th International Conference on Historical Cryptology HistoCrypt 2020. Linköping: Linköping University Electronic Press, S. 56–61, <https://doi.org/10.3384/ecp183157>.
- ; Geipel, A.; Sauter, J.: Das digitale Objekt IV – Die digitale Vermessung der Welt. In: Deutsches Museum Digital Blog, <https://digital.deutsches-museum.de/blog/Das-digitale-Objekt-IV-Die-digitale-Vermessung-der-Welt/>.
- ; Geipel, A.: Das digitale Objekt IV – Save the date! In: Ebd., <https://digital.deutsches-museum.de/blog/das-digitale-objekt-iv-save-the-date/>.
- ; Geipel, A.; Sauter, J.: Das digitale Objekt IV – Zusammenfassung des Symposiums 2021. In: Ebd., <https://digital.deutsches-museum.de/blog/Das-digitale-Objekt-IV-Zusammenfassung-des-Symposiums-2021>.
- ; Geipel, A.; Sauter, J.: Die Technik hinter dem DDO 2020. In: Ebd., <https://digital.deutsches-museum.de/blog/die-technik-hinter-dem-ddo-2020/>.

Götter, Christian

From a Militarily to a Politically Enforced Instrument. The Development of the Allied Blockade During the First World War. In: Les Cahiers Sirice 26 (2021), H. 1, S. 59–71.

The First World War as a Media Event. In: Europäische Geschichte Online (2021), <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0159-2021082304>.

Grießbach, Susanne

– u. a.: Lower Temperature, Longer Lifetime. Practice at the Deutsches Museum and Research Perspectives for Storing 3D Cellulose Nitrate Objects. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 34 (2021), H. 1, S. 17–26.

Grossmann, Lukas

– u. a.: Evolution of Adsorption Heights in the On-Surface Synthesis and Decoupling of Covalent Organic Networks on Ag(111) by Normal-Incidence X-Ray Standing Wave. In: Nanoscale Horizons 7 (2022), H. 1, S. 51–62, <https://doi.org/10.1039/D1NH00486G> (online erschienen 2021, Drucklegung 2022).

Gundelwein, Andreas

Ein neues Museum entsteht: Konzept und Realisierung des Zukunftsmuseums in Nürnberg. In: Kultur & Technik (2021), H. 1, S. 2–7.

Science or Fiction – Das neue Zukunftsmuseum in Nürnberg. In: Regiomontanusbote (2021), H. 1, S. 5–6.

Gutmiedl-Schumann, Doris

- ; Helmbrecht, M.; Kranzbühler, J. (Hg.): Feministische Perspektiven auf Gender und Archäologie. Beiträge der Tagung zum 25-jährigen Bestehen von FemArc – Netzwerk archäologisch arbeitender Frauen e.V. Münster: Waxmann, 220 S.
- ; Fries, J.: Vielfalt und Gemeinsamkeiten: ein Überblick über Forschungsgeschichte und Richtungen der archäologischen Geschlechterforschung. In: Ebd., S. 19–40.
- Gender Archaeology is Only About Women. In: Coltofean-Arizancu, L.; Gaydarska, B.; Matic, U. (Hg.): Gender Stereotypes in Archaeology. A Short Reflection in Image and Text. Leiden: Sidestone Press, S. 46–47.
- Gender Archaeology – zwischen archäologischem Befund und (re)konstruiertem Lebensbild. In: Stiedorf, A. (Hg.): Geschlecht macht Herrschaft – Interdisziplinäre Studien zu vormoderner Macht und Herrschaft. Gender Power Sovereignty – Interdisciplinary Studies on Premodern Power. Göttingen: V&R Unipress, S. 23–48.
- Akademische Lehre unter Pandemiebedingungen: Eine Chance für studierendenorientierte Lehre? In: Blickpunkt Archäologie (2021), H. 2, S. 84–90.

Hagmann, Johannes-Geert

Contested Heritage in East Asia: Colonial Memory & Technology Sites. In: *Technology and Culture* 62 (2021), H. 2, S. 547–550, <https://doi.org/10.1353/tech.2021.0054>.

Filmrezension: Black Holes – The Edge of All We Know von Peter Galison. In: *Physik Journal* 20 (2021), H. 7, S. 71.

–; Füßl, W.: Programmierte Selbstdarstellung. In: *Akademie Aktuell* 75 (2021), H. 3, S. 28–31.

Harlizius-Klück, Ellen

Das Digitale ist keine Erfindung der Moderne. Der Webstuhl ist die erste digitale Maschine. In: Cyprian, G.; Franger, G.; Ghanem, R. (Hg.): *Technik#weiblich#logisch. Digital, gendergerecht, nachhaltig. Nürnberg: Frauen in der Einen Welt*, S. 116–122.

Crafting Sustainability: On Weaving as a Mode of (Re-)Production. In: Winiwarter, V. (Hg.): *Weaving the SDGs. A Reflection on Quadrangles and Embodied Practices*. Wien: Kommission für Interdisziplinäre Ökologische Studien, S. 29–34, <https://doi.org/10.5281/zenodo.5119499>.

Penelopes Weberei und die Herausforderung des Konkreten. In: *Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft. Sonderheft »Was Bilder zu denken geben. Kulturphilosophische Essays«* 22 (2021), S. 160–166, <https://doi.org/10.5281/zenodo.5119573>.

Penelope's Loom. The Making-of the Penelope Fabric. In: PENELOPE Projekt (Hg.): *Looms in Motion*, <https://looms-in-motion.eu/portfolio/penelopes-loom/>.

The Ancient Digital Loom. 2 Interviews. In: Ebd., https://looms-in-motion.eu/portfolio/ancient_digital_loom/.

Ulatbansi / Zigzagging. In: Ebd., <https://looms-in-motion.eu/portfolio/ulatbansi/>.

Looms in Motion. A One-Week PENELOPE Event. In: PENELOPE: A Study of Weaving as Technical Mode of Existence, <https://penelope.hypotheses.org/2336>.

–; McLean, A.: The PENELOPE Project. A Case Study in Computational Thinking. In: Schulze Heuling, L.; Filk, C. (Hg.): *Algorithmic and Aesthetic Literacy. Emerging Transdisciplinary Explorations for the Digital Age*. Opladen: Barbara Budrich, S. 59–80, <https://doi.org/10.5281/zenodo.4680852>.

–; Lee, J.; McLean, A.: Code. Weave. Music. An Interview. In: PENELOPE Projekt (Hg.): *Looms in Motion*, https://looms-in-motion.eu/portfolio/code_weave_music/.

–; Griffiths, D.: PENELOPE Remote Maypole Robot Dancing. In: Ebd., <https://looms-in-motion.eu/portfolio/maypole-braiding-robots/>.

–; Griffiths, D.: Pattern Matrix Simulation. In: Ebd., <https://looms-in-motion.eu/portfolio/pattern-matrix/>.

Heber, Moritz

Kohle als Saubermacher. Die Entwicklung des Kohlebreiverfahrens. In: *Kultur & Technik* 45 (2021), H. 3, S. 14–17.

Heckl, Wolfgang M.

–; Weitze, M.; Goede, W. (Hg.): *Kann Wissenschaft witzig? Wissenschaftskommunikation zwischen Kritik und Kabarett*. Berlin: Springer, XI, 266 S., <https://doi.org/10.1007/978-3-662-61582-9>.

Vorwort. In: Ebd., S. V–VII.

–; Weitze, M.; Goede, W.: Zum Einstieg. In: Ebd., S. 1–11, https://doi.org/10.1007/978-3-662-61582-9_1.

– u. a.: Evolution of Adsorption Heights in the On-Surface Synthesis and Decoupling of Covalent Organic Networks on Ag(111) by Normal-Incidence X-Ray Standing Wave. In: *Nanoscale Horizons* 7 (2022), H. 1, S. 51–62, <https://doi.org/10.1039/D1NH00486G> (online erschienen 2021, Drucklegung 2022).

– u. a.: On-Surface Photopolymerization of Two-Dimensional Polymers Ordered on the Mesoscale. In: *Nature Chemistry* 13 (2021), H. 8, S. 730–736, <https://doi.org/10.1038/s41557-021-00709-y>.

–; Wienand, K.: The Artificial Synesthete. Image-Melody Translations With Variational Autoencoders. In: *arXiv*, 7 S., <https://arxiv.org/abs/2112.02953>.

Hilz, Helmut

Bibliothek auf der Isarinsel. Geschichte und Gegenwart der Bibliothek des Deutschen Museums. In: *AKMB-news* 27 (2021), H. 1, S. 51–58.

Hohmann, Georg

–; Geipel, A.: VR/AR – Digitale Räume im Museum. In: Mohr, H.; Modarressi-Tehrani, D. (Hg.): *Museen der Zukunft – Trends und Herausforderungen eines innovationsorientierten Kulturmanagements*. Bielefeld: Transcript, S. 257–273.

Holzer, Charlotte

Thinking Through Weaving. An Experimental Approach to the UN Sustainable Development Goals. In: Winiwarter, V. (Hg.):

Weaving the SDGs. A Reflection on Quadrangles and Embodied Practices. Wien: Kommission für Interdisziplinäre Ökologische Studien, S. 13–27, https://doi.org/10.1553/KIOESOP_011.

–; Quagliati, N.; Dietl, T.: Fliegende Kameras. In: *Deutsches Museum Blog*, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/11/19/fliegende-kameras>.

Resultate der zerstörungsfreien Materialanalyse von gläsernen Musikinstrumenten. In: Wolf, R. u. a.: *Materialität der Musikinstrumente. Eine virtuelle Ausstellung*, http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente/page/material-analysis_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).

Findings From Non-Destructive Material Analysis on Musical Glass Instruments. In: Wolf, R. u. a.: *Materiality of Musical Instruments. A Virtual Exhibition*, http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente_en/page/material-analysis_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).

Siehe Fortlaufende Veröffentlichungen

Ismail, Shehab

–; Shawkat, Y. (Hg.): »We Buy Everything.« Housing and Urban Transformation in Cairo. Kairo: Dar al-Maraya, 248 S. (in Arabisch).

Drinking by Millimeters and Centimeters: Commodifying Water and Creating Scarcity in Cairo. In: Ebd., S. 23–48 (in Arabisch).

The Historical Junkyards of Cairo. In: *TRAFO – Blog for Transregional Research*, <https://trafo.hypotheses.org/26297>.

Kampschulte, Lorenz

–; Muminovic, S.; Burr, L.: Geriatrionics – A Student Workshop on Senior Citizens, Robotics and Ethical Issues. In: Lepuschitz, W. (Hg.): *Robotics in Education. Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham: Springer, S. 112–117, https://doi.org/10.1007/978-3-030-67411-3_11.

– u. a.: Mathematikspezifische Medien nutzen: Was macht den Unterschied – Lehrkraft, Schulkultur oder Technik? In: *DDS – Die Deutsche Schule* 113 (2021), H. 2, S. 199–217, <https://doi.org/10.31244/dds.2021.02.07>.

–; Hatcher, S. (Hg.): Shared Challenges? Transatlantic Perspectives on Museums in the US and Germany, *Sonderheft Journal of Museum Education* 46 (2021), H. 1, S. 4–92.

- ; Hatcher, S.: Shared Challenges? Transatlantic Perspectives on Museums in the US and Germany. In: Ebd., S. 4–9, <https://doi.org/10.1080/10598650.2021.1880739>.
- ; Hatcher, S.: Changing Museums Through Cooperation and Collaboration. In: Ebd., S. 74–85, <https://doi.org/10.1080/10598650.2020.1842046>.
- ; Harris, H.; Hatcher, S.: Perceptions of Possibilities: An Exploration of Transatlantic Collaboration. In: Ebd., S. 86–92, <https://doi.org/10.1080/10598650.2020.1834750>.
- ; Geipel, A.: Museums-Apps in Deutschland. Wo stehen wir? In: *Standbein Spielbein* 115 (2021), H. 1, S. 113–120.
- u. a.: Gibt es einen fachspezifischen Medieneinsatz im naturwissenschaftlichen Fachunterricht? Ergebnisse einer Fragebogenerhebung. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften* 27 (2021), H. 1, S. 139–154, <https://doi.org/10.1007/s40573-021-00130-5>.
- ; Usbeck, F.; Bradford, L.; Zelljadt, K.: Transatlantic Museum Conversations: Before, During and After Pandemic Times. In: *ICOM Voices*, <https://icom.museum/en/news/transatlantic-museum-conversations>.
- Kavda, Stefani**
- ; Richardson, E.; Golfomitsou, S.: Gel Cleaning of Transparent and Glossy Acrylic Objects in Qatar. In: Bechthold, T. (Hg.): *Future Talks 019: Surfaces Lectures and Workshops on Technology and Conservation of the Modern*. München: Die Neue Sammlung, S. 145–152.
- u. a.: Selection of Thermal, Spectroscopic, Spectrometric, and Chromatographic Methods for Characterizing Historical Celluloid. In: *Journal of Applied Polymer Science* 138 (2021), H. 21, S. 50477, <https://doi.org/10.1002/app.50477>.
- ; Micheluz, A.; Elsässer, C.; Pamplona, M.: Development of a Gel Permeation Chromatography Method for Analysing Cellulose Nitrate in Museums. In: *Journal of Separation Science* 44 (2021), H. 9, S. 1795–1804, <https://doi.org/10.1002/jssc.202001018>.
- Kemp, Judith**
- »Wüstes Farbgetändel«. Peter Altenberg's Masken in Cabaret Fledermaus. In: Baccanti, A. u. a. (Hg.): *Un/Masking. Reflections on a Transformative Process*. Berlin: Neofelis, S. 179–205.
- Floating Violins, Flying Horns. On the Realisation of a Large-Scale Showcase. In: *CIMCIM Bulletin* (2021), S. 12–14.
- Münchner Lach- und Schießgesellschaft. In: *Historisches Lexikon Bayerns*, [http://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Münchner_Lach-_und_Schießgesellschaft](http://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Muenchner_Lach-_und_Schießgesellschaft).
- Kemper, Margherita**
- ; Kolczewski, C.: Biomanufacturing: Neue Impulse für die Produktion von Biopharmazeutika. In: *Deutsches Museum Blog*, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/10/15/biomanufacturing-neue-impulse-fuer-die-produktion-von-biopharmazeutika>.
- ; Kolczewski, C.: Fünf spannende Fakten über unsere DNA. In: Ebd., <https://blog.deutsches-museum.de/2021/02/05/fuenf-spannende-fakten-ueber-unsere-dna>.
- ; Kolczewski, C.: Mythen der Biotechnologie: Kennen Sie sich aus? In: Ebd., <https://blog.deutsches-museum.de/2021/04/30/mythen-der-biotechnologie-kennen-sie-sich-aus>.
- Knauer, Jessica**
- u. a.: Interaktion und Partizipation als Handlungsprinzip – Ein gemeinsamer Selbstversuch. Perspektiven von Mitgliedern im Forschungscluster »Interaktion und Partizipation in der Kulturellen Bildung« im Netzwerk *Forschung Kulturelle Bildung*. In: *Kulturelle Bildung Online*, <https://doi.org/10.25529/5an8-m388>.
- Kolczewski, Christine**
- ; Kemper, M.: Biomanufacturing: Neue Impulse für die Produktion von Biopharmazeutika. In: *Deutsches Museum Blog*, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/10/15/biomanufacturing-neue-impulse-fuer-die-produktion-von-biopharmazeutika>.
- ; Kemper, M.: Fünf spannende Fakten über unsere DNA. In: Ebd., <https://blog.deutsches-museum.de/2021/02/05/fuenf-spannende-fakten-ueber-unsere-dna>.
- ; Kemper, M.: Mythen der Biotechnologie: Kennen Sie sich aus? In: Ebd., <https://blog.deutsches-museum.de/2021/04/30/mythen-der-biotechnologie-kennen-sie-sich-aus>.
- Köster, Roman**
- Abfall und Konsum. In: Kleinschmidt, C.; Logemann, J. (Hg.): *Konsum im 19. und 20. Jahrhundert*. Berlin: De Gruyter Oldenbourg, S. 515–532.
- Krämer, Fabian**
- ; Gantet, C.: Wie man mehr als 9000 Rezensionen schreiben kann. Lesen und Rezensieren in der Zeit Albrecht von Hallers. In: *Historische Zeitschrift* 312 (2021), H. 2, S. 364–399, <https://doi.org/10.1515/hzhz-2021-0009>.
- Kühne, Andreas**
- Vitale Bewegung. Überlegungen zum Werk von Nezaket Ekici. In: Mohr, A.; Stöber, G. (Hg.): *ArtperforMystery*. 21. Januar bis 19. Februar 2021 in der Bayerischen Akademie der Schönen Künste. München: Ludwig-Maximilians-Universität, S. 7–9.
- Keith Sonnier (1941–2020) – Licht formt den Raum. In: *Bayerische Akademie der Schönen Künste* (Hg.): *Bayerische Akademie der Schönen Künste. Jahrbuch* 34. 2020. Göttingen: Wallstein, S. 303–305.
- Lebendiges Fließen. Überlegungen zu den neuen Bildern von Tanja Mohr. In: Eickhoff, J. (Hg.): *Tanja Mohr. Die Inszenierung der Schwerelosigkeit*. Karlsruhe: Galerie Spektrum, S. 3–4.
- ; Sorger, C.: Werner Rataiczky. »Jedermann braucht etwas Wüste«. Kurze Besichtigung einer Lebens-Landschaft. In: Rataiczky, M. (Hg.): *Grenzerfahrungen. Hommage zum 100. Halle (Saale): Kunstverein »Talstrasse«*, S. 84–87.
- Lackinger, Markus**
- Synthesis on Inert Surfaces. In: *Dalton Transactions* 50 (2021), H. 29, S. 10020–10027, <https://doi.org/10.1039/D1DT00058F>.
- ; Schlüter, A.: The Current Understanding of How 2D Polymers Grow Photochemically. In: *European Journal of Organic Chemistry* (2021), H. 40, S. 5478–5490, <https://doi.org/10.1002/ejoc.202101006>.
- u. a.: Evolution of Adsorption Heights in the On-Surface Synthesis and Decoupling of Covalent Organic Networks on Ag(111) by Normal-Incidence X-Ray Standing Wave. In: *Nanoscale Horizons* 7 (2022), H. 1, S. 51–62, <https://doi.org/10.1039/D1NH00486G> (online erschienen 2021, Drucklegung 2022).
- u. a.: On-Surface Photopolymerization of Two-Dimensional Polymers Ordered on the Mesoscale. In: *Nature Chemistry* 13 (2021), H. 8, S. 730–736, <https://doi.org/10.1038/s41557-021-00709-y>.
- Lange, Nicolas**
- ; Bauer, L.: Eine Robbe für Oma. Die zukünftige Dauerausstellung Robotik im Deutschen Museum. In: Inthorn, J.; Seising, R. (Hg.): *Digitale Patientenversorgung. Zur Computerrisierung von Diagnostik, Therapie und Pflege*. Bielefeld: Transcript, S. 221–240, <https://doi.org/10.14361/9783839449189-012>.

Lindner, Stephan H.

- ; Berghoff, H.; Kleinschmidt, C.; Marschall, L.: Sartorius 1870–2020. München: Piper, 280 S.
- ; Berghoff, H.; Kleinschmidt, C.; Marschall, L.: Sartorius 1870–2020 (engl. Ausg.). München: Piper, 280 S.

Löschner, Tanja

Unterwegs mit dem Museumsmaskottchen »die kleine Eule Pfiffikus« im Deutschen Museum Bonn. In: Erlebnismuseen Rhein Ruhr (Hg.): Erlebnismuseen-Geschichten, <https://www.erlebnismuseen.de/28-startseite/257-erlebnismuseen-geschichten>.

Ludwig-Petsch, Kim

- Phänomenale Natur erleben. Georg-Kerschensteiner-Preis. In: Physik Journal 20 (2021), H. 8/9, S. 72–75.
- ; Geipel, A.: Mit dem Kopf im Dampfkessel – Ein Einblick in virtuelle Museumswelten. In: Standbein Spielbein 116 (2021), H. 2, S. 47–53.
- ; Kuhn, J.: Shepard Scale Produced and Analyzed with Mobile Devices. In: The Physics Teacher 59 (2021), H. 5, S. 378–379, <https://doi.org/10.1119/10.0004896>.

Mauch, Felix

- Logistical Ecologies. A Singapore Story. In: Arcadia. Explorations in Environmental History (2021), H. 30, <https://doi.org/10.5771/0040-117X-2021-2-197>.
- Speicher in der Stadt. Logistische Landschaften der Ersten Globalisierung. In: Technikgeschichte 88 (2021), H. 2, S. 145–174, <https://doi.org/10.5771/0040-117X-2021-2-145>.
- ; Esselborn, S.: In einem Semester um die Welt? Globalgeschichtliche Ansätze in der technikhistorischen Lehre. In: Technikgeschichte 88 (2021), H. 2, S. 197–201, <https://doi.org/10.5771/0040-117X-2021-2-197>.

Mayr, Veronika

- u. a.: Lower Temperature, Longer Lifetime. Practice at the Deutsches Museum and Research Perspectives for Storing 3D Cellulose Nitrate Objects. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 34 (2021), H. 1, S. 17–26.

McLean, Alex

- Algorithmic Pattern. In: Michon, R.; Schroeder, F. (Hg.): Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression 2020, S. 265–270, <https://doi.org/10.5281/zenodo.4813352>.
- ; Harlizius-Klück, E.; Lee, J.: Code. Weave. Music. An Interview. In: PENELOPE Projekt (Hg.): Looms in Motion, https://looms-in-motion.eu/portfolio/code_weave_music/.
- ; Harlizius-Klück, E.: The PENELOPE Project. A Case Study in Computational Thinking. In: Schulze Heuling, L.; Filk, C. (Hg.): Algorithmic and Aesthetic Literacy. Emerging Transdisciplinary Explorations for the Digital Age. Opladen: Barbara Budrich, S. 59–80, <https://doi.org/10.5281/zenodo.4680852>.

Meiske, Martin

- ; Zumbärgel, C.: Holz im Zeitalter von Kohle und Stahl. Zur Persistenz und Wandelbarkeit eines Werkstoffes in der Hochindustrialisierung. In: Technikgeschichte 88 (2021), H. 3, S. 251–286, <https://doi.org/10.5771/0040-117X-2021-3-251>.
- ; Oomen, J.: Proactive and Reactive Geoenvironmental Engineering: Engineering the Climate and the Lithosphere. In: WIREs Climate Change 12 (2021), H. 6, <https://doi.org/10.1002/wcc.732>.

Siehe Fortlaufende Veröffentlichungen

Micheluz, Anna

- u. a.: Selection of Thermal, Spectroscopic, Spectrometric, and Chromatographic Methods for Characterizing Historical Celluloid. In: Journal of Applied Polymer Science 138 (2021), H. 21, S. 50477, <https://doi.org/10.1002/app.50477>.
- ; Kavda, S.; Elsässer, C.; Pamplona, M.: Development of a Gel Permeation Chromatography Method for Analysing Cellulose Nitrate in Museums. In: Journal of Separation Science 44 (2021), H. 9, S. 1795–1804, <https://doi.org/10.1002/jssc.202001018>.
- u. a.: Discoloration of Historical Plastic Objects: New Insight Into the Degradation of β -Naphthol Pigment Lakes. In: Polymers 13 (2021), H. 14, S. 2278, <https://doi.org/10.3390/polym13142278>.

Müller, Florian

- ; Saverimuthu, M.: »Das Zukunftsmuseum« – »Science or Fiction?«. Zur Darstellung von Zukunftsvisionen im Deutschen Museum Nürnberg anhand der Themen »Personalisierte Medizin« und »Robotik« / »Künstliche Intelligenz«. In: Inthorn, J.; Seising, R.

(Hg.): Digitale Patientenversorgung. Zur Computerisierung von Diagnostik, Therapie und Pflege. Bielefeld: Transcript, S. 241–257, <https://doi.org/10.14361/9783839449189-013>.

- u. a.: Projektvorstellung. IGGI – Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure. Eine Geschichte der Künstlichen Intelligenz in der Bundesrepublik Deutschland. In: Technikgeschichte 88 (2021), H. 2, S. 213–222, <https://doi.org/10.5771/0040-117X-2021-2-213>.

Müller, Christian A.

- 1997: mp3 verbreitet sich illegal im Internet. In: Fahrmeir, A. (Hg.): Deutschland. Globalgeschichte einer Nation. München: C. H. Beck, S. 807–809.

Müller-Ahrndt, Henriette

Die Künstler der Naturgeschichte. Eine Studie zur Kooperation von Kupferstechern, Verlegern und Naturforschern im 18. Jahrhundert. Petersberg: Imhof, 264 S.

Muminovic, Sabina

- ; Burr, L.; Kampschulte, L.: Geriatrics – A Student Workshop on Senior Citizens, Robotics and Ethical Issues. In: Lepuschitz, W. (Hg.): Robotics in Education. Advances in Intelligent Systems and Computing. Cham: Springer, S. 112–117, https://doi.org/10.1007/978-3-030-67411-3_11.

Nickelsen, Kärin

- ; Munns, D.: Far Beyond the Moon. A History of Life Support Systems in the Space Age. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 216 S.
- Zierrat und Nutzen: Die Plantae Selectae von Christoph Jacob Trew und andere botanische Tafelwerke um 1800. In: Dickel, H. (Hg.): Frühneuzeitliche Naturforschung in Briefen, Büchern und Bildern: Christoph Jacob Trew als Sammler und Gelehrter. Stuttgart: Anton Hiersemann, S. 291–310.
- Cooperative Division of Cognitive Labour: The Social Epistemology of Photosynthesis Research. In: Journal for General Philosophy of Science (2021), <https://doi.org/10.1007/s10838-020-09543-1>.

Pamplona, Marisa

- ; Ferreira, J. (Hg.): Historical Synthetic Polymers. Recent Advances in the Characterization and Preservation of Cultural Heritage, Sonderheft Polymers 13 (2021), H. 14.

- u. a.: Discoloration of Historical Plastic Objects: New Insight Into the Degradation of β -Naphthol Pigment Lakes. In: Ebd., S. 2278, <https://doi.org/10.3390/polym13142278>.
- Zerbröselnde Exponate in Museen. In: heise online: Tech2go-Podcast, <https://www.heise.de/hintergrund/Tech2go-Podcast-Museen-wollen-ihre-Kunststoff-Exponate-retten-6218124.html>.
- u. a.: Selection of Thermal, Spectroscopic, Spectrometric, and Chromatographic Methods for Characterizing Historical Celluloid. In: Journal of Applied Polymer Science 138 (2021), H. 21, S. 50477, <https://doi.org/10.1002/app.50477>.
- ; Kavda, S.; Micheluz, A.; Elsässer, C.: Development of a Gel Permeation Chromatography Method for Analysing Cellulose Nitrate in Museums. In: Journal of Separation Science 44 (2021), H. 9, S. 1795–1804, <https://doi.org/10.1002/jssc.202001018>.
- u. a.: Lower Temperature, Longer Lifetime. Practice at the Deutsches Museum and Research Perspectives for Storing 3D Cellulose Nitrate Objects. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 34 (2021), H. 1, S. 17–26.
- Piel, Helen**
- u. a.: Projektvorstellung. IGGI – Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure. Eine Geschichte der Künstlichen Intelligenz in der Bundesrepublik Deutschland. In: Technikgeschichte 88 (2021), H. 2, S. 213–222, <https://doi.org/10.5771/0040-117X-2021-2-213>.
- Pouloupoulos, Panagiotis**
- »So wenig kultivirt, so ganz vernachlässigt«: Die Pedalharfe in Deutschland um 1800. In: Phoibos: Zeitschrift für Zupfmusik (2021), H. 19, S. 131–158.
- »Behind the Sounds: Musical Instruments as a Field of Research«. In: CIMCIM Bulletin (2021), S. 27–30.
- ; Haag, V.; Zemke, V.; Tamantini, S.: Das Barberini-Harfen-Projekt: Untersuchungen an einem Meisterwerk aus dem Jahr 1630. In: Holz-Zentralblatt 147 (2021), H. 49, S. 881–882.
- Preller, Katharina**
- ; Wolf, R.; Chisholm, L.; Lee, J.: Materialität der Musikinstrumente. Eine virtuelle Ausstellung, http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente/page/projekt_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).
- »One of the Most Beautiful Applications of Science to Art«? Der Helmholtz-Flügel von Steinway & Sons. In: Ebd., http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente/page/steinway-fl-gel_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).
- ; Wolf, R.; Chisholm, L.; Lee, J.: Materiality of Musical Instruments. A Virtual Exhibition, http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente_en/page/projekt_musikinstrumente_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).
- »One of the Most Beautiful Applications of Science to Art«? The Helmholtz Grand Piano by Steinway & Sons. In: Ebd., http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente_en/page/steinway-fl-gel_musikinstrumente_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).
- Priesterjahn, Maïke**
- Mit dem Jakobsstab einmal um die Welt. Astronomische Navigation und Magellans Seereise. In: Zeitschrift der Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin (2021), H. 1, S. 25–29.
- Quagliati, Noemi**
- ; Dietl, T.; Holzer, C.: Fliegende Kameras. In: Deutsches Museum Blog, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/11/19/fliegende-kameras>.
- Röschner, Matthias**
- Zeppelins Landung in München. Erste Zielfahrt am 2. April 1909. In: Hamm, M. (Hg.): Götterdämmerung II. Die letzten Monarchen. Katalog zur Bayerischen Landesausstellung 2021. Regensburg: Friedrich Pustet, S. 56–57.
- Elektrische Bogenlampe für den Münchner Hauptbahnhof und Reihenschlussgenerator. In: Ebd., S. 57–59.
- Gründungsversammlung des Deutschen Museums und Grundsteinhammer des Deutschen Museums für die Grundsteinlegung am 13. November 1906. In: Ebd., S. 102–103.
- Fotobestände aus Naturwissenschaft und Technik im Archiv des Deutschen Museums. Bewertung und Übernahmepaxis. In: Archiv 74 (2021), H. 4, S. 251–254.
- Philipp Lenard – Physiker, Nobelpreisträger und NS-Ideologe: Konstruierte Wirklichkeit | #Deutungskämpfe. In: Archive in München. Ein Gemeinschaftsblog der Münchner Archive, <https://amuc.hypotheses.org/7811>.
- Sauter, Johannes**
- ; Geipel, A.; Göggerle, M.: Das digitale Objekt IV – Die digitale Vermessung der Welt. In: Deutsches Museum Digital Blog, <https://digital.deutsches-museum.de/blog/Das-digitale-Objekt-IV-Die-digitale-Vermessung-der-Welt/>.
- ; Geipel, A.; Göggerle, M.: Das digitale Objekt IV – Zusammenfassung des Symposiums 2021. In: Ebd., <https://digital.deutsches-museum.de/blog/Das-digitale-Objekt-IV-Zusammenfassung-des-Symposiums-2021>.
- ; Geipel, A.; Göggerle, M.: Die Technik hinter dem DDO 2020. In: Ebd., <https://digital.deutsches-museum.de/blog/die-technik-hinter-dem-ddo-2020/>.
- ; Geipel, A.: Transparenz schaffen und Austausch fördern. Ein MediaLab am Deutschen Museum. In: Steinau, C.; Kockerd, C.; Vocht, J. (Hg.): Staging the Lab. Schriftenreihe des Cultural Policy Labs 1, <http://www.culturalpolicylab.com/publications/staging-the-lab/screening-the-field-akteurinnen-der-stadtkultur-in-theorie-u/transparenz-schaffen-und-austausch-fordern>.
- Saverimuthu, Melanie**
- ; Müller, F.: »Das Zukunftsmuseum« – »Science or Fiction?«. Zur Darstellung von Zukunftsvisionen im Deutschen Museum Nürnberg anhand der Themen »Personalisierte Medizin« und »Robotik« / »Künstliche Intelligenz«. In: Inthorn, J.; Seising, R. (Hg.): Digitale Patientenversorgung. Zur Computerisierung von Diagnostik, Therapie und Pflege. Bielefeld: Transcript, S. 241–258, <https://doi.org/10.14361/9783839449189-013>.
- Seising, Rudolf**
- ; Inthorn, J. (Hg.): Digitale Patientenversorgung. Zur Computerisierung von Diagnostik, Therapie und Pflege. Bielefeld: Transcript, 264 S., <https://doi.org/10.1515/9783839449189>.
- ; Inthorn, J.: Digitale Patientenversorgung. Zur Computerisierung von Diagnostik, Therapie und Pflege. Einleitung. In: Ebd., S. 7–16.
- Vom »Anschwellen der medizinischen Fachliteratur« zur Computerunterstützung ärztlicher Entscheidungen. In: Ebd., S. 53–74.
- Computer in der Medizin im 20. Jahrhundert – zwei Fallstudien aus Wien. In: Ebd., S. 75–100.
- Es denkt nicht. Die vergessenen Geschichten der KI. Frankfurt a. M.: Büchergilde Gutenberg, 160 S.
- Afterword. In: Tabacchi, M. (Hg.): Focusing Fuzzy Logic. Palermo: Palermo University Press, S. 103–107.

- Computers and System(s) Science – The Kingpins of Modern Technology. Lotfi Zadeh's Glimpses Into the Future of the Information Revolution. In: Meyns, C. (Hg.): *Information and the History of Philosophy*. London: Routledge, S. 341–366.
- u. a.: Projektvorstellung. IGGI – Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure. Eine Geschichte der Künstlichen Intelligenz in der Bundesrepublik Deutschland. In: *Technikgeschichte* 88 (2021), H. 2, S. 213–222, <https://doi.org/10.5771/0040-117X-2021-2-213>.
- Teichmann, Jürgen**
Der Geheimcode der Sterne. Die Geburt von Spektroskopie und Astrophysik. Stuttgart: Franckh-Kosmos, 352 S.
- Georg Christoph Lichtenberg – ein früherer Pionier witziger Wissenschaft. In: Weitze, M.; Goede, W.; Heckl, W. (Hg.): *Kann Wissenschaft witzig?* Berlin: Springer, S. 213–223.
- Trischler, Helmuth**
Kann das Anthropozän witzig sein? Ein Wissenschaftscomic. In: Weitze, M.; Goede, W.; Heckl, W. (Hg.): *Kann Wissenschaft witzig? Wissenschaftskommunikation zwischen Kritik und Kabarett*. Berlin: Springer, S. 227–243.
- ; Arapostathis, S.; Bud, R.: *Nuclear Energy in Europe: A Public Technology*. In: Kaijser, A. (Hg.): *Engaging the Atom. The History of Nuclear Energy and Society in Europe From the 1950s to the Present*. Morgantown: West Virginia University Press, S. 230–253.
- ; Mauch, C.; Mitman, G.: *A Toast on Sverker on the Occasion of His Birthday on August 6, 2021*. In: Wormbs, N. (Hg.): *In His Own Environment. En festskrift till Sverker Sörlin*. Stockholm: KTH Royal Institute of Technology, S. 14–19.
- Tschandl, Jakob
– u. a.: Projektvorstellung. IGGI – Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure. Eine Geschichte der Künstlichen Intelligenz in der Bundesrepublik Deutschland. In: *Technikgeschichte* 88 (2021), H. 2, S. 213–222, <https://doi.org/10.5771/0040-117X-2021-2-213>.
- Vaupel, Elisabeth**
Vorwort. In: Vaupel, Elisabeth (Hg.): *Ersatzstoffe im Zeitalter der Weltkriege. Geschichte, Bedeutung, Perspektiven*. München: Deutsches Museum, S. 7–8.
- Einführung. *Ersatzstoffe – Geschichte, Bedeutung, Perspektiven*. In: Ebd., S. 9–81.
Siehe Fortlaufende Veröffentlichungen
- Wallis, Eckhard**
Von Quantenkopierern und Überlichtgeschwindigkeit. In: *Technik in Bayern* 24 (2021), H. 5, S. 24.
- Wienand, Karl**
–; Heckl, W.: *The Artificial Synesthete. Image-Melody Translations With Variational Autoencoders*. In: arXiv, 7 S., <https://arxiv.org/abs/2112.02953>.
- Will, Fabienne**
Evidenz für das Anthropozän. Wissensbildung und Aushandlungsprozesse an der Schnittstelle von Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 354 S.
- Das Ringen um die Temperaturobergrenze. In: *Technik in Bayern* (2021), H. 6, S. 9.
- Winkler, Christian**
Digitalisierung am Deutschen Museum – alles andere als retro. In: *Libreas. Library Ideas* 39 (2021), <https://doi.org/10.18452/23450>.
- Wöhler, Mareike**
Das digitale Kooperationsprojekt »Fantasie-reisen« auf hoher See. In: *Deutsches Museum Blog*, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/06/18/das-digitale-kooperationsprojekt-fantasiereisen-auf-hofer-see>.
- ; Mallepre, D.; Scheurer, Y.: *Fantasiereisen Episode 2: Wasser*. In: *Deutsches Museum Digital Blog*, <https://digital.deutsches-museum.de/blog/fantasiereisen-episode-2-wasser/>.
- »Taken From a Bull Walrus«. *Objektgeschichten zum arktischen Walfang im 18. und 19. Jahrhundert*. In: *Deutsches Museum Digital Projekte*, <https://digital.deutsches-museum.de/projects/fantasiereisen/2/walfang/start.html>.
- Around the World: Propojení textů #Erika-Mann. Díl 1: Na parníku »Luitpold« po Blauberském jezeře. In: *Goethe Institut Tschechien Blog*, <https://www.goethe.de/ins/cz/cs/kul/the/eri/22146617.html>.
- Around the World: Propojení textů #Erika-Mann. Díl 2: Ve vzducholodi »Hrabě Zeppelin« a černý pasažér na cestě do Ameriky. In: *Goethe Institut Tschechien Blog*, <https://www.goethe.de/ins/cz/cs/kul/the/eri/22146653.html>.
- Wolf, Rebecca**
–; Chisholm, L.; Lee, J.; Preller, K.: *Materialität der Musikinstrumente. Eine virtuelle Ausstellung*. http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente/page/projekt_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).
- Glasklänge oder die Faszination der Transparenz. In: Ebd., http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente/page/glasklaenge_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).
- ; Chisholm, L.; Lee, J.; Preller, K.: *Materiality of Musical Instruments. A Virtual Exhibition*, http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente_en/page/projekt_musikinstrumente_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).
- Glass Sounds or the Fascination of Transparency. In: Ebd., http://dmd.plus/omeka/s/musikinstrumente_en/page/glasklaenge_musikinstrumente_musikinstrumente (offiziell erschienen 2020, online seit 2021).
- Wolff, Stefan L.**
Richard Jacoby (1877–1941). Der Chemiker, der in der Beleuchtungsindustrie tätig war, wurde 1941 im Konzentrationslager Sachsenhausen ermordet. In: *Physik Journal* 20 (2021), H. 1, S. 41–42.
- Emil Kolben (1862–1943). Der Techniker, Wissenschaftler und Industrielle aus Böhmen wurde in das Ghetto Theresienstadt deportiert. In: *Physik Journal* 20 (2021), H. 3, S. 46–47.
- Edith Johanna Hella Josephy (1899–1942). Die Chemikerin und Mitbegründerin eines neuen Handbuchs wurde in Auschwitz ermordet. In: *Physik Journal* 20 (2021), H. 4, S. 42–43.
- Lewin Leopold Ehrlich (1882–1942). Der Studienrat aus Berlin wurde nach Riga deportiert und ermordet. In: *Physik Journal* 20 (2021), H. 6, S. 20–21.
- Franz Pollitzer (1885–1942). Ein physikalischer Chemiker in der Kälteindustrie – beraubt, vertrieben und ermordet. In: *Physik Journal* 20 (2021), H. 7, S. 28–29.
- Gertrud Rothgießer (1888–1944). Die promovierte Physikerin schlug eine Laufbahn in der Medizin ein. 1944 wurde sie in Auschwitz ermordet. In: *Physik Journal* 20 (2021), H. 10, S. 52–53.
- Wörrle, Bernhard**
Eisenluppe aus Akpafu und ein Hammer aus gutem deutschen Stahl. *Koloniales Sammlungsgut im Deutschen Museum Teil 4*. In: *Deutsches Museum Blog*, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/05/06/eisenluppe-aus-akpafu-und-ein-hammer-aus-gutem-deutschen-stahl>.

Vorträge

Kriegsbeute Russland 1942. In: Deutsches Museum Blog, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/09/24/kriegsbeute-russland-1942>.

Südseekanus vom Oktoberfest. Koloniales Sammlungsgut im Deutschen Museum Teil 5. In: Deutsches Museum Blog, <https://blog.deutsches-museum.de/2021/10/01/suedseekanus-vom-oktoberfest>.

Yagou, Artemis

Building a Mini-Parthenon. Experiences of Users. In: Kühberger, C. (Hg.): Mit Geschichte spielen: Zur materiellen Kultur von Spielzeug und Spielen als Darstellung der Vergangenheit. Bielefeld: Transcript, S. 339–356.

Play, Design, Politics. Technical Toys, Design Policies and British-German Exchanges in the First Half of the Twentieth Century. In: Wasensteiner, L. (Hg.): Sites of Interchange: Modernism, Politics and Culture Between Britain and Germany, 1919–1955. Oxford: Peter Lang, S. 9–29.

From England to Crete and Back. Exploring the Commercial Route of an 1814 Pocket Watch. In: CHORD blog, <https://retailhistory.wordpress.com/2021/03/19/watch/>.

Allendorf-Hoefer, Luise

München, DM, Pressekonferenz zum Sycamore-Quantenprozessor, 27.7.: Moderation (hybrid, s. DM-YouTube-Kanal).

München, DM, Hi!A-Festival »Künstliche Intelligenz – Geschichte, Gegenwart, Zukunft«, Panel Diskussion, 15.11.: Quantencomputer: Ungeahnte Rechenkraft mit Qubits (online, s. DM-YouTube-Kanal).

Alt, Anja

Berlin, MfN, München, DM, Bochum, DBM, Leibniz-Forschungsnetzwerk Konservierung/Restaurierung, Workshop »Konservierung im Fokus« – Erschließen und Erhalten, 13.–14.12.: Brand im DM-Depot in Ingolstadt, Reaktionen, Konsequenzen, Lessons learned (mit T. Kessler, online).

Angelin, Eva M.

Amersfoort, IRUG14 Conference, 2.–4.6.: In Situ Identification of Plastics: Evaluation, Comparison and Application of External and Diffuse Reflectance FTIR Accessories (online).

Anthony, Patrick

Cambridge (UK), University of Cambridge, Cabinet of Natural History, 18.10.: The Upland Exchange: Village Life in Natural History (online).

Bauer, Ludwig

Dortmund, FH-Dortmund, Seminar für angewandte Sozialwissenschaften, 4.5.: Soziale Maschinen für die Medizin und Pflege? – Die neue Dauerausstellung Robotik im Deutschen Museum (online).

Berdux, Silke

Freiburg, Universität, Tagung »Electrified! Musiktechnologien und Medien im 20. und 21. Jahrhundert«, 7.–9.10.: Musikobjekte der populären Kultur im Museum.

Bloemer, Julia

Halle (Saale), Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Interdisziplinäres Zentrum für Pietismusforschung, Tagung »Von der Physikotheologie zum Vitalismus? Transformationen des Verhältnisses von Naturforschung und Religion im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert«, 12.–15.9.: Empirie im Mönchsgewand. Naturforschung in süddeutschen Klöstern des 18. Jahrhunderts.

Wien, Gesellschaft für Technikgeschichte und Gesellschaft für die Geschichte der Wissenschaften, der Medizin und der Technik, Jahrestagung, 17.–19.9.: Anleitungen zum (Un)Gehorsam. Süddeutsche Klöster im Bayerischen Wetternetz 1780–1800 (online).
Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Bösl, Elsbeth

Freiburg, Universität Freiburg, Historisches Kolloquium, 12.1.: DisHist Menschen mit Behinderungen in der DDR. Mobilitätstechnik und gebaute Umwelt (mit U. Winkler, online).

Kiel, Universität Kiel, Workshop: Geschichts-didaktische Perspektiven der Geschichte des 20. und 21. Jahrhunderts, 20.1.: Technikgeschichte – ein Thema für den Geschichtsunterricht? (online).

Münster, Westfälischer Genealogentag, Genealogie in der Moderne, 21.3.: Podiumsvortrag Genealogie – Genetik – Geschichte (online).

Bochum, Evangelische Hochschule, Bochumer Zentrum für Disability Studies, Kolloquium, 28.6.: DisHist – Menschen mit Behinderungen in der DDR: TP 2: Mobilitätstechnik und gebaute Umwelt (mit U. Winkler, online).

Karlsruhe/Dresden, Gesellschaft für Technikgeschichte, Technikgeschichte am Mittag, 2.7.: Menschen mit Behinderungen in der DDR: Mobilitätstechnik und gebaute Umwelt (online).

Oslo, CAS, Exploring the Archaeological Migration Narrative – Opening Workshop, 2.9.: aDNA and Historiography.

München, Deutscher Historikertag, Sektion »Die Herausforderung der Genetic History«, 6.10.: Moderation (mit J. Feuchter, online).

Freiburg, Arbeitskreis Historische Frauen- und Geschlechterforschung, Region Süd, Workshop, 16.12.: Akteurinnen archäologischer Forschung (mit D. Gutmiedl-Schümann, online).

Siehe Montagskolloquium

Brunner, Susanne

Zürich, Fünfte Jahrestagung der Gesellschaft für Bautechnikgeschichte, Konferenz »Materialgerecht konstruiert!?!«, 10.–11.6.: Acrylglas im Bauen – materialgerechte Konstruktion oder konstruktionsgerechtes Material? (mit A. Putz, online).

München, Neue Sammlung, Konferenz »Future Talks 021«, 8.–10.11.: Outdoors! Transparent Acrylics in Cultural Heritage Exposed to Weather – Case Studies, Degradation Phenomena and Their Possible Causes (online).

Bühler, Dirk

Hamburg, Isa Lohmann-Siems Stiftung: Tagung »(In)Stabilitäten«, 5.–6.2.: Stabiles Gleichgewicht auf instabilem Grund – Erdbeben erschüttern Brücken (online).

Karlsruhe, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Fachgebiet Bau- und Architekturgeschichte und Carl Justi-Vereinigung e.V., Internat. Tagung »Architektur, Infrastruktur, Landschaft – Konstruktion und Repräsentation des Territoriums in Lateinamerika«, 28.–29.10.: Arquitectura, paisaje, red de innovación: el ferrocarril Mexicano (Architektur, Landschaft, Netzwerk: Die mexikanische Eisenbahn).

Bunge, Eva

Göttingen, SUB Göttingen und VDB, Library Carpentry Workshop, 22.–25.3.: The Unix Shell (online).

Berlin, Leibniz-Gemeinschaft, »Projekt DEAL und der offene Zugang zu wissenschaftlicher Literatur: Information und Austausch«, 14.4.: Deutsches Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik: Erfahrungen im Rahmen der DEAL-Verträge, 2019–2021 (online).

Frankfurt a. M., VDB Hessen, Library Carpentry Workshop, 13.–14.9.: Introduction to Python (online).

Marbach, ASpB-Tagung, 15.–16.9.: 118 Jahre Bucherwerb von Libri Rari bis Fachinformationsdienst: Erwerbungsstrategien im Wandel der Zeit (online).

Köln, TH Köln, Seminar »Tendenzen und Entwicklungen für die kommunale Praxis«, 30.11.: Citizen Science in Bibliotheken – Digitale Anwendungen und Öffentliche Bibliotheken (online).

Burmester, Ralph

Köln, LVR, MAI-Lights 2021, museums and the internet, 4.–26.5.: KI im Museum – die Neukonzeption des Deutschen Museums Bonn und TIMA, der interaktive Museumsguide (mit A. Niehaus, online).

München, DM, Kerschensteiner Kolleg, Webinar für die Konrad-Adenauer-Stiftung, 29.6.–1.7.: KI-Kommunikation mal anders – Die Mission KI im Deutschen Museum Bonn (mit T. Löschner, online).

Dahlke, Carola

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Dittmann, Frank

Berlin, VDI, 150 Jahre Conrad Matschoß – Technikgeschichte für die Gegenwart, 18.–19.2.: »... ein übersichtliches Bild vom Entwicklungsgang der Technik und Naturwissenschaft«. Conrad Matschoß und die Technischen Museen im Fluss (online).

Prag, 26th International Congress of History of Science and Technology »The History of Artificial Intelligence (AI) and Robotics in Germany«, 25.–31.: Syntelman to Rotex – or the Birth of Autonomy (online).

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Ehlers, Sarah

Princeton, Consortium for History of Science, Technology and Medicine & Princeton University, Seminar »Colonial Science in the German Empire«, 22.2.: Race, Colonial Medicine, Tropical Hygiene (online).

Loveno di Menaggio, Villa Vigoni, Symposium »Critiquing Evidence Criticisms: the Condition and Challenge of Evidence Criticisms for Democratically Constituted Knowledge Societies«, 22.–25.3.: Complicating the Equation. Environmentalism and the Debate on Hazardous Pesticides in the Global South During the 1980s (mit H. Trischler, online).

München, Rachel Carson Center for Environment and Society, Konferenz »Hazardous Hope: Exploring New Ways of Narrating Toxic Bodies and Landscapes«, 6.–7.5.: »Our Common Future«. Representations of North-South Relations in the Debate on Hazardous Pesticides During the 1980s (online).

Berlin, Max Planck Institute for Human Development, Workshop: »The Decade of Disenchantment? – The Global 1970s«, 3.–5.11.: »A New Sense of Global Organizing«. Narratives of Hope and Solidarity in Anti-Pesticide Activism During the 1970s and 1980s (online).

Düsseldorf, Universität Düsseldorf, Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, Ringvorlesung »Was ist?«, 22.11.: Robert Koch, Kolonialismus und Erinnerungskultur (online).

Elsässer, Christina

Stuttgart, abk–Stuttgart, Doktorand*innen–Kolloquium, 10.12.: Je kühler desto besser? Lagerung von 3D–Objekten aus Celluloid am Deutschen Museum (online).

Esselborn, Stefan

München, TUM, MCTS Lecture, 27.1.: Constructing Crashworthiness. The Experimental Safety Vehicle (ESV) Program and the Global

Renegotiation of Automobile Safety in the 1970s (online).

Como, DFG Forschungsgruppe 2448 Practicing Evidence – Evidencing Practice, Workshop »Critiquing Evidence Criticisms«, 23.–24.3.: Evidence Against the »Atomic State«. The Nuclear Energy Controversy and the Rise of »Gegenforschung« in West Germany (online).

München, DFG Forschungsgruppe 2448 Practicing Evidence – Evidencing Practice, Thinkshop »Scientification«, 22.5.: Risk and Scientification (mit K. Zachmann, online).

Prag, HSS/ICOHTEC »International Congress of History of Science and Technology (ICHST)«, 25.–31.7.: Constructing Crashworthiness. The Experimental Safety Vehicle (ESV) Program and the Global Renegotiation of Automobile Safety in the 1970s (online).
New Orleans, SHOT, Annual Meeting, 18.–21.11.: »Project Risk Strategy«. Nuclear Energy and the History of Risk Research in West Germany (online).

Fanfani, Giovanni

Siehe Oberseminar

Frank, Sandra

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Gebauer, Daniel

Marbach, ASpB-Tagung, 15.–16.9.: Auf das Schlagwort kommt es an: Erschließung in der Bibliothek des Deutschen Museums (online).

Geipel, Andrea

Darmstadt, Hochschule Darmstadt, Vorlesung im Studiengang »Expended Realities«, 4.2.: When Science Communication Goes Digital (online).

Berlin, Stiftung Preußischer Kulturbesitz, »Verbundtreffen museum4punkt0«, 5.2.: Vorstellung Projektstand (online).

München, Technische Universität München, 15.2.: Don't Act Like a Teacher – How Science YouTubers Become Experts (online).

Berlin, Stiftung Preußischer Kulturbesitz, »Verbundtreffen museum4punkt0«, 17.3.: Vorstellung Projektstand (online).

München, DM, »Austausch Bildungsabteilung«, 26.3.: Museale Vermittlung auf YouTube, Instagram & Co – was gibt es und was können wir daraus lernen? (online).

Graz, Museum Joanneum, »Digitale Museumspraxis, quo vadis? Offene Fragen zum digitalen Wandel im Jahr 2 mit Corona«, 23.4.: Meaning Making During a Pandemic. Wie entwickeln wir digitale Kompetenzen jenseits von Abteilungsgrenzen? (online).

- Dachau, KZ Gedenkstätte Dachau, »Workshop Digital Storytelling«, 12. 5.: Digital Storytelling im Museum (online).
- München, »Pint of Science«, 19. 5.: Sing Me the Song of Atoms – Science and Expertise on YouTube (online).
- Aberdeen, University of Aberdeen, »PCST 220+1 Conference«, 26. 5.: When Exhibits Come Back to Life – How to Implement Virtual and Augmented Reality in Museums (online).
- Aberdeen, University of Aberdeen, »PCST 220+1 Conference«, 26. 5.: Roundtable Discussion (online).
- München, DM »Meaning Making Season 3«, 10. 6.: How to Make a Mess (online).
- Gießen, Justus-Liebig-Universität Gießen, Vortragsreihe »Digitale Praxen«, 21. 6.: Sing mir ein Lied vom Atom! – Über digitale Wissenschaftskommunikation (online).
- Düsseldorf, nextmuseum.io, »Expertenworkshop«, 28.–30. 6.: Co-produktive Museumsformate (online).
- Fulda, Verband Deutscher Archivarinnen und Archivare, »Weitermachen wie bisher? Herausforderungen und Entwicklungsperspektiven für Archive«, 22. 9.: Talkrunde: Von der Vision zur Realität – Die digitale Welt und ihre Chancen und Herausforderungen für Archive (online).
- Cooperstown, The Cooperstown Graduate Program »Digital Science Communication«, 23. 9.: When Exhibits Come to Life (online).
- Dortmund, Arbeitskreis Ausstellungen, »Herbsttagung (Nach-) Gebaute Wirklichkeit – über Kontext & Realität in Ausstellungen«, 28. 9.: Virtuelle Museumswelten – ein Einblick in das Verbundprojekt museum4punkt0.
- DM, Zeremonie »DigAMus-Award«, Laudatio »Kleines Budget«, 15. 10.: »Architektierisch« – ein Videoformat am Edwin Scharff Museum (online).
- Garching, Leibniz Rechenzentrum, »Bayerische Akademie der Wissenschaften München, Schülerprogramm – Virtuelle Welten«, 29. 10.: Virtuelle Museumswelten – ein Einblick in das Verbundprojekt museum4punkt0.
- München, DM, »Das digitale Objekt IV – Die digitale Vermessung der Welt«, 8.–9. 11.: Mit Rapid-Prototyping zur Online-Ausstellung? – Einblicke in Meaning Making Season 3 (online).
- München, DM, »Das digitale Objekt IV – Die digitale Vermessung der Welt«, 12. 11.: Recap Workshop Rapid-Prototyping (online).
- Berlin, Universität der Künste, »Zertifikatskurs Ausstellungsdesign – Modul 3 Digitalisierung«, 18. 11.: museum4punkt0 – Digitale Strategien für das Museum der Zukunft 3D-Visualisierung: Perspektiven in der musealen Vermittlung (online).
- Siehe Oberseminar
- Gögerle, Matthias**
Stuttgart, Universität Stuttgart, Gyrolog. Abschlusstagung, 4.–5. 1.: Showcases – Eine digitale Spielwiese des Deutschen Museums (mit J. Sauter, online).
- Cambridge (UK), University of Cambridge, IIF 3D Community Group, 22. 4.: Showcases and 3D Digitization of the Deutsches Museum (mit J. Sauter, online).
- München, Deutsches Museum, Das digitale Objekt IV, 8.–11. 11.: Rethinking Communication – digitales Objekt und wissenschaftliche Vernetzung (mit J. Sauter; D. v. Roth, online).
- Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Götter, Christian**
Gothenburg, University of Gothenburg, »The Century of Sputnik and Chernobyl: Science and the European Left During the Twentieth Century«, 21. 4.: Fissionable Fears – Fearful Perspectives on the History of Nuclear Power.
- Berlin, HU, »Berlin-Brandenburger Colloquium für Umweltgeschichte«, 23. 6.: Kernenergie im Zentrum gesellschaftlicher Konflikte. Öffentliche Debatten in der BRD und Großbritannien im Vergleich (1956–1989).
- München, LMU, »53. Deutscher Historikertag«, 4.–8. 10.: Apokalypse oder Erlösung – Die umkämpfte Bedeutung der Atomenergie in Deutschland und Großbritannien.
- Siehe Oberseminar
- Gundelwein, Andreas**
München, Bayern Design, Munich Creative Business Week, 6.–12. 3.: Ausstellung und Architektur im Zukunftsmuseum (online).
- Kloster Banz, Hanns-Seidel-Stiftung, Jahrestagung Stipendiaten, 29.–31. 10.: Technik-Zukünfte und gesellschaftlicher Diskurs: Das Deutsche Museum Nürnberg.
- Gundler, Bettina**
München, IG Metall Bayern, Fachkonferenz »Mobilität in Bewegung«, 14. 7.: Mobilität im Wandel – Herausforderungen, Trends und Zukunftsperspektiven (online).
- Gutsmiedl-Schumann, Doris**
Kiel, 27th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Session
- »Representation Matters – Diversity in Visual Representations of the Past«, 8.–11. 9.: Representation Matters – How Diverse is Our Visual Representation of the De Facto Past? (mit N. Scheyhing, J. Z. Matiason, online).
- Frankfurt a. M., Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Tagung »Wo Wissen entsteht ... Orte der Forschung, des Austauschs und des Lernens in den Altertumswissenschaften«, 24.–25. 11.: Universitäten als Lernorte der Archäologien und Altertumswissenschaften seit der Bologna-Reform (online).
- Freiburg, Arbeitskreis Historische Frauen und Geschlechterforschung, Region Süd, Workshop, 16. 12.: Akteurinnen archäologischer Forschung (mit E. Bösl, online).
- Hagmann, Johannes-Geert**
New Orleans, History of Science Society (HSS) / Society for the History of Technology (SHOT) Annual Meeting, 18.–21. 11.: Dealing with Complex Biographies: Disentangling Physics, Ideology and Self-Image in Philip Lenard's Papers and Artefacts (online).
- München, DM, Workshop zur Geschichte der Künstlichen Intelligenz, 20.–21. 5.: Oral History Interviews: Methoden, Auswertung, Quellenkritik (online).
- Paris, Unité Mixte de Recherche 7219 Laboratoire SPHERE, Seminar History and Philosophy of Physics, 5. 5.: Electronics Preceding Optics: The Shawanga Lodge Conference in 1959 (online).
- Flensburg, Europa-Universität Flensburg, Flensburger Kolloquium zur Geschichte und Didaktik der Physik, 22. 4.: »Optik der älteren und der neueren Zeit: Ausstellungskonzepte zum Licht im Deutschen Museum, damals und heute (online).
- Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Harlizius-Klück, Ellen**
München, DM, PENELOPE Labor, Workshop »Looms in Motion«, 15. 10.: Tablet-Weaving the Sustainable Development Goals (online).
- Hashagen, Ulf**
Berlin, Humboldt-Universität, Richard von Mises Lecture 2021, 18. 6.: John von Neumann in Berlin: Ein ungarisch-jüdischer Mathematiker an der Friedrich-Wilhelms-Universität (1921–1933) (online/hybrid).
- Passau, Universität, DMV (Deutsche Mathematiker-Vereinigung) / ÖMG (Österreichisch Mathematische Gesellschaft), Jahrestagung, 28. 9.: Rechnen als Kunst und Wissenschaft:

- Max Born und die gescheiterte Gründung eines Physikalischen Recheninstituts in der Weimarer Republik (online).
Siegen, Universität, Workshop »Digital Matters«, 1.–3. 12.: Digital Materiality and Historical Authenticity (online/hybrid).
- Henning, Wiebke**
Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Holzer, Charlotte**
München, DM, Science Summer, 31. 5.: Dresscode Glasfaser (mit R. Beschta).
München, DM, Livestream Youtube, 10. 8.: Der Tod des ersten Fliegers (mit A. Kölzsch, A. Hempfer, M. Winkler u. a., online)
München, DM, Artefacts, »Responding to COVID-19«, 17.–18. 10.: Across the Atlantic: The Conservation of Two Original Gliders by Otto Lilienthal (mit D. Duerbeck Parr, online).
Berlin, MfN, München, DM, Bochum, DBM, Leibniz-Forschungsnetzwerk Konservierung/ Restaurierung, Workshop »Konservierung im Fokus« – Erschließen und Erhalten, 13.–14. 12.: Die Website »Operation Lilienthal« zur Restaurierung einer Luftfahrt-Ikone (online).
Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Ismail, Shehab**
Darmstadt, Technical University Darmstadt, Global History of Technology Seminar Series, 4. 3.: Engineering Water Consumption in British Colonial Cairo (online).
Canterbury, University of Kent, British Society for Middle Eastern Studies (BRISMES) Jahreskonferenz »Knowledge, Power and Middle Eastern Studies«, 8. 6.: A History of Cairo's Ancient Rubbish Mounds (online).
Siehe Oberseminar
- Kampschulte, Lorenz**
Papenburg, HÖB Historisch-Ökologische Bildungsstätte e. V., Seminarreihe »Vom Meer zum Fluss«, 24. 6.: Wie gestalte ich eine Ausstellung? (online).
Dortmund, DASA Arbeitswelt-Ausstellung, Auftakttagung »Netzwerk Besucherforschung«, 23.–24. 11.: Besucher:innenforschung und Perspektiven des Leibniz-Kompetenzzentrums Bildung im Museum (mit A. Busch).
- Kasper, Sebastian**
Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Kavda, Stefani**
Gothenburg, University, »MSc in Conservation«, 2. 12.: Gels in Conservation (online).
- Kernbach, Ulrich**
Friedberg, 21. Bayerischer Museumstag, »gezielt/ nachhaltig/ sammeln«, 22. 9.–24. 9.: Eine Sammlung ist schön, macht aber viel Arbeit – Sammlungsentwicklung am Deutschen Museum.
Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Kessler, Tatjana**
Berlin, MfN, München, DM, Bochum, DBM, Leibniz-Forschungsnetzwerk Konservierung/ Restaurierung, Workshop »Konservierung im Fokus« – Erschließen und Erhalten, 13.–14. 12.: Brand im DM-Depot in Ingolstadt, Reaktionen, Konsequenzen, Lessons learned (mit A. Alt, online).
- Körbitzer, Berit**
Brüssel, ECSITE Workroom, 22. 4.: Tinkering with Smartphone Sensors and Everyday Objects (mit J. Schlögl, online).
Brüssel, ECSITE Jahreskonferenz, 9.–11. 6.: »Tinkering in the Digital Age«, Livestream zu Sensor-Experimenten in der Experimentierwerkstatt (mit J. Schlögl, online).
- Köster, Roman**
Potsdam, ZZP Potsdam, Workshop: Environmental Governance. Experience, Knowledge, Expectations Since 1945, 16.–17. 9.: How to Govern Something You Don't Know? The Development of Waste Legislation in West Germany During the 1970s and 1980s.
- Krämer, Fabian**
Karlsruhe, KIT, Forschungskolloquium der Professur für Technikkulturwissenschaft, 11. 2.: Before the Two Cultures (online).
Wien, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Internationales Symposium »Einheit oder Vielheit? Über Methode und Gegenstand in der Geschichte und Philosophie der Wissenschaften«, 13. 3.: Zum Verhältnis der Geistes- und Naturwissenschaften in Deutschland und den USA im langen 19. Jahrhundert (online).
Augsburg, Universität Augsburg, Geschichte der Frühen Neuzeit, Oberseminar »Perspektiven der Frühneuzeitforschung«, 8. 12.: Warum die Frühneuzeit keinen Gegensatz zwischen Natur- und Geisteswissenschaften kannte und dennoch für seine Entstehung zentral war (online).
- Lackinger, Markus**
Leuven, Katholieke Universiteit Leuven, Arbeitsgruppenseminar Prof. De Feyter, 27. 1.: On-Surface Synthesis of Two-Dimensional Polymers by Photopolymerization (online).
Graz, Universität Graz, »Light-Surface-Polymerization Workshop«, 29. 9.: 2D Polymer Synthesis by On-Surface Photopolymerization.
- Lange, Nicolas**
München, DM, »Kultur, Technik und Politik – Innovationen und ihre Implikationen«, 28. 6.–2. 7.: »Vielleicht behalten sie uns als Haustiere?!« – Roboter zwischen Fluch und Segen (online).
München, DM, Kerschensteiner Kolleg, Hi!A-Festival »Künstliche Intelligenz – Geschichte, Gegenwart, Zukunft«, 8.–10. 12.: »Vielleicht behalten sie uns als Haustiere?!« – Roboter zwischen Fluch und Segen (online).
- Lindner, Stephan**
Göttingen, Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Georg-August-Universität und Lehrstühle für Neuere und Neueste Geschichte, Kolloquium »Neuere Forschungen zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte«, 30. 6.: Profits and Persecution: German Big Business, the Nazi Economy, and the Holocaust – Aspekte des Forschungsvorhabens mit Professor Peter Hayes.
- Liu, Daniel**
New Orleans, Annual Meeting of the History of Science Society, 18.–21. 11.: Teaching Microscopy at the Limits of Optical Interpretation: The Zeiss Vacation Courses, 1907–1924 (online).
- Löschner, Tanja**
München, DM, Kerschensteiner Kolleg, Webinar für die Konrad-Adenauer-Stiftung, 29. 6.–1. 7.: KI-Kommunikation mal anders – Die Mission KI im Deutschen Museum Bonn (mit R. Burmester, online).
- Ludwig-Petsch, Kim**
Berlin, MNU, »Bundeskongress«, 4. 3. Smartphone Experimente in Museum und Schule. Ebd., 5. 3.: Bühnenreife Experimente: Science Shows im naturwissenschaftlichen Unterricht und an außerschulischen Lernorten (online).
Bad Honnef, DPG, »Frühjahrstagung Didaktik der Physik«, 24. 3.: Phänomenale Physik: Rezepte für Science Dinner und Science Shows (online).

Heilbronn, Experimenta, »Inter.Aktion«, 9. 7.: iBridge – Klassische Hands-on-Experimente mit Augmented Reality neu erleben.

Bad Honnef, DPG, »Physikshows und Freihandexperimente«, 30. 9.: Science Dinner.

Bad Honnef, DPG, »Experimente im Physikunterricht«, 17. 10.: Phänomenale Physik: Hands-on – Brains-on (?).

Malitz, Wiebke

München, DM, »Meaning Making Season 3: How to Co-Produce Online Exhibitions«, 27. 5.–1. 7.: This is How We Are Making a Mess (online).

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Mauch, Felix

München, RCC, Konferenz »Re:Thinking the Urban«, 22. 1.: Logistical Spaces (online).

Berkeley, GHI PRO, Konferenz »Change in Motion: Environment, Migration, and Mobilities«, 26.–29. 4.: Troubled Waters: River Migration and Disaster Mobilities Across Timescales (online).

Berlin, MPIWG, Kolloquium Dept. III, 28. 9.: A Migratory Island: Troubled Waters, Flowing Grounds, and the Layers of Disaster.

Meiske, Martin

Bielefeld, Universität Bielefeld, Kolloquium »Gesellschaft – Wissen – Umwelt« (GWU), 15. 6.: Die Geburt des Geoengineerings. Schichtarbeiter im Schatten imperialer Infrastrukturen (online).

Esch-sur-Alzette, University of Luxembourg, The Luxembourg Centre for Contemporary and Digital History (C²DH), Workshop »Histories of Maintenance and Repair«, 2.–3. 9.: Cultures and Costs of Maintenance. The Rise of Creosote and Its Precarious Legacy (online).

Wien, Universität Wien / Technisches Museum Wien, gemeinsame Jahrestagung der GTG und GWMT »Skalen, Normen, Grenzwerte im (digitalen) Wandel«, 17.–19. 9.: Kreosot und die Lebenszyklen der Technik (online).

Karlsruhe, KIT, »Technikgeschichte über Mittag«, 3. 12.: Von Bahnmeistern, Streckenläufern und Rottenführern. Was heißt und zu welchem Ende studiert man Wartungsgeschichte? (online).

Hannover, Herrenhausen-Symposium, »Material Assemblages. Toward a New History of Infrastructure«, 15.–17. 12.: Toxic Traces of Maintenance and Repair. Exploring the Rise of Creosote and Its Precarious Legacy in Europe (online).

Siehe Fortlaufende Veröffentlichungen

Menge, Daniela

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Micheluz, Anna

Bozeman, MT, IBBS Council, Onlinekonferenz »International Biodeterioration & Biodegradation Symposium, IBBS18«, 6.–9. 9.: An Extremophilic Fungus with Anthropogenic Distribution and Ecological Niche Affecting Libraries, Archives and Other Objects of Cultural and Historical Heritage (mit F. Pinzari u. a., online, Poster).

Mitschke, Dennis

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Müller, Anka

Fribourg, Universität, Tagung ScienceComm'21 »Science Communication in a Period of Crisis«, 15.–16. 9.: GESUNDHEIT im Deutschen Museum: Einblicke in die neue Ausstellung (Vortrag und Poster).

Müller, Florian

Dresden, TU, Jahrestagung des Schaufler-Kollegs »Künstliche Intelligenz als geistes- und sozialwissenschaftlicher Begriff«, 1.–3. 12.: Von der AI zur KI. Historisieren statt definieren (mit H. Piel, online).

München, DM, Kerschensteiner Kolleg, 8. 12.: Künstliche Intelligenz – Geschichte, Gegenwart und Zukunft (Reihe I) (mit R. Tschandl, online).

Erfurt, Universität, Wissenschaftsgeschichte, Wissenschaftshistorisches Kolloquium, 9. 12.: Maschinelle Sprachverarbeitung in der Bundesrepublik (online).

München, DM, Kerschensteiner Kolleg, 13. 12.: Künstliche Intelligenz – Geschichte, Gegenwart und Zukunft (Reihe II) (mit R. Tschandl, online).

Siehe Oberseminar

Musil-Gutsch, Josephine

New Orleans, Annual Meeting of the History of Science Society, 18.–21. 11.: How Microchemistry Entered Art History (online).

Nickelsen, Kärin

Universiteit van Amsterdam, Workshop: »How Disciplines Interact«, 6.–7. 5.: Disciplinary Hybridity and the Art of Collaboration: The Case of Photosynthesis Research.

Tübingen, Universität Tübingen, Vortrag im SFB 1391 »Andere Ästhetik«, 10. 5.: Handwerk, Kunstwerk, Wissenschaft – und wer ist der Autor? Botanische Abbildungen des 18. Jahrhunderts.

Cold Spring Harbor, CSH Laboratory, International Society for the History, Philosophy, and Social Studies of Biology (ISHPSSB), Bi-Annual Meeting, 13.–15. und 19.–20. 7.: »Your Genitals Don't Lie!« An Escorted Encounter with the History and Philosophy of Phallic and Cervical Measuring (mit R. Jackson u. a., online).

Prag, Digital ICHST Congress, 25.–31. 7.: Revisiting the History of Biochemistry and Its Neighbours (online).

Jahresversammlung der Leopoldina, »Biodiversität und die Zukunft der Vielfalt«, 23.–25. 9.: Vielfalt sammeln, ordnen, erklären: Zur Geschichte der Biodiversitätsforschung avant la lettre.

Wien, Tagung der Ignaz-Lieben Gesellschaft, »Von einer Wissenschaft des Lebens zu den Lebenswissenschaften in Zentraleuropa«, 14.–15. 10.: Julius Wiesner und die neue Biologie in Wien, ca. 1850–1914.

Niehaus, Andrea

Berlin, Jahrestagung des Deutschen Museumsbunds, Fachgruppe Technikhistorische Museen, »Digitale Ausstellungen für digitale Besucher?«, 2.–5. 5.: Werkstattbericht: der digitale Kindergeburtstag im Deutschen Museum Bonn (online).

Köln, LVR, MAI-Lights 2021, museums and the internet, 4.–26. 5.: KI im Museum – die Neukonzeption des Deutschen Museums Bonn und TIMA, der interaktive Museumsguide (mit R. Burmester, online).

Osganian, Vanessa

Wuppertal, Bergische Universität, Workshop »Staatliche Forschungsfinanzierung in der Bundesrepublik nach 1945«, 11.–12. 3.: Kooperation trotz Konkurrenz. Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen und die Frage nach der Finanzierung von Forschung (mit H. Trischler, online).

München, LMU, Workshop »Evaluation in den Geisteswissenschaften – Institutionen, Personen, Praktiken«, 18.–19. 3.: Evaluation, Konkurrenz und Konflikte. Reaktionen der Allianz der Wissenschaftsorganisationen auf die Wiedervereinigung (online).

Berlin, MPI für Wissenschaftsgeschichte, Workshop des Forschungsprogramms »Geschichte der MPG«, 22. 4.: Zehn Thesen zur Interaktionsdynamik von Wissenschaft und Politik unter besonderer Berücksichtigung der Fraunhofer-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft (mit H. Trischler, online).

München, Abschlusskonferenz der DFG-Forschungsgruppe Kooperation und Konkurrenz

in den Wissenschaften, 28.–29. 9.: Die Allianz zwischen Kooperation und Konkurrenz. Thesen zum Zusammenwirken der Wissenschaftsorganisationen.

Pamplona Bartsch, Marisa

München, TUM, Seminar »Zerstörungsfreie Prüfung«, 14. 1.: Material Identification and Characterization Applied to Case Studies From the Deutsches Museum (online).

Pfau, Dinah

Darmstadt, Technische Universität Darmstadt, Institut für Geschichte, Kolloquium im Fachgebiet Technikgeschichte, 9. 3.: Menschen, Bilder, Umwelten. Bildverarbeitung und KI in der Bundesrepublik Deutschland 1969–1994 (online).

Dresden, Schaufler-Kolleg der TU Dresden, Kolloquium, 4. 5.: Bilder und ihre Folgen. Bildverarbeitung und KI in der Bundesrepublik Deutschland 1970–1990 (online).

Dresden, Schaufler-Kolleg und GenderConcept-Group der TU Dresden, Symposium »Queere KI. Zum Coming-out smarterer Maschinen«, 24. 6.: Universelle Umwelten (online).

München, DM, Kerschensteiner Kolleg, Reihe »Geschichten der Künstlichen Intelligenz«, 1. 7.: Geschichten und Zugänge zur KI (mit R. Seising, online).

Hamburg, Uni Hamburg, Fachbereich Informatik, Absolventenfeier, 17. 9.: Geschichte der KI: Hamburg (online).

München, DM, »AI in Flux«, 29. 11.–1. 12.: Networks of AI. West-Germany 1960–1980 (online).

Siehe Oberseminar

Piel, Helen

Prag, ICHST/ICOHTEC Tagung, »Giants and Dwarfs in Science, Technology and Medicine«, 25.–31. 7.: Histories of Artificial Intelligence in Germany (mit R. Seising, online).

Wien, Universität Wien / Technisches Museum Wien, gemeinsame Jahrestagung der GTG und GWMT »Skalen, Normen, Grenzwerte im (digitalen) Wandel«, 17.–19. 9.: Wie (er) fasst man Denkprozesse? – Über kognitive Modellierung in der Kognitionswissenschaft (online).

Lübeck, Universität zu Lübeck in Kooperation mit der Hans Blumenberg-Gesellschaft, »How to Do History and Philosophy of Science with Hans Blumenberg?«, 22.–24. 10.: Künstliche Intelligenz als imitatio und inventio (mit R. Seising).

München, DM, »AI in Flux«, 29. 11.–1. 12.: Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure:

Künstliche Intelligenz und Kognitionswissenschaft (mit R. Seising, online).

Dresden, TU Dresden, Jahrestagung des Schaufler-Kollegs, »Künstliche Intelligenz als geistes- und sozialwissenschaftlicher Begriff«, 1.–3. 12.: Von der AI zur KI: Historisieren statt Definieren (mit F. Müller, online).

Siehe Oberseminar

Poulopoulos, Panagiotis

Paris, IRCAM, International Workshop »Sound Supplies: Raw Materials and the Political Economy of Instrument Building«, 21.–22. 5.: From Mahogany to Masonite: Sourcing and Applying Unconventional Materials for the Musical Instrument Industry.

London, Royal College of Music und Horniman Museum and Gardens, Annual International Conference of CIMCIM »Global Crises and Music Museums: Representing Music After the Pandemic«, 6.–8. 9.: Serial Numbers as Information Source and Tool for Building Virtual Instrument Collections.

Siehe Oberseminar

Preiß, Florian

Schlatt, Eisenbibliothek, 42. Technikgeschichtliche Tagung, 12.–13. 11.: Die technische Nutzung von Hühnereiern.

Preller, Katharina

München, LMU, Institut für Musikwissenschaft, Oberseminar, 13. 1.: Vorstellung des Dissertationsprojekts (online).

Bonn, Universität Bonn, Jahrestagung der Gesellschaft für Musikforschung, 28. 9.–1. 10.: Projektvorstellung »Urbane Musikkultur in oberdeutschen Reichsstädten zwischen 1500 und 1800 – Musikernetzwerke zwischen Rothenburg o. d. Tauber, Nördlingen und Dinkelsbühl«.

Ebd.: Tickten sie richtig? Mälzels frühe Metro-nome.

Dortmund, TU, Institut für Kunst und Materielle Kultur, 31. Jahrestagung der GfPM »All the Things You Are: Populäre Musik und materielle Kultur«, 22.–24. 10.: Roundtable: Klangliche Materialität der Musik (online).

Halle (Saale), Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Musik, Medien- und Sprechwissenschaften, Herbstkolloquium »Instrumentenforschung 2.0«, 11.–14. 11.: Instrumentenkunde und Materialität.

Quagliati, Noemi

Prag, ICHST/ICOHTEC Tagung, »Giants and Dwarfs in Science, Technology and Medicine«, 25.–31. 7.: 28. 7.: The Photomosaic

Map, Also Known as the WWI Flying Cinema (online).

Bamberg, Center for Heritage Conservation and Technologies, UrbanMetaMapping Consortium, »Cartographies of Catastrophes«, 24. 11.: Aerial Reconnaissance Photographs of Bombed Cities in German and Polish Visual Cultures: Tracing the History of Two Photos of Frampol (hybrid).

Krakau, Uniwersytet Pedagogiczny, Jahrestagung des Herder-Forschungsrats, »Angewandte Geschichte. Politische Formung, kulturelle Praxis und wissenschaftliche Argumentation«, 26. 11.: Aerial Photography and Public Memory in Germany and Polish Visual Cultures: Tracing the History of Two Photographs of Frampol.

Rehn-Taube, Susanne

München, GDCh-Wissenschaftsforum Chemie, 29. 8.–1. 9.: Chemie im Deutschen Museum gestern – heute – morgen (online).

Ebd.: Als Chemikerin im Museum (online).

Aachen, GDCh Diversity Talks, 2. 12.: Invisible Women in Chemistry?! (online).

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Richter, Luise

München, Neue Sammlung, Konferenz »Future Talks 021«, 8.–10. 11.: How to Document Material and Immaterial Aspects of Electroacoustic Devices? Case Study for a Sine Wave Generator of the Siemens-Studio in the Deutsches Museum Munich (online).

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Röber, Thomas

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Röschner, Matthias

München, Deutscher Historikertag, Blogparade und Archive? Wieso, weshalb, warum #deutungskämpfe? Speeddating mit 11 Münchner Archiven, 8. 10.: Das Archiv des Deutschen Museums. #Deutungskämpfe – der Physiker Philipp Lenard (1862–1947) (online).

Sauter, Johannes

Stuttgart, Universität Stuttgart, Gyrolog Abschlussstagung, 4.–5. 1.: Showcases – Eine digitale Spielwiese des Deutschen Museums (mit M. Göggerle, online).

Cambridge (UK), University of Cambridge, IIF 3D Community Group, 22. 4.: Showcases and 3D Digitization of the Deutsches Museum (mit M. Göggerle, online).

Duisburg, Lehmbruck Museum, 9. Kolloquium

im Förderprogramm Forschungsvolontariat Kunstmuseen NRW, 12. 10.: Digital arbeiten – digital forschen. Einblicke in die Infrastrukturprojekte KultSam und NFDI4Memory. München, DM, Das digitale Objekt IV, 8.–12. 11.: Rethinking Communication – digitales Objekt und wissenschaftliche Vernetzung (mit M. Göggerle, D. v. Roth, online).

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Schittler, Franziska

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Schlögl, Jutta

Brüssel, ECSITE Workroom, 22. 4.: Tinkering with Smartphone Sensors and Everyday Objects (mit B. Körbitzer, online).

Brüssel, ECSITE Jahreskonferenz, 9.–11. 6.: »Tinkering in the Digital Age«, Livestream zu Sensor-Experimenten in der Experimentierwerkstatt (mit B. Körbitzer, online).

Schürch, Caterina

Jena, Friedrich-Schiller-Universität, 29. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte und Theorie der Biologie, »Biologie im Zeitalter der Digitalen (R)evolution«, 19. 6.: Auf der Suche nach physiologischen Mechanismen: Kooperationen zwischen Biologie, Physik und Chemie, 1918 bis 1939 (online).

Prag, ICHST/ICOHTEC Tagung, »Giants and Dwarfs in Science, Technology and Medicine«, 25.–31. 7.: Introduction (mit G. Surita, online).

Ebd.: Biochemistry – Characterized by Its Linking Capacities (online).

Wien, Universität Wien, Jahrestagung der Ignaz-Lieben-Gesellschaft, »From the Science of Life to the Life Sciences in Central Europe – Contributions From History of Science«, 14.–16. 10.: Josef Gicklhorn und seine Arbeit in der biologisch-physikalischen Arbeitsgemeinschaft in Prag.

Kopenhagen, University of Copenhagen, HPS Research Group Meeting, 10. 11.: On the Dynamics of Interdisciplinary Mechanism Research.

Zürich, Universität Zürich, Annual Meeting of the Swiss Society for the History of Medicine and Sciences, »Covid, History, and the Medical Humanities«, 26. 11.: Paul Karrer and the Biologists.

Schwiersch, Franziska

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Seising, Rudolf

Washington D.C., German Historical Institute, Spring Lecture Series »The Spirits That I Called«: Artificial Life From the Enlightenment to the Present, 7. 5.: Transmission of Intelligence and Information. A History of Artificial Intelligence (online).

Karlsruhe, Netzwerk KI & Museen, Badisches Landesmuseum Schloß Karlsruhe, 15. 6.: IGGI – Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure: Eine Geschichte der Künstlichen Intelligenz in der Bundesrepublik Deutschland (online).

Stuttgart, Stadtbibliothek Stuttgart in Zusammenarbeit mit dem Höchstleistungsrechenzentrum (HLRS) und dem IZKT der Universität Stuttgart, 17. 6.: Zur Geschichte der KI. Neuronale Netze und Mustererkennung. München, DM, Kerschensteiner Kolleg, Reihe »Geschichten der Künstlichen Intelligenz«, 1. 7.: Geschichten und Zugänge zur KI (mit D. Pfau, online).

Kaiserslautern, Deutsches Forschungsinstitut für Künstliche Intelligenz (DFKI), 21. 7.: Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure: – Ansätze zu einer KI-Geschichte.

Saarbrücken, DFKI, 22. 7.: Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure: – Ansätze zu einer KI-Geschichte.

Prag, ICHST/ICOHTEC Tagung, »Giants and Dwarfs in Science, Technology and Medicine«, 25.–31. 7.: Histories of Artificial Intelligence in Germany (mit H. Piel, online).

Piscataway, Webinar der IEEE Computational Intelligence Society (CIS), 8. 9.: From Cybernetics and Systems Theory to Computer Science and Fuzzy Sets: A Biographical Sketch on Lotfi A. Zadeh (online).

Wien, Universität Wien / Technisches Museum Wien, gemeinsame Jahrestagung der GTG und GWMT »Skalen, Normen, Grenzwerte im (digitalen) Wandel«, 17.–19. 9.: Was lerne ich aus Daten und Algorithmen? – Über die Kulturen der Modellierung in Statistik und Data Science? (online).

Lübeck, Universität zu Lübeck in Kooperation mit der Hans Blumenberg-Gesellschaft, »How to Do History and Philosophy of Science with Hans Blumenberg?«, 22.–24. 10.: Künstliche Intelligenz als imitatio und inventio (mit H. Piel).

Erfurt, Universität Erfurt, Forschungskolloquium zur Wissenschaftsgeschichte, 9. 11.: Künstliche Intelligenz in Westdeutschland als Technoscience? (mit J. Tschandl, online).

Chemnitz, TU, Inst. f. Psychologie, allg. Psychologie I u. Human Factors, Transdisziplinärer Dialog »Mensch-Technik und KI«,

15. 11.: Ich denke und vielleicht denkst Du, aber es denkt nicht! Die vergessenen Geschichten der KI (online).

München, DM, »AI in Flux«, 29. 11.–1. 12.: Ingenieur-Geist und Geistes-Ingenieure: Künstliche Intelligenz und Kognitionswissenschaft (mit H. Piel, online).

Siehe Oberseminar

Sparschuh, Olga

London, King's College / University of London, Modern German History Seminar, 13. 1.: Strangers at Home and Abroad. Italian Labour Migrants in Turin and Munich, 1953–1973 (online).

Como, DFG Forschungsgruppe 2448 Practicing Evidence – Evidencing Practice, Workshop »Critiquing Evidence Criticisms«, 23.–24. 3.: Evidence of Competence. Migrant Qualifications as a Contested Resource (online).

Berlin, Humboldt-Universität, Konferenz »Re:Work, Citizenship, Migration and Social Rights – Historical Experiences From the Eighteenth to the Twentieth Century«, 4.–5. 5.: Ambivalences of Legal Status and Social Status. Italian Migrants on the Turin and Munich Labour Market During the 1950s to 1970s (online).

Osnabrück, Universität Osnabrück, Institut für Migrationsforschung und Interkulturelle Studien (IMIS), »Brown Bag Sessions«, 23. 6.: Fremde Heimat, fremde Ferne. Italienische Arbeitsmigration in Turin und München 1950–1975 (online).

London, London School of Economics / German Historical Institute London, Konferenz »Migration and Migration Policies in Europe Since 1945«, 30. 6.–3. 7.: Italy. From Emigration via Remigration and Internal Migration to Immigration (online).

Siehe Oberseminar

Stockhammer-Haydn, Joanna

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Stuhrmann, Cora

München, Nachwuchsnetzwerk Akademische Archive, Workshop »Evaluation in den Geisteswissenschaften. Institutionen – Personen – Praktiken«, 18.–29. 3.: Evaluation und Öffentlichkeit. Rezensionen im New York Review of Books und die Soziobiologiedebatte, 1975–1985 (online).

New Orleans, Annual Meeting of the History of Science Society, 18.–21. 11.: Recognizable Fields in a Competitive World: Animal Behavior Studies From the 1960s to the 1980s (online).

Teichmann, Jürgen

Erding, VHS, 7. 7.: Wandel des Weltbildes von der Antike bis ins 21. Jahrhundert – drei große Revolutionen der Astronomie.
München, Augustinum, 14. 7.: Kopernikarisches Weltssystem, Keplers Astrologie und Hexenprozesse.

Trischler, Helmut

Stuttgart, Universität, Tagung »Vom Schrank ins Netz. 3D-Digitalisierung wissenschaftlicher Sammlungen – gewusst wie?«, 5. 1.: Perspektiven von 3D?! (online).

Siegen, Universität, Workshop »(Medien-)Historische Forschung im Lockdown: Arbeitsweisen und Methoden in der Pandemie und danach«, 18. 2.: Historische Forschung im Lockdown: Erfahrungsbericht aus einem Forschungsmuseum (online).

Wuppertal, Bergische Universität, Workshop »Staatliche Forschungsfinanzierung in der Bundesrepublik nach 1945«, 11. 3.: Kooperation trotz Konkurrenz. Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen und die Frage nach der Finanzierung von Forschung (ca. 1960–1990) (mit V. Osganian, online).

Loveno di Menaggio, Villa Vigoni, Symposium »Critiquing Evidence Criticisms: the Condition and Challenge of Evidence Criticisms for Democratically Constituted Knowledge Societies«, 22.–25. 3.: Complicating the Equation. Environmentalism and the Debate on Hazardous Pesticides in the Global South During the 1980s (mit S. Ehlers, online).

Halle (Saale), Leopoldina, Frühjahrstagung des Leopoldina-Zentrums für Wissenschaftsforschung »Die Figur des »Experten« zwischen Wissenschaft und Politik. Rollenbilder – Epistemologien – Handlungsstrategien«, 30. 3.: Expertise und Evidenz. Die Anthropozändebatte als interdisziplinärer Aushandlungsprozess (online).

Berlin, MPI für Wissenschaftsgeschichte, Workshop des Forschungsprogramms »Geschichte der MPG«, 22. 4.: Zehn Thesen zur Interaktionsdynamik von Wissenschaft und Politik unter besonderer Berücksichtigung der Fraunhofer-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft (mit V. Osganian, online).

Wien, Universität, Ateliergespräch Anthropozän, 27. 4.: Die Provokation des Anthropozäns (online).

Foz Coa, Museum Coa, Anthropocene Forum of the Portuguese Presidency of the Council of the European Union, 15. 6.: How Should We Know the Anthropocene? (online).

Karlsruhe, KIT, Colloquium Fundamentale, 17. 6.: Die Provokation des Anthropozäns.

Wien, Universität Wien/Technisches Museum Wien, gemeinsame Jahrestagung der GTG und GWMT »Skalen, Normen, Grenzwerte im (digitalen) Wandel«, 17.–19. 9.: Holozän, Anthropozän, Technozän – Geowissenschaftliche und technikhistorische Zeitskalen im Dialog (mit F. Will, online).

Trento, Istituto storico italo-germanico, Study Week »Environment and Infrastructures From the Early Modern Period to the Present: Challenges, Knowledge, and Innovation«, 22. 9.: The Anthropocene as a Provocation to Environmental History (online).

Görlitz, Senckenberg-Museum für Naturkunde Görlitz, Kick-off-Workshop, 4. 10.: Entgrenzte Temporalitäten: Zeitschichten des Anthropozäns in interdisziplinärer Perspektive.

München, 53. Deutscher Historikertag, 5. 10.: Das Forschungsmuseum und die digitale Geschichtswissenschaft: Zwischen Wissenspeicher und Deutungsinstitution (online).

Tokyo, Deutsches Institut für Japanstudien, Max-Weber-Stiftung Web Forum Series »The Digital Transformation«, 14. 10.: Why and How Should We Establish Research Data Infrastructures? (online)

Nantesbuch, 2. Anthropozän-Thementage der Stiftung Kunst und Natur, 23. 10.: Technik, Erde, Mensch und Macht – Der Begriff des Anthropozäns und seine Geschwister.

Köln, Wissenschaftsrat, 8. 11.: Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen: Herausbildung und Entwicklung in der Interaktionsdynamik von Kooperation und Konkurrenz.

Potsdam, ZZP, Kolloquium, 18. 11.: Das Anthropozän als Provokation und konzeptionelle Chance für die Geschichtswissenschaften (online).

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Tschandl, Jakob

Darmstadt, TU Darmstadt, Oberseminar, 29. 6.: Künstliche Intelligenz in der Anwendung. Der »Hype« um Expertensysteme in der Bundesrepublik Deutschland 1970–1995 (online).

Erfurt, Universität Erfurt, Oberseminar, 9. 11.: Künstliche Intelligenz in Westdeutschland als Technoscience? (mit R. Seising, online).

München, DM, Kerschensteiner Kolleg, 8. 12.: Künstliche Intelligenz – Geschichte, Gegenwart und Zukunft (Reihe I) (mit F. Müller, online).

München, DM, Kerschensteiner Kolleg, 13. 12.: Künstliche Intelligenz – Geschichte, Gegenwart und Zukunft (Reihe II) (mit F. Müller, online).

Siehe Oberseminar

Voß, Miriam

München, DM, »Erasmus+-Projekt Hands-on Remote, First Transnational Meeting«, 1.–2. 6.: Teaching Module Turntable TUMlab (online).

Wallis, Eckhard

München, CeNS und MQCST, Poster-Session »Bridging the Gap: Nano Meets Quantum«, 22. 9.: Light and Matter – An Exhibition Project at the Deutsches Museum (Poster).

Jena, Friedrich-Schiller-Universität, GDCCP-Schwerpunkttagung und QuBIT EDU-Konferenz »Didaktik der Quantenphysik mit Fokus auf Quantentechnologien – Status und Perspektiven«, 4.–5. 10.: Das Ausstellungsprojekt »Licht und Materie« – Ein Praxisbericht aus dem Deutschen Museum (elektronisches Poster).

Wienand, Karl

München, LMU, Konferenz »Molecular Origins Munich«, 25.–27. 8.: AEON: A Board Game for Emergence of Life Outreach (online).

Sydney, UNSW, Seminar-Reihe »Australian Centre for Astrobiology 2021 Seminar Series«, 3. 11.: Origins of Life Science Outreach Using Board Games (online).

Will, Fabienne

Wien, Universität Wien / Technisches Museum Wien, gemeinsame Jahrestagung der GTG und GWMT »Skalen, Normen, Grenzwerte im (digitalen) Wandel«, 17.–19. 9.: Holozän, Anthropozän, Technozän – Geowissenschaftliche und technikhistorische Zeitskalen im Dialog (mit H. Trischler, online).

Winkler, Ulrike

Freiburg, Universität Freiburg, Historisches Kolloquium, 12. 1.: DisHist Menschen mit Behinderungen in der DDR. Mobilitätstechnik und gebaute Umwelt (mit E. Bösl, online).

Bochum, Evangelische Hochschule, Bochumer Zentrum für Disability Studies, Kolloquium, 28. 6.: DisHist – Menschen mit Behinderungen in der DDR: TP 2: Mobilitätstechnik und gebaute Umwelt (mit E. Bösl, online).

München, 53. Deutscher Historikertag, 6. 10.: Für »Unsere Menschen«!? Mobilität und Wohnen im Alltag von Menschen mit Behinderungen in der DDR.

London, German Historical Institute London (GHIL), Tagung »Family & Disability. Comparing British and German Histories of Care for the Disabled«, 2.–4. 12.: »Inside and Outside and the Space Between« The Ambivalent

Relationship Between Homes for Mentally Disabled Persons, Family and Society.

Wolf, Rebecca

London, Royal College of Music, CIMCIM Annual Meeting, 6.9.: Beyond the Display: A Virtual Exhibition on Glass Instruments (online).

Bonn, Universität Bonn, Jahrestagung der Gesellschaft für Musikforschung, Symposium »Mediale Heroen-Inszenierung«, 28.9.: Helden aus Alu: Kunst-, Musik- und Technikgeschichte im Diskurs (mit F. Huguenin).

Paris, CNRS-IRCAM-Sorbonne Universität, Workshop »New Methods and New Challenges in Empirical Musicology«, 28.10.: Analyzing the Sound and Substance of Glass (online).

Wolff, Stefan L.

Berlin, Magnus-Haus, Deutsche Physikalische Gesellschaft, Abendvortrag zum 176. Gründungsjubiläum der DPG, 15.1.: Von Laue bis Ramsauer – die DPG und ihre Vorsitzenden im NS-Staat.

Ebd., Festveranstaltung zur Auszeichnung des Magnus-Haus Berlin als EPS Historic Site, Festvortrag, 15.10.: Das Magnus-Haus in Berlin als historischer Ort der Physikentwicklung zwischen 1840 und 1870.

Wörrle, Bernhard

Hamburg, Museum der Arbeit, Tagung »Das postkoloniale Museum«, 13.–16.6.: Wunschobjekte. Altlasten. Konzepte für die Zukunft? – Zum Umgang mit kolonialem Sammlungsgut am Deutschen Museum, München (online).

Jena, Deutsches Optisches Museum, Workshop »Historische technische Instrumente. Zirkulation, Ansammlungen und Dokumente des Entzugs zwischen 1933 und 1945«, 23.9.: Wo anfangen? Ein erster Grob-Survey zu möglichen NS-Provenienzen am Deutschen Museum (online).

München, Forschungsverbund Provenienzforschung Bayern, 47. Arbeitstreffen, 29.11.: Provenienzforschung am Deutschen Museum.

Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

Yagou, Artemis

Wolverhampton, Universität, CHORD Seminar »Retailing and Distribution History«, 26.1.: From England to Crete and Back: Exploring the Commercial Route of an 1814 Pocket Watch (online).

Göttingen, Georg-August-Universität, »Imagines VII – Playful Classics Conference«, 5.–7.3.: Playfully Rebuilding the Past: Construction Sets Inspired by Greek Antiquity (online).

Prag, Karls-Universität, »XL Symposium of the Scientific Instrument Commission«, 25.–31.7.: Play, Design, Science: Spinning Tops, Crossing Spaces, Understanding Physics (online).

Korinth, Historisches und Volkskundemuseum / Peloponnesian Institute of the Arts, Konferenz »1821–2021: Memory as Identity Creator«, 20.–21.11.: Consumption as Freedom: Aspects of Pre-Revolutionary Greek Society (online).

Zachmann, Karin

München, Technische Universität, Department of Architecture PhD Research Colloquium »The Everyday City of the 21st Century«, 2.3.: HoT-Approaches for Exploring the Everyday City of the 21st Century (online).

Como, DFG Forschungsgruppe 2448 Practicing Evidence – Evidencing Practice, Workshop »Critiquing Evidence Criticisms«, 23.–24.3.: Critiquing Evidence Criticism – An Introduction (mit M. G. Bondio, online).

Athen, National and Kapodistrian University of Athens / York University, UK, International Webconference »Agri-Food Policies as Science and Technology Politics Since 1850, Knowledge, Environment, Societies«, 24.–26.9.: Semantics of Biofacts: Introducing Nuclear Agriculture in Africa (online).

Zetti, Daniela

München, LMU, Historikertag »Deutungskämpfe«, 5.–8.10.: Computergeschichte und die Stolpersteine vergangener Zukünfte (online).

Darmstadt, Technische Universität, Ringvorlesung »Ethik der Digitalstadt – Herausforderung Datensouveränität«, 3.12.: Das Lübecker Projekt DigS-Gov – Digitale Souveränität im E-Government (mit R. Preiß, online).

Vortragsreihe Forschung im Museum (online).

12.1.

Team Schifffahrt (Daniela Menge et al.): Die neue Dauerausstellung Schifffahrt und Meerestechnik, Einblick in das Feinkonzept

26.1.

Dr. Carola Dahlke, Matthias Göggerle: 3D-Cipher und Co. – aktuelle Forschungsprojekte der Kryptologie und Digitalisierung
Johannes Sauter: NFDI4Memory – Aufbau einer Forschungsdateninfrastruktur im Deutschen Museum

9.2.

STS, Felix Nuscheler: Der Netztisch in der Ausstellung Energie – Strom – Daten für die Echtzeitdarstellung des deutschen Strommixes im Museum

23.2.

Dr. Bernhard Wörrle: Koloniales Sammlungsgut im Deutschen Museum: Die Wunschlisten an die Kolonialverwaltung und was aus den Objekten geworden ist.

13.4.

Prof. Dr. Andreas Fickers: »Thinkering« im Luxembourg Centre for Contemporary and Digital History (C2DH)

20.4.

Lehrpraxisprojekt der LMU München: Marlene Altenmüller, Petra Dengl, Kerstin Enghardt, Sonja Schlegl, Johannes Stark: Eine Besucherumfrage für die Ausstellung »Die Natur der Naturwissenschaften« im Deutschen Museum München

4.5.

Dr. Ulrich Kernbach, Prof. Dr. Helmut Trischler: Publikationsprojekt zum Thema Provenienzforschung

18.5.

Luise Richter: Die Generatorwände des Siemens-Studios – Ein Fallbeispiel für die Dokumentation und Untersuchung historischer Tonstudios

1.6.

Sandra Frank, Wiebke Malitz, Dr. Thomas Röber, Joanna Stockhammer-Haydn: Vorstellung der neuen Dauerausstellung Energie – Dampf

15.6.
Franziska Schwiersch, Sebastian Kasper, Dr. Frank Dittmann: Vorstellung der neuen Dauerausstellung Energie – Strom

29.6.
Katharina Drexler: KulturFlaggSchiff in den IsarFluten: Das Deutsche Museum in München und der Beitrag des Architekten Emanuel von Seidl (1856–1919)

13.7.
Dr. Charlotte Holzer: Wie entsteht ein Restaurierungskonzept?

19.10.
Dennis Mitschke: Hütter 17 – alternative Restaurierungsmaßnahmen für textilbespannte Flugzeuge

26.10.
Maria Smigielska und Pierre Cutellic: Digital Art in the Museum Based on Two Exemplary Projects: »Proteus 3« and »The Critical Climate Machine«
Gaëtan Robillard: Projekt: Das intelligente Museum

16.11.
Franziska Schittler: Reinigung historischer Acrylgläser im Außenraum

7.12.
Dr. Bernhard Wörrle: Bericht aus der AG Provenienzforschung + Forschungsstand NS-Provenienzen

Dr. Johannes-Geert Hagmann: Fallstudie aus der AG Provenienzforschung: »Stiftung: ... Lt. d. L., im Felde« – Technische Objekte als Kriegsbeute

14.12.
Dr. Susanne Rehn-Taube, Wiebke Henning, Julia Bloemer: Vorstellung der neuen Dauerausstellung »Natur der Naturwissenschaften«

Montagskolloquium des MZWTG
(Sommersemester 2021: Maschinen Denken Geschichte, Gegenwart und Zukunft der Künstlichen Intelligenz, online)

27.4.
Stephanie A. Dick, PhD, Assistant Professor: Making Up Minds

11.5.
Pamela McCorduck: Early AI in the United States

25.5.
Prof. Shannon Vallor: AI and the Virtue and Violence of Truth-Telling

8.6.
Prof. Dr. Wolfgang Bibel: Über die Entwicklung der KI in Deutschland

22.6.
Prof. Harry Collins: Do Intelligent Machines Understand Society

6.7.
Prof. Dr. Vincent Müller: Wohin geht die Reise? Zukünftiger Fortschritt in der KI

20.7.
Prof. Virginia Dignum; Prof. Dr. Kristian Kersting; Mackenzie Nelson: Podiumsdiskussion »Algorithmus, Trust and Regulation«

(Wintersemester 2021, online)

25.10.
PD Dr. Elsbeth Bösl: aDNA und Genetic History: Chancen und Herausforderungen für die Geschichtswissenschaft

15.11.
Prof. Dr. Toni Bernhard: Prähistorien Künstlicher Intelligenz: Spiele, Musiken und Texte von Christopher Strachey, Wilhelm Fucks und Theo Lutz

29.11.
Prof. Dr. Heiko Stoff: Non-Compliance. Zur juristischen, politischen und medizinischen Debatte über die Selbstverantwortung militanter Hungerstreikender in den 1980er Jahren

13.12.
Prof. Dr. Tobias Haller; Prof. Dr. Thomas Niederberger: Bergbau in Zeiten der Nachhaltigkeit: Strategien der Konzerne, globale Auswirkungen und lokale Reaktionen

Oberseminar der Technikgeschichte der TUM und des Forschungsinstituts des Deutschen Museums (online)

18.1.
Florian Müller: Von der linguistischen Datenverarbeitung zur sprachorientierten KI-Forschung

Dinah Pfau: Bilder und ihre Folgen: Bildverarbeitende KI

25.1.
PD Dr. Rudolf Seising: Deduktive Logik und Heuristik: Ansätze automatischen Beweisens
Jakob Tschandl: Expertensysteme – KI in der Anwendung

Dr. Helen Piel: Die Beziehungen zwischen KI und Kognitionswissenschaft

1.2.
Dr. Andrea Geipel: Don't Act Like a Teacher – How Science YouTubers Become Experts

8.2.
Martin Bemann: Die »Weltwirtschaftsstatistik« und die Plausibilisierung der »einen Weltwirtschaft« in den 1920er und 1930er Jahren

12.4.
Prof. Paul Josephson, PhD: Giving Atoms Agency: Toward a Global Nuclear Environmental History

26.4.
Dr. Giovanni Fanfani: Knowledge Through Order. Weaving Technology as Epistemic Anchor in Archaic Greece

10.5.
Dr. Shehab Ismail: Waters of Cairo: The Engineers and the Technologies of Growth, 1865–1939

7.6.
Dr. Panagiotis Pouloupoulos: A Time Capsule with Strings: The Chronicle of the Erard Grecian Harp

21.6.
Dr. Michael Homberg: Indien und der Computer. Eine internationale Geschichte, 1947–2020

5.7.
Dr. Makoto Takahashi: Smiling Radiation Away: Radiophobia and Reconstruction After Fukushima

Akademische Abschlüsse, Auszeichnungen und Lehrtätigkeiten

19.7.

Prof. Myles W. Jackson, PhD: High Fidelity: Radio Broadcasting and the Trautonium in Berlin

8.11.

Dr. Nils Güttler: Flughafen-Ökologie: Umwelt, Gegenwissen und die Startbahn-West-Bewegung

22.11.

Dr. Christian Götter: Kernenergie im Zentrum gesellschaftlicher Konflikte

6.12.

Dr. Zinaida Vasilyeva: Making DIY Technologies – Experiencing Modernity: Rethinking the »Shortage Paradigm« in the Late Soviet / Socialist Society

20.12.

Anna Klassen: Die Regulation der Gentechnologie in der Bundesrepublik. Die Enquete-Kommission »Chancen und Risiken der Gentechnologie« als Schauplatz der Konkurrenz um Deutungshoheit

Akademische Abschlüsse

Dr. Eva Mariasole Angelin

Abschluss der Promotion an der NOVA University Lisbon, NOVA School of Science and Technology. Thema der Dissertation: The Fate of Colors in the 20th–21st Centuries: Preserving the Organic Colorants in Plastic Artifacts.

Dr. Julia Bloemer

Abschluss der Promotion an der LMU München, Fakultät für Geschichts- und Kunstwissenschaften. Thema der Dissertation: Empirie im Mönchsgewand. Naturforschung in süddeutschen Klöstern des 18. Jahrhunderts.

Dr. Pavel Filippov

Abschluss der Promotion an der LMU München, Fakultät für Geowissenschaften. Thema der Dissertation: Micro- and Nanomechanical Study on Aluminum Bulk Material and Micromachined Surfaces.

Dr. Andrea Geipel

Abschluss der Promotion an der TU München, Munich Center for Technology in Society. Thema der Dissertation: »Don't Act Like A Teacher.« – How Science YouTubers Become Experts.

Dr. Lukas Grossmann

Abschluss der Promotion an der TU München, Physik-Department. Thema der Dissertation: On-Surface Photopolymerization of Two-Dimensional Polymers and Determination of Adsorption Heights in On-Surface Synthesis.

Dr. Nele Heins

Abschluss der Promotion an der LMU München, Fakultät für Geschichts- und Kunstwissenschaften. Thema der Dissertation: Die Medikalisierung der Menstruation im 19. Jahrhundert.

Dr. Charlotte Holzer

Abschluss der Promotion an der TU München, Fakultät für Architektur. Thema der Dissertation: Infantin Eulalias »Damenkleid aus Glasfäden«.

Dr. Oliver Michael Ochs

Abschluss der Promotion an der TU München, Physik-Department. Thema der Dissertation: The Immersion Scanning Tunneling Microscope: Development and First Long-Term Variable-Temperature Studies at Liquid-Solid Interfaces.

Dr. Katharina Preller

Abschluss der Promotion an der LMU München, Fakultät für Geschichts- und Kunstwissenschaften. Thema der Dissertation: Über den Einfluss von Akustikforschung auf den Klavierbau im 19. Jahrhundert – »one of the most beautiful applications of science to art«?

Dr. Noemi Quagliati

Abschluss der Promotion an der LMU München, Fakultät für Geschichts- und Kunstwissenschaften. Thema der Dissertation: Militarized Visualities: Photographed Landscape in WWI Germany

Dr. Caterina Schürch

Abschluss der Promotion an der LMU München, Fakultät für Geschichts- und Kunstwissenschaften. Thema der Dissertation: Die Suche nach fundamentalen physiologischen Mechanismen in der Zwischenkriegszeit.

Wissenschaftliche Auszeichnungen, Ehrungen und Preise

Prof. Dr. Alena M. Buyx

Deutscher Nationalpreis der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, für herausragendes Engagement für die Demokratie während der Coronavirus-Pandemie
Heinz Maier-Leibnitz-Medaille der TUM

Dr. Stefanie Dufhues-Blasi

Publikationspreis (»Forschungspreis«) 2020 des DM für: Fotografie konstruierter Sichtbarkeit. Bildpraxis der Mikrofotografie von den ersten Versuchen bis ins frühe 20. Jahrhundert. Paderborn: Wilhelm Fink, 368 S.

Dr. Stefan Esselborn

Maurice Daumas Preis des International Committee for the History of Technology (ICOHTEC), 2. Platz für: Constructing Crashworthiness. The Experimental Safety Vehicle (ESV) Program and the Global Renegotiation of Automobile Safety in the 1970s. In: Technikgeschichte 87.1 (2020).

Irina Fritz, Dr. Lorenz Kampschulte, Traudel Weber

DM Publikationspreis (»Bildungspreis«) 2020 für: Das Deutsche Museum: Von Oskar bis zum großen Umbau. München: Deutsches Museum 2020, 96 S.

Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Heckl

Arthur Burkhardt-Preis 2020 für seine wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Nanotechnologie, seine Beiträge zur Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse und für die Entwicklung des Konzepts zur Neuaufstellung des Deutschen Museums.

Prof. Dr. Kärin Nickelsen, Dr. des. Caterina Schürch, Merlin Wassermann

International Society for the History, Philosophy, and Social Studies of Biology, Interdisciplinary Organized Session Prize, für die Session »Your Genitals Don't Lie!«

Dr. Matthias Röschner, Dr. Heinz Peter Brogiato

Publikationspreis (»Bildungspreis«) 2020 des DM für: Röschner, M.; Brogiato H. P. (Hg.): Koloniale Spuren in den Archiven der Leibniz-Gemeinschaft. Halle (Saale): Mitteldeutscher Verlag, 180 S.

Dr. des. Caterina Schürch

Für die Dissertationsschrift »Die Suche nach fundamentalen physiologischen Mechanismen: Kooperationen zwischen Biologie, Physik und Chemie (1918–1939)«:

- Deutsche Gesellschaft für Geschichte und Theorie der Biologie, Caspar-Friedrich-Wolff-Medaille
- Münchner Universitätsgesellschaft, Promotionsförderpreis
- Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, Georg-Uschmann-Preis für Wissenschaftsgeschichte
- Schweizerische Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Henry-E.-Sigerist-Preis für Nachwuchsförderung in der Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften
- Bayerische Akademie der Wissenschaften, Max-Weber-Preis für herausragende Dissertationen und Habilitationen aus den Geistes- und Sozialwissenschaften

Akademische Lehrtätigkeit

Christian Bewart

Duale Hochschule Baden-Württemberg, Heidenheim: Zivilrecht; Arbeitsrecht; Handels- und Gesellschaftsrecht
Hochschule für den öffentlichen Dienst, Hof: Vergaberecht

Dr. Giovanni Fanfani

Göteborgs Universitet, Institutionen för filosofi, lingvistik och vetenskapsteori, Avdelningen för filosofi och filologi.

Dr. Andrea Geipel

Technische Universität München, Munich Center for Technology in Society

Dr. Christian Götter

LMU München, Neueste Geschichte und Zeitgeschichte
TU Braunschweig, Wissenschafts- und Technikgeschichte

Dr. Johannes-Geert Hagmann

LMU München, Historisches Seminar

PD Dr. Ulf Hashagen

LMU München, Wissenschafts- und Technikgeschichte

Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

TUM School of Social Sciences & Technology, Wissenschaftskommunikation

Dr. Helmut Hilz

Bibliotheksakademie Bayern, Buchgeschichte
HföD, Fachbereich Archiv- u. Bibliothekswesen

Dr. Lorenz Kampschulte

TUM School of Education, Berufliches Lehramt

PD Dr. Markus Lackinger

TU München, TUM School of Social Sciences and Technology
TU München, Physik-Department
LMU München, Geowissenschaften
Hochschule München, Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik

Dr. Martin Meiske

LMU München und Wayne State University (USA), Junior-Year-in-Munich-Programm, Umweltgeschichte

Dinah Pfau

LMU München, Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik, Institut für Statistik

Prof. Dr. Helmuth Trischler

LMU München, Wissenschafts-, Technik- u. Umweltgeschichte
Universität Augsburg, Environmental Humanities

Jakob Tschandl

LMU München, Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik, Institut für Statistik

Dr. Rebecca Wolf

Universität Regensburg, Musikwissenschaft

Scholars in Residence, Senior Researcher, Senior Research Fellows und GastwissenschaftlerInnen

Scholars in Residence

Prof. Dr. Corinne Doria, 1.7.–31.8.

Professionalization and Specialization of the Spectacles Industry in Europe and the United States (19.–20.Jh.)

Katharina Drexler, 1.1.–30.4.

Der Architekt Emanuel von Seidl (1856–1919) und sein Beitrag am Deutschen Museum **



** Landhaus Seidl in Murnau: Oskar von Miller (rechts außen) am Teetisch von Emanuel von Seidl (hinten links). 23. Juli 1915, FotografIn unbekannt.

Bildquelle: privat.

Prof. Dr. Andreas Fickers, 1.3.–30.4.

Making Europe Comic Project

PD Dr. Ute Frietsch, 1.5.–31.7.

Jungius, Leibniz und Becher und die Weberei des 17. Jahrhunderts (Mitarbeit am Paketantrag)

Dr. Stefani Kavda, 1.1.–30.4.

Chemical Characterisation of Naturally and Artificially Aged Cellulose Nitrate From the Deutsches Museum

Veronika Mayr, 1.1.–30.6.; 1.10.–30.10.; 15.11.–15.12.

Entwicklung und Herstellung von Prüfkörpern aus Celluloid mit und ohne Materialkombination zur experimentellen Kaltlagerung

Dr. Martin Meiske, 1.1.–30.11.

Kulturen und Kosten der Wartung. Der Aufstieg von Kreosot und sein prekäres Erbe

Dennis Mitschke, 1.2.–31.7.; 15.11.–31.12.

Konzepterstellung zur Erhaltung textiler Flugzeugbespannungen und Lackschichten mit Adhäsionsverlust am Beispiel der Hütter 17 am Deutschen Museum

Maria Niklaus, 1.4.–30.6.

There and Back Again. Geschichte mechanischer Kreisinstrumente

Dr. des Noemi Quagliati, 1.1.–31.12.

Training the Eye. Photo-Technology and German Visual Culture in the Military Context of the World Wars

Luise Richter, 1.2.–31.7.; 1.–31.12.

Untersuchung und Dokumentation des Siemens Labors

Dr. Fabienne Will, 1.6.–31.12.

Extreme Umwelten – Wissensgeschichte globaler Naturräume zwischen Hochmoderne und Anthropozän

Senior Researcher

Dr. Jobst Broelmann

Objekthistorische Forschung; »Tacit Knowledge« in der Technik; Dioramen und populäre Präsentationen der Technik

Dr. Dirk Bühler

Geschichte des Brückenbaus und des Betonbaus; Bau- und Technikgeschichte in Spanien und Lateinamerika

Dr. Michael Eckert

Geschichte der Strömungsmechanik, insbesondere Turbulenz

Dr. Cornelia Kemp

Geschichte der Fototechnik und Fotografie

Dr. Matthias Knopp

Objektforschung Sammlungsgebiet Raumfahrt; Wiss. Kat. zur Ausstellung Raumfahrt (Publikationsprojekt)

Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen Teichmann

Vorgeschichte der Astrophysik; Geschichte der Astronomie und Physik als didaktische Möglichkeit

Dr. Stefan Wolff

Physikgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts

Senior Research Fellow

Prof. Dr. Hans Dieter Hellige (Universität Bremen)

Geschichte der Informations- und Kommunikationstechnik; Konstruktionslehre und -methodik; Elektrizitäts- und Energiewirtschaft; Nachhaltigkeitskonzepte. Theorien der Technikgenese

GastwissenschaftlerInnen des Münchner Zentrums

für Wissenschafts- und Technikgeschichte

Kimberly Coulter, Ph.D., 1.8.2021–31.12.2022

Thema: Maps, Apps, Thinking Caps: Spatially-Augmented Histories

Ronald E. Doel, Associate Professor, Department of History, Florida State University, 1.9.–23.12.2021

Thema: Cold War Planet: Constituting the Physical Environmental Sciences

Dr. Giovanni Fanfani, 1.5.2021–31.12.2023

Thema: Knowing Through Technē in Archaic Greece. The Integration of Material Practices, Technology, and Abstract Notions in the Language and Thought of Pre- and Early-Classical Greek Literature

Felix Frömel, Institut für Informatik, Ludwig-Maximilians-Universität München, 1.10.2021–31.3.2022

Thema: Wege zur Augmentierung eines Dioramas über einen transparenten Bildschirm mit Headtracking und Gestensteuerung

Myles W. Jackson, Ph.D., Professor of the History of Science, School of Historical Studies, Institute for Advanced Study, Princeton, 14.6.–1.9.2021

Thema: Geschichte des Trautoniums, besonders seine Entwicklung nach dem zweiten Weltkrieg.

Prof. Shaul Katzir, The Cohn Institute for the History of Science and Ideas, Tel Aviv University, 1.–28.8.2021

Thema: Sonar to Quartz Clock: Technology and Physics in War, Academy and Industry

Dr. Annapurna Mamidipudi, Technische Universität Berlin, 1.11.2021–1.11.2024

Thema: Epistemologies of Craft: The Role of Material Innovation in Making Colour Expertise

Vanessa Osganian, 1.7.–30.9.2021

Thema: Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen. Korporatismus in der bundesdeutschen Forschung zwischen Kooperation und Konkurrenz

Prof. Dr. Frank Uekötter, University of Birmingham, School of History and Cultures, Birmingham, 9.–28.5.2021

Thema: Geschichte der Atomenergie in Deutschland

Dr. Karl Wienand, Technische Universität München, 1.7.2021–31.8.2022

Thema: Entwicklung von Öffentlichkeitsaktivitäten zum Ursprung des Lebens, inklusive Organisation der Sonderausstellung »Simpel, Komplex, Lebendig«

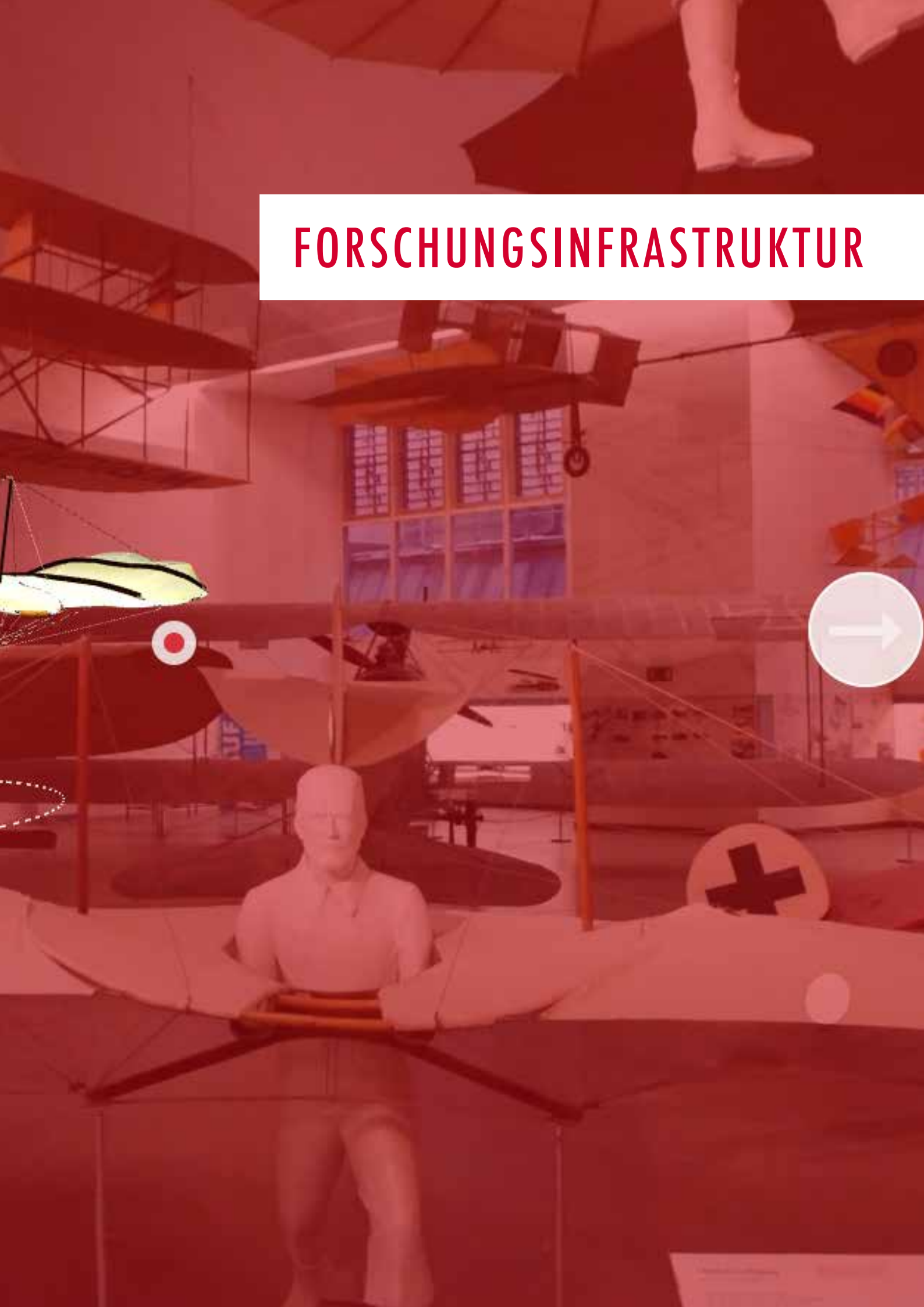
Dr. Rebecca Wolf, Staatliches Institut für Musikforschung Preußischer Kulturbesitz, 16.8.2021–15.2.2022

Thema: Virtuelle Ausstellung »Materialität der Musikinstrumente«

☺ Der Lilienthal-Gleiter kann beim virtuellen Rundgang durch das deutsche Museum als 3D-Modell von allen Seiten betrachtet werden.



FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR



Samlungsmanagement

Leitung

Andreas Geiger

Anja Alt, Werner Braicu, Daniela Bruder,
Dirk Dahmer, Alfred David, Johann Detter,
Britta Dierig, Veit Dopfer, Martine Dühr,
Rebekka Ebert-Schwarz, Christian Endres,
Verena Eyraier, Christian Ferstl,
Gerhard Friedinger, Benno Gillmann,
Laura Glaubitz, Barbara Glose Soares,
Patrick Goldbach, Susanne Griebbach,
Peter Handwerker, Wolfgang Heilmann,
Katrin Henkel, Luisa Hielscher, Wolfgang Hofmann,
Markus Hollerith, Matthias Holst, Michael Huber,
Barbara Jörg, Daniela Kämmerer,
Andreas Kaufmann, Tatjana Kessler,
Anja Kuhlmann, Benjamin Kürzinger,
Walter Marczika, Dietrich Maurer,
Werner Menzinger, Klaus Mosch, Karina Oettel,
Pia Rösch-Kordas, Esther Steppan,
Alexander Stinglwagner, Josef Thoma,
Rosemarie Wachsmuth, Sandra Walter,
Florian Weber, Karsten Weimann,
Barbara Werr, Sigmund Wimmer

2021 stand das Bestücken der neuen Ausstellungen im Vordergrund und gleichzeitig wurden die Weichen für die Beräumung der zweiten Museumshälfte gestellt. Darüber hinaus waren verschiedene Planungen zur Unterbringung der Sammlung auf dem Programm.

Die neuen Zukini-Ausstellungen Insgesamt wurden 2021 über 4000 Exponate aus Depots angeliefert und an ihren zukünftigen Standort im RA1 verbracht. Einige davon bauten wir mit eigenen Kräften auf, andere wurden an Mitarbeiter der Werkstätten, externe Restauratoren oder Objekteinrichter zum Aufbau übergeben. Auch aus den geöffneten Ausstellungen wurden zahlreiche Exponate in den RA1 verlagert. Das Einbringen aller Großexponate des RA1 konnte beendet werden; den Abschluss machte dabei das voluminöse »Space-lab«.

Da die Bestückung des RA1 nahtlos in die Beräumung des RA2 übergehen wird, sind einige Ausschreibungen schon 2021 veröffentlicht oder gar vergeben worden. Für die Unterbringung der Exponate und der Raumschale des Schaubergwerks konnten Lagerhallen gefunden werden. Der denkmalpflegerische Erlaubnisantrag für den Ausbau der Kulissen ist gestellt und genehmigt, ebenso der Antrag auf vorzeitigen Maßnahmenbeginn für den RA2, der dem umfassenderen Förderantrag vorausgehen musste. Durch die Teilnahme an zahlreichen Gesprächsrunden wurde sichergestellt, dass geeignete Transportwege in den Bau- und Ausstellungsentwürfen des RA2 vorhanden sind.

Generalinventur der Depots Die Generalinventur rückte angesichts der neuen Ausstellungen etwas in den Hintergrund. Dennoch konnten ca. 1200 Exponate konservatorisch und dokumentarisch bearbeitet werden. Die Kolleginnen und Kollegen unterzogen diese Objekte einer Grundreinigung, führten kleinere konservatorische Maßnahmen durch, dokumentierten den Objektzustand und die Gefahrstofflage. Die Lagerung erfolgt konservatorisch verbessert, u. a. durch Staubschutzvliese und zahlreiche weitere Maßnahmen. Erfasst wurden Materialien, Gefahrstoffe, Maßangaben und Objektaufschriften. Zusätzlich wurden ca. 2400 Objektfotos erstellt. Neu angelegt wurden ca. 280 Teil-/Zubehör-Datensätze zur optimierten Standortfassung und Objektidentifikation.

Depotmanagement Depotflächen: Für die Einlagerung von Objekten des RA2 wurden zusätzliche Hallen in Ingolstadt ausgewählt und deren Anmietung vorbereitet. Insbesondere das Lagerlayout sowie die Anbindung an die IT-Infrastruktur sind bereits im Detail geplant. München: Da ein Teil des Untergeschosses im Isarforum vermietet wurde, mussten ca. 500 Quadratmeter des dortigen Sammlungsdepots geräumt werden. Für das Depot des Hauptzollamts sind für das Jahr 2025 umfangreiche Sanierungsarbeiten angekündigt, daher wurden mehrere Ersatzflächen besichtigt. Monitoring: Im Rahmen des Integrated Pest Managements (IPM) in allen Depots sind ca. 500 Insekten- und 200 Mäusefallen verteilt, kontrolliert und ausgewertet worden. Zur Klimakontrolle liefern 43 auf alle Depotstandorte verteilte Klimalogger ihre Daten in eine webbasierte Cloud.

Brandschadenbehebung Depot Ingolstadt In enger Abstimmung mit Kuratorinnen und Kuratoren und der Kunstversicherung wurden im Berichtsjahr 347 Exponate, die durch den Brand vor drei Jahren stark korrosive Rußauflagerungen aufwiesen, von in



Ingolstadt tätigen RestauratorInnen konservatorisch behandelt. Zudem wurden mehrere zeitaufwendige und technisch komplizierte Maßnahmen an externe Restauratoren vergeben. Nach der Konservierung und Dokumentation konnten die Exponate wieder in die sanierte Halle eingelagert werden.

Zentraldepot Die »Task Force Depot« arbeitet weiterhin an einer sachgerechten Unterbringung der ca. 120 000 Objekte umfassenden Sammlung. Für das geplante Zentraldepot in Erding wurden erste Finanzierungsoptionen kaufmännisch analysiert. Zur Erkundung der Marktgängigkeit wurde ein externer Jurist mit Schwerpunkt Immobilien-Projektentwicklung und Vergaberecht hinzugezogen.

Transporte, Neuinventarisierung und Digitalisierung Auch 2021 wurden wieder Transporte von Exponaten für Sonderausstellungen und Veranstaltungen sowie Bürorumzüge durchgeführt. Die Fotografen des SAM erstellten als wesentlichen Bestandteil der Inventarisierung etwa 6000 Objektfotos. Im Rahmen der Digitalisierung des Objektdokumentationsarchivs entstanden 2500 Digitalisate von Objektbögen, Bedienungsanleitungen, Plänen und Eigentumsnachweisen, ebenso eine letzte Menge von ca. 16 000 SW-Negativen älterer Objektfotos. Somit sind alle 66 000 Dokumentationsfotos in digitaler Form über MuseumPlus einsehbar. Die Abteilung Leihwesen konnte bereits einige Leihnahmen aus den 2022 zu beräumenden Ausstellungen an die Leihgeber zurückgeben bzw. in Schenkungen umwandeln.

Oben: Das letzte Großexponat »Space-lab« fand im Dezember seinen Weg über die Baustelle.

Unten: Gemeinsamer Kräfteinsatz des TPU-Teams SAM beim Platzieren des Dieselmotors.

Inventarisierte Exponate zur Vermögensabrechnung in 2021

	Zugang von Exponaten			
	Anzahl	Teile	Zubehör	Wert in €
Anfertigung	11	0	3	29.827,40
Ankauf	116	65	58	225.738,08
Depoffund	107	107	38	3.630,90
Schenkung	314	236	392	1.254879,72
Tausch	1	0	0	7.000,00
Gesamt	549	408	491	1.521.076,10

	Zugang von Leihnahmen			
	Anzahl	Teile	Zubehör	Wert in €
Inv.-Nr. L2021-1 bis L2021-0058	58	11	20	2.286.554,05

	Abschreibung von Exponaten		
	Anzahl	Teile und Zubehör	Wert in €
Rückgabe an Leihgeber	57	166	528.500,31
Abschreibung allgemein	168	286	185.498,02
Abschreibung Tausch	1	2	1.022,58
Abgabe an Archiv	0	0	0,00
Gesamt	228	454	715.020,91

	Vorgänge Exponate Leihgaben		
	Anzahl	Teile und Zubehör	Wert in €
Leihvertrag (neu)	13	161	2.080,00
Leihvertrag (Anschlussvertrag)	57	439	0,00
davon Leihverträge mit Leihgebühr	1	1	2.080,00

	Vorgänge Exponate Leihnahmen	
	Anzahl	Teile und Zubehör
Leihverträge	23	70

	weitere Vorgänge	
	Anzahl	Teile und Zubehör
Leihschein für internen Gebrauch	0	0
Lieferschein	53	294

Die Liste aller Neuzugänge finden Sie auf unserer Homepage im Download-PDF Statistiken und Zahlentafeln unter: www.deutsches-museum.de/museum/ueber-uns/jahresbericht/

Bibliothek

Leitung

Dr. Helmut Hilz
Uta Bunge (stellv.)

Erwerbung

Uta Knapstein, Albert Merk, Jochen Wunsch

Katalogisierung (Titelaufnahme u. Sachkatalog)

Magdalene Diefenbach, Daniel Gebauer,
Anne Gisch, Karl-Hermann Krämer,
Mareike Kraus, Karl-Heinz Krüger

Lesesaal

Florian Preiß

Digitalisierung und EDV

Benedikt Marchand, Hashem Mohseni

Benutzung und Bestandspflege

Uwe Freudenreich, Andrea Giesel, Helga Grabendorfer,
Sabrina Henke, Steffen Hofmann, Silke Laforce,
Stefan Ludwig, Thomas Maier, Rainer Medacek,
Michaela Morys-Reichard, Björn Reinold,
Alexander Riepenhausen, Hanna Schmidt von Braun,
Peggy Tesfaye, Wilhelm Ullmann,
Christian Winkler, Sonja Zunhammer

Sekretariat

Carola Böhl



Neue Webseite – neues Begrüßungsbild.

Foto: Deutsches Museum, Christian Illing

Die Komplettschließung zu Jahresbeginn und die folgenden weiterhin starken Einschränkungen prägten dieses Jahr. Lediglich 7152 Menschen hatten die Möglichkeit, die Bibliothek zu besuchen. Gekommen wären gerne sehr viel mehr, aber ihnen konnte aufgrund des pandemiebedingt stark reduzierten Platzangebots keine Arbeitsmöglichkeit angeboten werden.

Erwerbung und Katalog Die Bibliothek erwarb aus regulären Haushaltsmitteln 1483 Bände, aus FID-Mitteln 717 Bände. Hinzu kam die Erwerbung von 2420 Bänden als Geschenk und 339 Bänden im Tausch. 2021 wuchs die Bibliothek trotz des Neuzugangs von 4959 Bänden nicht, da im Rahmen des Projekts zur Bestandskonsolidierung insgesamt 6485 Bände an Verwaltungsliteratur, Dubletten und ähnlichen Beständen ausgesondert wurden. Zum Jahresende wies die Bibliothek damit einen Gesamtbestand von 989478 Bänden auf.

Das erste Teilprojekt der Retrokonversion des alten Zeitschriftenaufsatzkataloges, das während des ersten Lockdowns begonnen wurde, konnte im April erfolgreich abgeschlossen werden. Es wurden knapp 2000 Aufsätze aus zwanzig ausgewählten Zeitschriften digital erfasst und inhaltlich erschlossen. In einem nächsten Schritt werden nun in alphabetischer Reihenfolge alle Aufsätze des Kataloges bearbeitet, sodass sie direkt über den Online-Katalog recherchierbar sind.

Auch im Bereich der Katalogisierung von Open-Access-Ressourcen konnten große Fortschritte erzielt werden. Inzwischen wurden mehr als 1750 neue Datensätze von frei verfügbaren einschlägigen Fachveröffentlichungen durch die Bibliothek in den Katalog eingebracht und sind damit für die Fachöffentlichkeit besser auffindbar.

FID Die zweite Förderphase des gemeinsam mit der Bayerischen Staatsbibliothek betriebenen Fachinformationsdienstes (FID) Geschichtswissenschaft endete 2021. Es wurden im Rahmen des FID bisher 2.802 Monografien erworben, die in Deutschland sonst nicht oder zumindest sehr selten zu finden sind, sodass die Bibliothek ihr Profil als Forschungs- und Spezialbibliothek weiter stärken konnte. Von diesen Erwerbungen entfielen 45 Prozent auf angelsächsische, 14 Prozent auf französische, 4 Prozent auf portugiesische, 9 Prozent auf italienische und 13 Prozent auf spanische Veröffentlichungen zur Technik-, Wissenschafts- und Umweltgeschichte. Das von der Bibliothek hierzu gepflegte Fachportal wurde um zahlreiche Einträge erweitert und hat sich als wichtige Informationsressource etablieren können. Der im Frühjahr gestellte Verlängerungsantrag wurde von der DFG zum Jahresende positiv beschieden. Neben dem Ausbau der bestehenden Dienstleistungen soll in den nächsten drei Jahren einer der Arbeitsschwerpunkte auf der Integration der Fachbibliografie WissTecMed*Lit liegen.

IT und Digitalisierung Pandemiebedingt verzögerten sich die Scanarbeiten im Digitalisierungsprojekt mit Google Books. Während die Anzahl gescannter Bücher dementsprechend kaum anstieg, konnten im Rahmen des Relaunches des Deutschen Museums Digital Fortschritte bei der Metadatenverarbeitung erzielt werden, sodass im nächsten Jahr mit der Online-Stellung der Digitalisate zu rechnen ist.

Die erste Jahreshälfte stand ganz im Zeichen der Arbeit am neuen Webauftritt. Seit dem 22. Juli sind – wie bisher als Teil der Museums-Website – die neuen Seiten der Bibliothek online. Für die Nutzenden zeigen sich die Seiten nunmehr in zeitgemäßem



Die Bibliothek ermöglichte Studierenden der LMU Führungen zu deren Seminarthema »Atlas«.

Foto: Magdalena Becker

und insbesondere auch responsivem Design, was dem verbreiteten Gebrauch des Smartphones entgegenkommt. Dabei wurde die Gelegenheit genutzt, die bisherigen Inhalte und Strukturen eingehend zu überprüfen und vieles neu zu gestalten.

Gegen Ende des Jahres begannen dann die Arbeiten an der Implementierung von Kitodo (Key to digital objects). Kitodo ist ein Tool für Workflow-Management, die Verarbeitung und Erschließung von Digitalisaten, das sich nach einer langjährig gewachsenen Vielfalt der im deutschen Bibliothekswesen eingesetzten Systeme nun zunehmend verbreitet und durchsetzt. In Bayern wird Kitodo schon an verschiedensten Stellen eingesetzt, aber die Bibliothek des Deutschen Museums ist Pionier in der Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Bibliotheksverbund, der künftig einen Hosting-Service für Kitodo anbieten will.

Benutzung und Bestandspflege Auch 2021 wurde der Benutzungsbetrieb durch das fortwährende Pandemiegeschehen bestimmt. Die vollständige Schließung der Bibliothek (16. 12. 2020 bis 10. 3. 2021) konnte zwar Mitte März aufgehoben werden, infolge der Sicherheits- und Hygienemaßnahmen blieb es jedoch bei einer geringen Lesesaal-auslastung: So standen für zwei Zeitfenster pro Tag zunächst jeweils 20, seit Juni 25 Arbeitsplätze zur Verfügung. Auf die Öffnung am Wochenende – der vor der Pandemie am stärksten nachgefragte Zeitraum – musste aufgrund der niedrigen Kapazitäten ganz verzichtet werden. Das Interesse an einem Arbeitsplatz blieb im Vergleich zum Vorjahr dagegen ungebrochen: Auch 2021 wurden 11.738 eingegangene Buchungen über das hausinterne Buchungssystem der Bibliothek geprüft und bearbeitet.

Die Dynamik der Pandemie erschwerte im Laufe des Jahres zunehmend den Zugang zum Lesesaal: War der Zutritt zur Bibliothek unter der 3G-Regel (respektive 3G plus) noch nahezu allen Gästen erlaubt, erfuhren diese spätestens seit der Einführung der 2G-Regel im November 2021 eine deutliche Einschränkung. Unverändert blieben dabei die bereits 2020 eingeführten Schutz- und Hygienemaßnahmen wie Desinfektionsmöglichkeiten, Maskenpflicht, Abstandsregelungen sowie Schutzwände an der Buchausgabe, der Eingangskontrolle und der Auskunft.

Wie 2020 konnte die Bibliothek mit dem von ihr angebotenen Dokumentenlieferdienst Subito einen Teil des Bedarfs der Anfragenden kompensieren. Das Angebot wurde intensiv genutzt, sodass das Bestellvolumen bereits im 3. Quartal das Bestellvolumen des Vorjahres übertraf (1372). Ferner bediente die Bibliothek auch 2021 nicht allein nationale Anfragen. Etwa ein Viertel der Bestellungen stammten aus dem Ausland.

Bibliotheksstatistik 2021

Bestand

Gesamtbestand (Monografien und Zeitschriften)	989478
--	--------

Davon Bestand an laufenden Zeitschriften

nach Titeln	1651
davon deutsche	1310
davon fremdsprachige	341
davon im Lesesaal	1242

Elektronische Zeitschriften (Nachweise ZDB)	53072
--	-------

Bestandsvermehrung (Print)

Zugang Monografien, Serien, Buchfortsetzungen und Loseblattwerke	2869
Zugang Zeitschriften (in Bänden)	2090
Gesamtzugang	4959

Bestandskonsolidierung (Print)

Ausgeschiedene Monografien	3384
Ausgeschiedene Zeitschriften (in Bänden)	3101
Gesamtabgang	6485

Aufteilung des Vermehrungsetats in €

Monografien	67598,10
Serien	3732,07
Buchfortsetzungen	6386,00
Lizenzen	29629,76
Loseblattwerke	6005,97
Zeitschriften	110426,46
Bucheinband	32186,19
Gesamtetat	255964,55

Benutzung

BesucherInnen (extern)	7152
Bestellungen	20982
Zahl der bedienten	1521
Fernleih-/Dokumentlieferungen	

(205 Öffnungstage)

Sämtliche Angaben berücksichtigen Dienstexemplare nicht.

A

Adreßbuchverlagsgesellschaft Ruf, München
 Airwork Press, Mainz
 Alba Publikation, München
 Archithema Verlag, Zürich
 Fachverlag Dr. H. Arnold, Dortmund
 ATEC Business Information, München
 Autodrom Publikationen, Meckenheim
 AVA-Agrar-Verlag Allgäu, Kempten
 Avoxa – Mediengruppe Deutscher Apotheker,
 Eschborn
 AVR Agentur für Werbung und Produktion,
 München
 AZ Fachverlage, Aarau

B

b1 communication, Düsseldorf
 Dr. Albert Bartens Verlag, Berlin
 Heinrich Bauer Verlag, Hamburg
 Bauverlag, Gütersloh
 Bayard Media, Augsburg
 Verlag C.H. Beck, München
 B. Behr's Verlag, Hamburg
 Bergbau-Verwaltungsgesellschaft, Herne
 Bernard & Graefe Verlag, Bad Neuenahr-
 Ahrweiler
 Beuth-Verlag, Berlin
 Binnenschiffahrts-Verlag, Duisburg
 Birkner GmbH & Co. KG, Hamburg
 Blätterdach GmbH, Schwäbisch Hall
 Eberhard Blotner Verlag, Taunusstein
 BLV Buchverlag, München
 Börsenverein des Deutschen Buchhandels,
 Frankfurt/Main
 Richard Boorberg Verlag, Stuttgart
 Brod Media GmbH, Wien
 Bruckmann Verlag, München
 Bruderverlag, Köln
 Bundesanzeiger Verlag, Köln
 BVA Bielefelder Verlag, Bielefeld
 BVA Bike Media GmbH, Ismaning

C

Fachverlag Hans Carl, Nürnberg
 ceauto GmbH, Wien
 Chip Communications GmbH, München
 Verlagsgruppe Chmielorz, Wiesbaden
 Charles Coleman Verlag, Köln
 Computec Media, Fürth

D

De Gruyter, Berlin
 De Gruyter Oldenbourg, München
 Delius Klasing Verlag, Bielefeld
 Detail Business Information GmbH, München
 Deutscher Ärzte-Verlag, Köln
 Deutscher Apotheker-Verlag Dr. Roland
 Schmiedel, Stuttgart
 Deutscher Drucker Verlag, Ulm
 Deutscher Fachverlag, Frankfurt/Main
 DIV Deutscher Industrieverlag, München

Deutscher Landwirtschaftsverlag, München
 DoldeMedien Verlag, Stuttgart
 DOZ-Verlag, Optische Fachveröffentlichung,
 Heidelberg
 Druckerei und Verlagsanstalt Bayerland,
 Dachau
 DRW-Verlag Weinbrenner KG, Leinfelden-
 Echterdingen
 Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle, Deisenhofen
 DVS Media GmbH, Düsseldorf
 DVV Media Group, Hamburg

E

Ebner-Verlag, Ulm
 Editio Cantor Verlag, Aulendorf
 EID Energie-Informationsdienst GmbH,
 Hamburg
 Elektor-Verlag, Aachen
 Elsner Verlagsgesellschaft, Dieburg
 Erling Verlag, Clenze
 ETM Euro Transport Media Verlags-
 und Veranstaltungs-GmbH, Stuttgart
 Eurailpress, Hamburg
 EW Medien und Kongresse, Frankfurt
 am Main

F

Fachschriften-Verlag, Fellbach
 Falkemedial, Kiel
 Felchner Medien, Kaufbeuren
 Verlag Friedel Fiedler, Bruchköbel
 Flying Pages GmbH, Berlin
 Focus Magazin Verlag, München
 Forum Zeitschriften und Spezialmedien,
 Merching
 Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart
 Franzis-Verlag, Haar
 Friedrich Frommann Verlag Günther
 Holzboog, Stuttgart
 f2m Foodmultimedia GmbH, Hamburg

G

Gabler Media, Schänis
 GDMB Verlag, Clauthal-Zellerfeld
 GEMI-Verlag, Reichertshausen
 Alfons W. Gentner Verlag, Stuttgart
 Georg GmbH & Co. KG, München
 GeraMond Media, München
 Gesellschaft für Werbung und Marktforschung
 im Fototechnischen Bereich, München
 GFW PhotoPublishing GmbH, Düsseldorf
 Giesel Verlag, Hannover
 Gießerei-Verlag, Düsseldorf
 GIT-Verlag, Darmstadt
 Göller Verlag, Baden-Baden
 Gruner + Jahr Deutschland GmbH, Hamburg
 Dr. Gupta Verlag, Ratingen

H

H zwo B Kommunikations GmbH, Erlangen
 Dr. Curt Haefner-Verlag, Leinfelden-
 Echterdingen
 Carl Hanser Verlag, München
 Dr. Harnisch Verlagsgesellschaft, Nürnberg
 Haus & Grund Deutschland, Verlag
 und Service GmbH, Düsseldorf

Haymarket Media GmbH, Hamburg
 Health and Beauty Germany GmbH, Ettlingen
 Carl Heymanns Verlag, Köln
 Holland und Josenhans Verlag, Stuttgart
 Holzmann Medien, Bad Wörishofen
 Hüthig GmbH, Heidelberg
 Hüthig & Pflaum Verlag, München
 Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm, München
 Hydrogeit Verlag, Oberkrämer

I

IDG Magazine Media GmbH, München
 I.G.T. Informationsgesellschaft Technik,
 München
 Inforum Verlags- und Verwaltungsges., Berlin
 Interieur-Verlag, Sundern
 Internet Magazin Verlag, München
 Ipw Medien, Frankfurt am Main
 ITM InnoTech Medien GmbH, Augsburg

J

Jahr Media, Hamburg
 Jahreszeiten-Verlag, Hamburg
 Junior Medien GmbH, Hamburg
 Juristische Zentrale des ADAC, München

K

Kepler Junius GmbH u. Co. KG, Frankfurt
 am Main
 K&H Verlags-GmbH, Bremervörde
 Kirschbaum Verlag, Bonn
 W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart u. a.
 Konradin Medien GmbH, Leinfelden-
 Echterdingen
 Konradin-Verlag Robert Kohlhammer,
 Leinfelden-Echterdingen
 Krafthand Medien GmbH, Bad Wörishofen
 Krammer Verlag, Düsseldorf
 Kuratorium für Technik und Bauwesen
 in der Landwirtschaft e. V., Darmstadt

L

Verlag Peter Lang, Bern
 Eugen G. Leuze Verlag, Saulgau/Württ.
 LFI Photographie GmbH, Hamburg
 LPV Lebensmittel-Praxis Verlag, Neuwied
 LT Food Medien-Verlag, Hamburg
 Luchterhand in der Wolters Kluwer
 Deutschland GmbH, Neuwied

M

Markt und Mittelstand, München
 Matthaes Verlag, Stuttgart
 C. Maurer Fachmedien, Geislingen
 Fachverlag August Maurer, Karben
 media mind, München
 Media Service International, Seeshaupt
 Media & Service Büro Lochmüller, Bielefeld
 Mediaidee Verlag Horst Kropka, Durach
 Medialog GmbH & Co. KG, Gaggenau
 Median-Verlag Hans Jürgen v. Killisch-Horn,
 Heidelberg
 Mediengruppe Oberfranken – Buch
 und Fachverlage, Kulmbach
 Meinders & Elstermann, Belm
 Meisenbach GmbH, Bamberg

Meth Media Deutschland GmbH, Stuttgart
MI Verlag Moderne Industrie, Landsberg
Miba-Verlag, Fürstfeldbruck
Mittler Report Verlag, Bonn
MM-Musik-Media-Verlag, Köln
Mönch Verlagsgesellschaft, Bad Neuenahr-
Ahrweiler
Montan- und Wirtschaftsverlag, Düsseldorf
Motor-Presse-Verlag, Stuttgart
Rudolf Müller Verlagsgesellschaft, Köln

N

Neckar-Verlag, Villingen-Schwenningen
Neue Mediengesellschaft Ulm, München
Verlag Neuer Merkur, München
New Business Verlag, Hamburg
NFM-Verlag, Beverstedt
Reiner H. Nitschke Verlagsgesellschaft,
Euskirchen
Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden-Baden

O

Oboe-Fagott, Winfried Baumbach, Wiesbaden
Oldenbourg Schulbuchverlag, München
Olympia-Verlag, Nürnberg

P

Richard Pflaum Verlag, München
Planet c GmbH, Düsseldorf und Hamburg
pn Verlag Dr. Wolf Zimmermann, Finning
PPVMedien GmbH, Bergkirchen
publish-industry Verlag, München

R

Rheinland Media & Kommunikation,
Düsseldorf

S

W. Sachon Verlag, Mindelheim
Verlag Moritz Schäfer, Detmold
Schiele & Schön, Berlin
Schiffahrts-Verlag „Hansa“ Schroedter & Co.,
Hamburg
Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover
Erich Schmidt Verlag, Berlin u.a.
Schott Musik International, Mainz
Schwaneberger Verlag, Germering
Verlag Schweers + Wall, Köln
Klaus Seeberger Verlag, Neuss
Der Siebdruck, Lübeck
Sigert-Verlag, Braunschweig
SN-Verlag Michael Steinert, Hamburg
Societäts-Verlag, Frankfurt/Main
Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft,
Heidelberg
Spiegel-Verlag Rudolf Augstein, Hamburg
Springer Fachmedien München; München
Springer Gabler, Wiesbaden
Springer Medizin Verlag, München
Springer Spektrum, Heidelberg
Springer Vieweg/Springer Fachmedien Wiesba-
den GmbH, Wiesbaden
Stamm-Verlag, Essen
Stein-Verlag Baden-Baden, Iffezheim
Verlag Otto Sternefeld, Düsseldorf
Sternwerkstatt-Verlag Martin Gams, Lenzkirch

A. Strobel Fachverlag, Arnberg
Süddeutsche Zeitung GmbH, München
Süddeutscher Verlag, München
SUT Schifffahrt und Technik Verlagsgesellschaft,
Sankt Augustin
Swiss Professional Media AG, Basel
SwissClassics Publishing AG, Bäch
Syburger Verlag, Unna

T

TeDo Technik-Dokumentations-Verlag,
Marburg
Der Theaterverlag – Friedrich Berlin GmbH,
Berlin
Georg Thieme Verlag, Stuttgart
Trialog Publishers Verlagsgesellschaft, München
TÜV Media GmbH, Köln
TÜV Süd, München

U

Umschau Zeitschriftenverlag, Wiesbaden
Untitled – Verlag und Agentur, Hamburg

V

VDE-Verlag, Berlin
VDI Fachmedien, Düsseldorf
VDI-Verlag, Düsseldorf
Vereinigte Fachverlage, Mainz
Vereinigte Motor-Verlage, Stuttgart
Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund
Verlag Bau + Technik, Düsseldorf
Verlag Bayerische Staatszeitung, München
Verlag der Bühnenschriften-Vertriebsgesell-
schaft, Hamburg
Verlag für Bootswirtschaft, Hamburg
Verlag für Chemische Industrie H. Ziolkowsky,
Thannhausen
Verlag für Technik und Handwerk, Baden-
Baden
Verlag Handwerk und Technik, Hamburg
Verlag Hephaistos, Immenstadt
Verlag Stahleisen, Düsseldorf
Verlag Textilplus, Einsiedeln
Verlag UKW-Berichte, Eggolsheim
Verlag Werk AG, Zürich
Verlagsgruppe ES Partners GmbH, Nidderau
VGB PowerTech e.V., Essen
Curt R. Vincentz Verlag, Hannover
VKU Verlag, München
Heinrich Vogel, Fachzeitschriften, München
Vogel Communications Group, Würzburg
Vogt-Schild/Habegger Medien, Solothurn
VS Medien GmbH, Bad Ems
Vulkan-Verlag, Essen

W

Wächter Verlag, Bremen
WEKA Business Medien GmbH, Darmstadt
WEKA Fachmedien GmbH, Haar
WEKA Media Publishing GmbH,
Haar b. München
Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft,
Hamburg
Welt der Fertigung Verlag, Außernzell
Weltkunst-Verlag, München
Werner-Verlag, Köln

Wernersche Verlagsgesellschaft, Worms
Westermann Schulbuchverlag, Braunschweig
Wichmann Verlag, Berlin
Wiederspahn Verlagsgruppe, Wiesbaden
Wiley-VCH Verlag, Weinheim
Will Magazine Verlag, Aying
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und
Wasser, Bonn
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart
Wißner-Verlag, Augsburg
Wolters Kluwer Deutschland GmbH, Neuwied

Archiv

Leitung

Dr. Wilhelm Füßl
Dr. Matthias Röschner
N. N. (stellv.)

Bildstelle, Bildarchiv

Anna Krutsch, Irene Püttner

Handschriften, Firmenarchive

Marlinde Schwarzenau

Firmenschriften

N. N.

Grafik- und Porträtsammlung

Natascha Jelen

Luft- und Raumfahrt-Dokumentation

Christian Schlafner

Plansammlung

Katharina Schinhan

Projekte

Sophia Grunert und Markus Künzel
(Digitalisierungsprojekt)
Lorenz Schmid, Katharina Schmitt

Magazin- und Benutzerdienst

Wolfgang Schinhan

Sekretariat

Nathalie Bader, Natascha Jelen

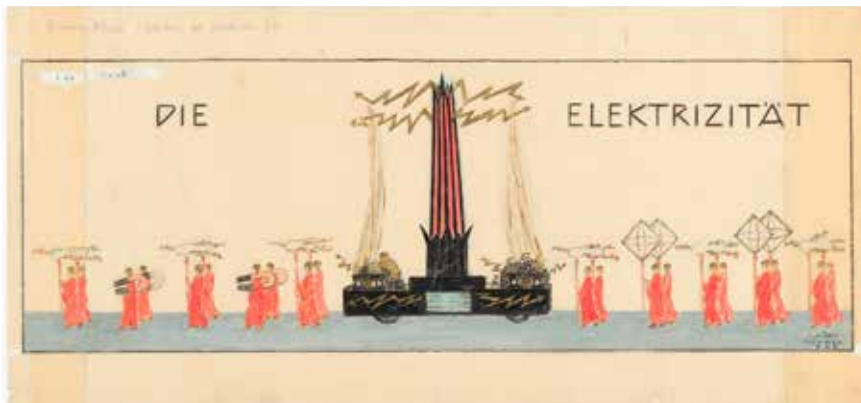
Wie im vorigen Jahr war die Archivarbeit aufgrund der Corona-Lage mit mancherlei Einschränkungen verbunden. Dazu gehörte auch die Schließung des Lesesaals für die Öffentlichkeit von Dezember 2020 bis 10. März 2021, wobei die museumsinterne Benutzung sowie die Bearbeitung von Bildstellenanfragen durchgängig aufrechterhalten wurden. Anfragen zu den Archivbeständen konnten durch erweiterte Bestellmöglichkeiten von (Digital-)Kopien zum Teil auch ohne Archivbesuch beantwortet werden. Seit der Öffnung des Lesesaals erforderten die mehrmals wechselnden Vorgaben eine entsprechende Anpassung der Hygiene- und Sicherheitsregelungen. Erschließungs- und Digitalisierungsarbeiten waren erneut nicht in vollem Umfang möglich, ebenso wie die Einwerbung von Beständen. Die Öffentlichkeitsarbeit konnte zeitweise jedoch wieder stattfinden. Zu Änderungen in den Arbeitsprozessen führte zudem der Abschied des Archivleiters Dr. Wilhelm Füßl in den Ruhestand.

Öffentlichkeitsarbeit Um den Kontakt zu den vielen am Archiv und seinen Beständen interessierten Personen aufrechtzuerhalten, wurden wieder mehrmals Archiv-Newsletter per E-Mail verschickt und zwei Ausgaben des bewährten Mitteilungsblatts »ARCHIV-info« in gedruckter und digitaler Form herausgegeben. Außerdem konnten in den Blogs, die in Zusammenarbeit mit den Münchner Archiven und den Archiven der Leibniz-Gemeinschaft betrieben werden, sowie auf den neuen Internetseiten des Archivs aktuelle Informationen verbreitet werden. Am 53. Deutschen Historikertag in München beteiligte sich das Archiv mit einem Beitrag über den umstrittenen Physiker Philipp Lenard an der Blogparade #Deutungskämpfe. Diese Online-Aktion wurde aus dem Kreis der Münchner Archive heraus unter der Leitung der Staatlichen Archive Bayerns organisiert; die Beiträge sind verfügbar unter <https://amuc.hypotheses.org/>.

Allmählich tastet sich das Archiv von Oktober bis Mitte November wieder an die gewohnte Öffentlichkeitsarbeit heran. Diese rund sechs Wochen wurden u.a. dazu genutzt, um den Referendarinnen und Referendaren der Archivschule Marburg einen Überblick über die Arbeit in einem Spezialarchiv zu geben und dem Freundes- und Förderkreis des Deutschen Museums Archivalien zum Thema »Die Zukunft liegt im Archiv« vorzustellen. Wieder aufgenommen werden konnten auch die Kurzführungen zur Vorstellung des Archivs und seiner Bestände für neue Kolleginnen und Kollegen im Museum.

Projekte Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Archivs haben bis einschließlich Juni und dann wieder ab Dezember die Möglichkeit in Anspruch genommen, zeitweise von zu Hause aus zu arbeiten. Dank einer zuverlässigen IT-Infrastruktur konnten dabei unter anderem weitere Datenbankeinträge und Normdaten aktualisiert werden. Die Arbeiten im Homeoffice hatten den positiven Effekt, dass eine Reihe von Findbüchern zum endgültigen Abschluss kam.

Unabhängig davon wurde die Erschließung der Fachgebietsakten des Verwaltungsarchivs und des Archivs der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ) weitergeführt. Dieser Bestand wird in Vorbereitung des 200-jährigen Jubiläums der GDNÄ im Jahr 2022 intensiv genutzt. Weitere Erschließungsprojekte betrafen den Nachlass des Chemikers Heinrich Caro und den Handschriftenbestand, wobei hierin



Konservatorisch bearbeiteter Entwurf für den Festzug zur Eröffnung des Deutschen Museums am 7. Mai 1925. Der Künstler Jakob Jordan skizzierte hier den Wagen der Elektrizität, der so in ähnlicher Weise ausgeführt wurde.

Deutsches Museum, Archiv, GS 01382 PLAN

enthaltende Nachlässe künftig gesondert aufgestellt werden. In der Plansammlung konnte im Berichtsjahr die Nacherfassung und Umbettung des Altbestands weitgehend abgeschlossen werden. Viele interessante Stücke aus der Grafik- und Plakatsammlung wurden ebenfalls einzeln erfasst und damit zugänglich gemacht, wie die Originalentwürfe für den Festzug 1925 zur Eröffnung des Museums am heutigen Standort. Gerade für die Erhaltung dieser großformatigen Archivalien ist die Unterstützung durch die Papierrestauratorin im Museum ein großer Gewinn.

Neuerwerbungen Aufgrund der aktuellen Situation konnten im Berichtsjahr keine größeren Erwerbungen angegangen werden. Jedoch sind auch die Zugänge mit geringem Umfang durchaus einen Blick wert. Zu nennen ist zum Beispiel eine schöne Ergänzung zum Nachlass des Physikers Arnold Sommerfeld. Die Fotografien und Briefe meist privaten Inhalts befanden sich bislang in Privatbesitz, waren jedoch bereits von Michael Eckert für seine Sommerfeld-Biografie verwendet worden. Enthalten sind auch Briefe von Kollegen Sommerfelds, u. a. von Max Planck und Albert Einstein. Eine hervorragende Ergänzung zur Geschichte des Museums stellt das Album dar, das Johann Baptist Bosch, dem Leiter des Baubüros im Deutschen Museum, im Jahr 1925 zur Erinnerung an dessen Tätigkeit überreicht worden war und nun dem Archiv als Geschenk übergeben wurde. Es ist eine einzigartige Zusammenstellung von Fotografien der Baustadien und einzelner Abteilungen des Museums.

Abschied nach 30 Jahren Museum Das Jahr war zudem dadurch geprägt, dass Dr. Wilhelm Füßl nach fast dreißigjähriger Leitung des Archivs in den Ruhestand getreten ist. Nachdem das große Medienecho verhallt war, konnte er am 31. Mai 2021 leider nur in kleiner Runde verabschiedet werden. Als Überraschung wurde ihm unter anderem die Sonderausgabe von »ARCHIV-info« 1/2021 überreicht, an der sich ausnahmsweise auch zahlreiche archivexterne Autorinnen und Autoren beteiligt hatten, darunter Generaldirektor Professor Heckl und Bereichsleiter Professor Trischler sowie der Präsident des Bundesarchivs Dr. Hollmann, die Generaldirektorin der Staatlichen Archive Bayerns Dr. Ksoll-Marcon, die Vorsitzende des Freundes- und Förderkreises Deutsches Museum Dr. Rojahn, Frau von Miller-Moll im Namen der Familie des Museumsgründers und der Wissenschaftshistoriker Professor Hoffmann. Alle Beiträge zeugen von der eindrucksvollen Entwicklung des Archivs in den vergangenen drei Jahrzehnten hin zu einem der führenden Spezialarchive für die Geschichte der Naturwissenschaft und Technik und von dessen hervorragender Stellung in der Archiv- und Forschungslandschaft.



Seite aus dem Fotoalbum für Baurat Johann Baptist Bosch, ca. 1925. Nach ihm ist die Boschbrücke zur Erhardtstraße hin benannt.

Deutsches Museum, Archiv, BA-A 10009 GF

Deutsches Museum Digital

Leitung

Georg Hohmann

Datenmanagement

Maximilian Reimann, Mareike Wöhler

Objektdigitalisierung

Benno Gillmann, Konrad Rainer

Anwendungsentwicklung

Michael Kaltenberger, Aleksandar Stajic,

Projekte

Dr. Andrea Geipel (museum4punkt0),
Matthias Göggerle (3D Cipher),
Claus Henkensiefken (museum4punkt0),
Johannes Sauter (NFD14Memory)

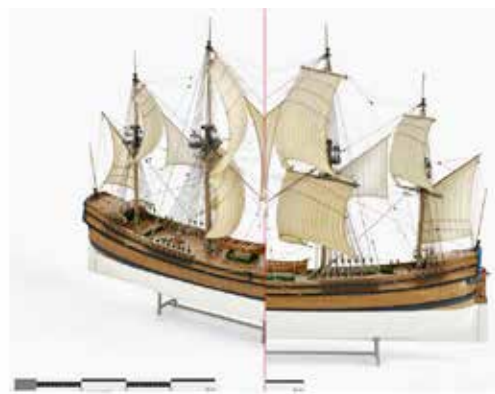
Betrieb VRLab

Alexander Schmidt, Lisa Görtz,
Clara Sayffaerth, Guido Kiltitt, Tabitha Eickel,
Paul von Luterveld, Pilsook Jang, Franziska Unger

Infolge der Corona-Pandemie und der daraus resultierenden Einschränkungen kultureller Veranstaltungen vor Ort haben digitale Angebote einen höheren Stellenwert erhalten. Dies lässt sich auch an den bis zu zehnfach gestiegenen Zugriffszahlen bei den Online-Angeboten des Deutschen Museums ablesen. Ein Schwerpunkt lag im Berichtsjahr auf der Kommunikation und Vermittlung bereits bestehender digitaler Inhalte und auf der Erstellung von neuen innovativen Angeboten. Zur Sicherung der Nachhaltigkeit wurde dabei weiterhin an den grundlegenden Diensten und an optimierten Prozessen gearbeitet, auch im Hinblick auf eine Integration der digitalen Angebote in Ausstellungskonzepte im Rahmen der Zukunftsinitiative. Um das Online-Portal für die Eröffnung der Ausstellungen des RA1 optisch und inhaltlich zu erweitern, wurde ein umfangreicher Relaunch-Prozess mit externen Partnern durchgeführt, der im Frühjahr 2022 seinen Abschluss findet.

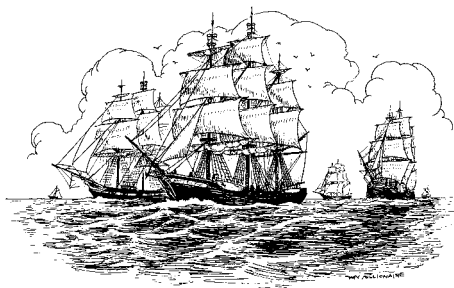
Digital Outreach Aufbauend auf den etablierten Maßnahmen im Bereich der digitalen Vermittlung wurden Formate wie Blog-Beiträge, Online-Videos oder virtuelle Workshops ausgebaut und digitale Inhalte verfügbar gemacht. Ein Highlight war die Veröffentlichung einer geführten virtuellen Tour durch das Deutsche Museum in Kooperation mit den externen Partnern *acameo* und *NavVis* (<https://virtualtour.deutsches-museum.de/cuuub/>). Zudem wurden die »Showcases« (digital.deutsches-museum.de/lab/) zu technischen Herausforderungen der Digitalisierung im Zuge der Kooperation mit einer Arbeitsgruppe der IIF weiter ausgebaut und in Form von Prototypen umgesetzt. Das digitale Kooperationsprojekt »Fantasiereisen«, das 2020 mit drei Videos zum Thema »Luft« ins Leben gerufen worden ist, wurde im Rahmen des Digitaltags 2021 in Kooperation mit dem Zeppelin Museum und dem Projekt »GoetheMoMa« mit drei Digital Stories zum Thema »Wasser« weitergeführt. Auch das Online-Kursprogramm »Meaning Making« wurde mit einer erfolgreichen vierten Staffel fortgeführt. Hier lag der Fokus auf dem Erproben von Prozessen im Online-Setting und der Erstellung von Online-Ausstellungen. Im Zuge dessen entstand mit Fachleuten und internationalen Kunstschaffenden die Instagram-Ausstellung »Gods of Indigo« zum Thema nachhaltige Textilproduktion. Des Weiteren konnte die Präsenz des Deutschen Museums im Kulturportal »Bavarikon« weiter ausgebaut werden. Und nicht zuletzt wurde in enger Zusammenarbeit mit der Internetredaktion und der IT der Webauftakt des Deutschen Museums erneuert.

Infrastruktur Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Aktualisierung und Erweiterung der grundlegenden Infrastruktur und Arbeitsabläufe. Das neue Online-Portal »Deutsches Museum Digital« wird der Dreh- und Angelpunkt für alle zukünftigen Nutzungsszenarien für digitale Daten werden. Das Backend wurde von Grund auf neu konzipiert und setzt nun auf eine Reihe zeitgemäßer Techniken, um den massiv gestiegenen Datenbeständen und beschleunigten Arbeitsabläufen gerecht zu werden. Die digitalen Medien wurden zudem auf einen Medienserver vereint. Damit sind sowohl die digitalen Daten als auch Medien nun über einheitliche und offene Schnittstellen abrufbar und lassen sich in beliebigen digitalen Anwendungen einbinden. Zusammen mit dem ebenfalls neu umgesetzten, barrierearmen und mobiloptimierten Frontend mit ausgebauten Möglichkeiten zur Recherche ist damit ein wichtiger Schritt hin zu einer einheitlichen digitalen Forschungsinfrastruktur für das Deutsche Museum geleistet.



Interaktives digitales Tool
mit Schiffsmodell des Deutschen Museums.

Fotos: Deutsches Museum, Konrad Rainer



Schiffskonvoi aus der Digital Story
zum Thema »Walfang« – auch Sinnbild
der Kooperation mit unseren Partnern.

Zeichnung: Tony Millionaire 2021



Rundflug durch das 3D-Modell des Deutschen Museums.

Objektdigitalisierung und Datenmanagement Die Objektdigitalisierung im eigenen Foto- und Scan-Labor wurde qualitativ und quantitativ weiter gesteigert. So wurden bis Ende des Berichtsjahres über 180 Objekte 3D-gescannt. Der Arbeitsablauf zur ökonomischen Erstellung von 3D-Objekten, die sukzessive im Online-Portal und auf geeigneten Plattformen veröffentlicht werden, wurde durch eine Bedarfsanalyse im Deutschen Museum ergänzt. Von über 70 Rückmeldungen aus elf Ausstellungen wurden zehn Projekte ausgewählt, die 2022 umgesetzt werden sollen. Die Aufarbeitung und die Bereitstellung der Objektdatensätze der Ausstellungen insbesondere des RA1 wurden weiter unterstützt. Aufgrund geänderter personeller und organisatorischer Rahmenbedingungen wird eine Neustrukturierung bei der Datenerfassung und -bearbeitung angestrebt.

Projekte Die Kernaufgaben des Deutschen Museums Digital wurden auch 2021 von einer Vielzahl von Projekten flankiert. Insbesondere das Teilprojekt im Verbund »Museum4punkt0«, das mit einer Zusatzförderung ausgeweitet werden konnte, hat weitere wichtige Akzente gesetzt. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen direkt in Dokumente und Produkte zur Nachnutzung im Haus und für andere Museen ein. Das VRlab konnte Mitte des Jahres mit strengen Hygieneauflagen neu eröffnet werden. Die bekannten Inszenierungen wurden umfangreich überarbeitet und durch Gastprojekte mit Raumprojektionen und digitalen Kunstinstallationen ergänzt. Die im Projekt entwickelte AR-App »GREIFbAR« unterstützt Museen beim Einsatz von AR-Anwendungen.

Im Ende 2020 bewilligten Projekt »3D-Cipher« zur computertomographischen Erfassung historischer Chiffriergeräte wurden erste Scans durchgeführt und bearbeitet. Zusätzlich wurde über die Förderlinie »dive in« der Kulturstiftung des Bundes der Antrag für das Projekt »invite2innovate« bewilligt. Es sieht den Aufbau eines Online-Residency-Programms vor, in dem bis zur vier digitale Prototypen unter Verwendung der »Digital Assets« des Deutschen Museums erstellt und ein Innovationswettbewerb für KMUs veranstaltet werden. Den Bedarf hat nicht zuletzt die Beteiligung an »A MAZE. Museum Online Game Jam« der Leibniz-Gemeinschaft aufgezeigt, bei dem die digitalen Inhalte des Deutschen Museums sehr nachgefragt und in über der Hälfte der Projekte kreativ genutzt wurden.

Symposium »Das digitale Objekt IV« Das diesjährige Symposium im Rahmen der Reihe »Das digitale Objekt« mit dem Themenschwerpunkt »Die digitale Vermessung der Welt« fand vollständig online statt. In zwei Workshops wurden kreative Methoden zur Co-Produktion von Online-Ausstellungen erprobt sowie gemeinsam Herausforderungen der Digitalisierung in Museen diskutiert. Der inhaltliche Fokus lag in diesem Jahr auf der 3D-Digitalisierung von Objekten, Ausstellungsräumen und ganzen Gebäudekomplexen, die neue Arten auch der musealen Vermittlung ermöglichen.



Gamification: das Bergwerk als Retro-Computerspiel.



Spielerisch Erze sammeln in der Punktwolke des Bergwerks.

MUSEUMSBETRIEB UND UNTERHALT

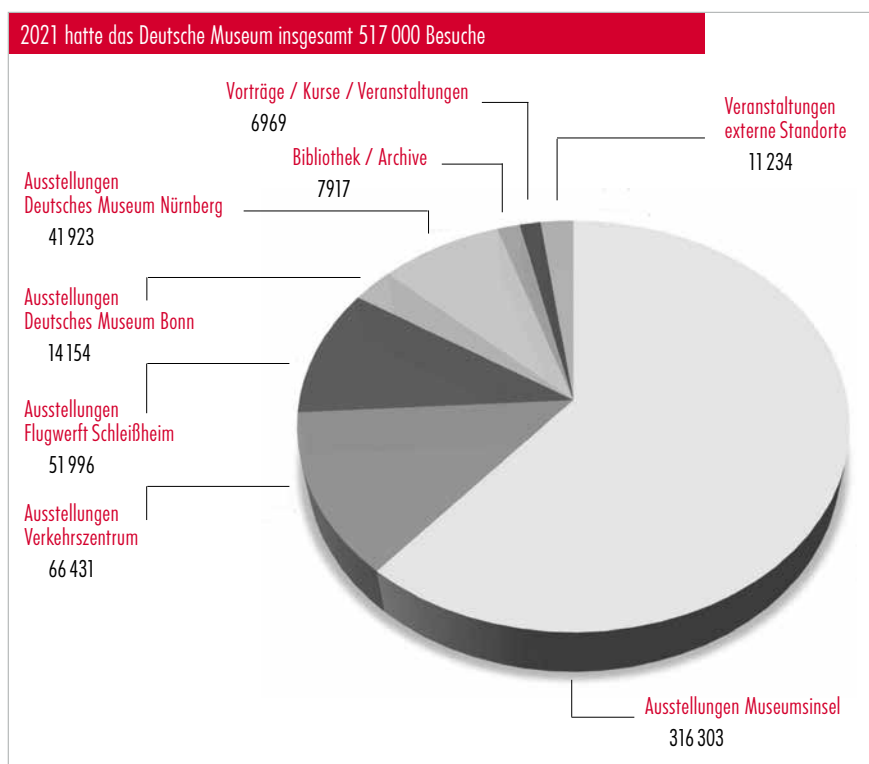
Museumsbetrieb und Service

Besuchszahlen

Die Gesamtbesuchszahl des Deutschen Museums mit 516 927 Besuchen in allen Einrichtungen ist gegenüber dem Vorjahr um 3,66 Prozent gestiegen.

Während der weiterhin stattfindenden Bautätigkeiten im Rahmen der Zukunftsinitiative kamen nach der mit Corona-Einschränkungen wieder möglichen Öffnung 316 303 Besucher in die Ausstellungen des Haupthauses auf der Museumsinsel, 3 937 mehr als im Vorjahr. Im Verkehrszentrum gab es 66 431 Besuche und damit eine Zunahme von 6 Prozent, bei der Flugwerft Schleißheim mit 51 996 Besuchen gab es einen Rückgang von 3 Prozent. Das Deutsche Museum Bonn hatte mit 14 154 Besuchen einen Rückgang von 37 Prozent. Dafür verzeichnete das am 17. September eröffnete Museum Nürnberg 41 923 Besuche.

Auf unserer Internetseite (www.deutsches-museum.de) wurden im Jahr 2021 1,5 Mio. »digitale Besuche« registriert sowie 5,7 Mio. Seitenzugriffe. Mehr dazu finden Sie im Beitrag der Internetredaktion auf S. 149. Die Deutsches Museum App wurde 28 235 Mal heruntergeladen.



Besucherservice

Geimpft, genesen, getestet Auch 2021 stellten die Corona-Maßnahmen den Besucherservice wiederholt vor neue Herausforderungen. Die laufend geänderten »G-Regeln« sorgten für reichlich Abwechslung. Nach jeder neuen Verordnung mussten die Ausgänge, Flyer und natürlich die Einlasskontrollen an allen Standorten angepasst werden. Teilweise blieb nur wenige Stunden Zeit, um die aktuell geltenden Regeln zu kommunizieren und entsprechende Plakate zu drucken und aufzuhängen – auch in unseren

Museumsbetrieb

Leitung

Dagmar Klauer
Bettina Walfr

Ausstellungsdienst

Jürgen Schwab

Gruppenleitungen: Sigrid Bals, Reinhold Gallmeier, Marco Jany, Norbert Kern, Ricky Müller, Maurizio Müller-Schlemmer, Günter Rehorn (s. a. S. 18–48).

Sonderaufgaben + Projekte

Martin Körner

Hans Koberstein

Ehrenamt

Dagmar Klauer

Alle ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden auf Seite 164 aufgeführt.

Vermietung und Verpachtung

Dieter Zimmermann, Armagan Öztürk

Veranstaltungsmanagement

Andreas Malinowski, Dieter Zimmermann

Holger Franz, Susanne Krös, Felix Kutscher, Armagan Öztürk

Service

Leitung

Dagmar Klauer

Angela Gerstner, Barbara Pflieger

Besucherservice

Ludwig Bauer

Information: Kalkedan Degmayr, Veronika Haslinger, Elvira Hellinger, Gabriele Köster, Regina Kratzer, Monica Margarita, Barbara Pflieger, Anna-Maria Rapp, Rudi Richter, Lydia Schindlbeck

Veranstaltungsdienst: Michaela André, David Huber, Andreas Ravens

Mitgliederservice

Angelika Hofstetter

Museumsbetrieb Nürnberg

Leitung

Susanne Wissen, Oliver Greitner, Frank Löbig, Louisa Bohn, Marie-Christin Przemus

Weitere Statistiken zu unseren Besuchszahlen finden Sie auf unserer Homepage unter www.deutsches-museum.de/museum/ueber-uns/jahresbericht

Zweigstellen. Auf der Museumsinsel wurde für die Überprüfung der jeweils geforderten Zertifikate der Informationscontainer im Innenhof genutzt, um die Einlasskontrolle im Eingangsbereich zu entlasten. Diese zusätzliche Aufgabe machte weiteres Personal von unserem externen Partner erforderlich. Daher geht ein ganz besonderer Dank an alle, die uns bei diesen Mammutaufgaben unterstützt haben.

Leider sind trotz aller Bemühungen die Besuchszahlen mit Einführung der Vorgabe 2G+ massiv eingebrochen und so konnten wir ab diesem Zeitpunkt nur noch wenige Gäste in unseren Häusern begrüßen. Es bleibt zu hoffen, dass die Pandemie bald an Intensität verliert und wir wieder einen normalen Museumsbetrieb durchführen können.

Führungen/Vorführungen für Einzelbesucher – ohne Voranmeldung

Museumsinsel	Anzahl	Teilnehmer	Verkehrszentrum	Anzahl	Teilnehmer
Amateurfunke ***	111	438	Auditorium/Filmvorführung	29	1 222
Astronomie	2	455	Halle 1	27	111
Offene Experimentier-Werkstatt	5	24	Halle 2	42	194
Glasbläser (extern)	15	85	Halle 3	26	108
Glastechnik	35	198	Kutschensimulator/S 3/6	476	4 579
Hochspannungsanlage	233	43 987	Modelleisenbahn	190	2 562
Informatik/Komm.-Technik	55	379	Puffing-Billy-Vorführung	164	1 926
Keramik	38	499	S-Bahn-Simulator	16	134
Kraftmaschinen	73	779	Übersichtsführung	4	51
Lange Nacht	35	4 196	Repaircafe	1	16
Luffahrt	141	942	Gesamt	971	10 852
Luffahrt/Simulator	18	427	Schleißheim	Anzahl	Teilnehmer
Metalle/Gießerei	92	922	Fliegender Zirkus	88	967
Musikinstrumente	126	1507	Flugsimulator	129	384
Neue Energie	69	329	Zeppelin	84	1 501
Pharmazie	58	378	Roter Punkt	56	142
Physik	54	446	Gesamt	357	2 994
Physik/Stickstoff	119	11 006	Nürnberg	Anzahl	Teilnehmer
Planetarium*	154	9 437	VZ-Zeitreise	1 360	5 440
Science Show	13	305	Adventsbasteln	4	190
Schiffahrt	101	662	Roboterkurs mit Ozobots	12	180
Science Show Luffahrtgeschichten	38	1441	Kugelbahn/Tinkering	8	320
Sonderprogramm Beobachter **	38	8 439	Science Show mit Magic Andy	1	250
Sternwarte Ost (nachts)	13	309	Offene Angebote Eröffnungswochen	8	1 200
Terrassenführung	24	317	Gesamt	1 393	7 580
Übersichtsführung*	25	143	Alle Standorte	4 601	115 000
Werkzeugmaschinen	38	232			
Wettersatellit	35	481			
Gesamt	1880	93 574			

* Teilnahmegebühr

** Durchgeführt von der Beobachtergruppe

*** Durchgeführt von der Amateurfunkgruppe

ExpertInnen in den Ausstellungen – Programmangebote für Einzelpersonen In diesem Jahr wurden die Communicator-Ausbildungen abgeschlossen. In München sind jetzt zusätzlich zum Ausstellungsdienst die Museum Communicators (M.Coms) und in Nürnberg die Future Communicators (F.Coms) im Einsatz, um der großen Nachfrage nach Führungen gerecht zu werden. Die kostenlosen Vorführungen, Workshops und Science Shows fanden pandemiebedingt teilweise in minimierter Form statt. Trotzdem wurden insgesamt 3208 kostenfreie Programme in den Ausstellungen oder auf der im Museumshof errichteten Bühne durchgeführt, mit über 107 420 Teilnehmenden. Die meisten Zuschauer hatten auch 2021 die Hochspannungsanlage und die Stickstoffvorführung, das Planetarium, der Flug- sowie der Kutschensimulator, die Modelleisenbahn, die Puffing-Billy-Vorführung und der Zeppelin. Großen Zulauf verzeichnete auch wieder der »Science Summer«. In Nürnberg waren vor allem die VR-Zeitreise sowie die Kugelbahn sehr beliebt.

Führungen und Programme

Aufgrund der sich wiederholt ändernden Covid-Einschränkungen und den daraus resultierenden Unsicherheiten gingen die Führungsbuchungen eher zögerlich ein. Einen Aufschwung gab es im Herbst, als vor allem Schulklassen ihren »Nachholbedarf« an Museumsbesuchen deckten und sogar bereit waren, Gruppen auf mehrere teure Führungen aufzuteilen, um die enge Begrenzung der Teilnehmerzahl einzuhalten. Gebucht wurde relativ kurzfristig, u. a. um Stornierungen zu minimieren. Dennoch sind Dutzende Führungen und auch mehr als zwei Drittel der Schulklassenprogramme wieder abgesagt worden, da die Durchführung wegen restriktiver Covid-Auflagen nicht mehr möglich war. In Nürnberg wurde trotz der Bedingungen fleißig gebucht, vor allem die Laborkurse sowie die Denk- und Kuratorenführungen waren sehr gefragt.

Mitgliederservice

Der Rückgang der Mitgliederzahlen hat sich im Vergleich zum Vorjahr erfreulicherweise nahezu halbiert; zum 31. 12. 2021 hatten wir 17 018 aktive Mitglieder. Den 1287 Abgängen in 2021 stehen 222 Neueintritte gegenüber. Der Rückgang beträgt seit Beginn der Pandemie ca. 15 Prozent, 85 Prozent der Mitglieder halten dem Museum also selbst in schweren Zeiten die Treue. Mögliche Gründe dafür sind u. a. auch die vom Mitgliederservice initiierten und gemeinsam mit den Museum Communicators realisierten digitalen Angebote sowie die Verlosung von exklusiven Mitgliederführungen. Im September konnte zudem das monatliche Mitgliederführungsprogramm wieder aufgenommen werden.

Ehrenamt

Die 184 ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kamen 2021 an 118 Tagen zum Einsatz. Sie unterstützten den Museumsbetrieb in zahlreichen Bereichen, auch während der Schließung der Museen. So hat das Team der Beobachtungsgruppe wieder an 38 Abenden die Sternwarte betreut – dank der Digitalisierung vieler Veranstaltungen nahmen insgesamt 8439 Personen teil. Außerdem wurde Filmmaterial, unter anderem

Entwicklung der Mitgliederzahlen

Jahr	Anzahl	Zuwachsrate in %
2021	17018	- 5,7
2020	18041	- 10,3
2019	20113	2,7
2018	19571	3,8
2017	18857	0,3
2016	18906	6,0

Durch das Führungsbüro vermittelte Führungen

Für Museumsinsel, Flugwerft Schleißheim und Verkehrszentrum wurden insgesamt 405 Führungen, Vorführungen und Workshops vermittelt. Diese setzen sich zusammen wie folgt:

Museumsinsel

Führungen durch Experten in den Ausstellungen:

Abteilungsführungen für Erwachsene	6
Abteilungsführungen für Bildungseinrichtungen	2
Experimentierwerkstatt Digitale Workshops	4
Experimentierwerkstatt Sonderveranstaltungen	0

Zwischensumme interne Führungen **12**

Führungen durch externes Fachpersonal:

Kinderführungen	11
Sonderführungen bei Abendveranstaltungen	2
Schulklassenprogramme	29

Allgemeine Übersichtsführungen:

In deutscher Sprache	175
In englischer Sprache	12
In französischer Sprache	1

Fachführungen:

In deutscher Sprache	98
In englischer Sprache	8

Zwischensumme externe Führungen **336**

Vermittelte Führungen

Museumsinsel insgesamt **348**

Flugwerft Schleißheim

Führungen durch Experten in den Ausstellungen:

Für alle Besuchergruppen	0
--------------------------	---

Zwischensumme interne Führungen **0**

Führungen durch externes Fachpersonal:

Fachführungen:	
In deutscher Sprache	21
In englischer Sprache	8
Kinderführungen (an Wochenenden)	11
Sonderführungen bei Abendveranstaltungen	1
Schulklassenprogramme	2

Zwischensumme externe Führungen **43**

Vermittelte Führungen

Flugwerft Schleißheim insgesamt **43**

Verkehrszentrum

Führungen durch Experten in den Ausstellungen:

Für alle Besuchergruppen	0
--------------------------	---

Zwischensumme interne Führungen **0**

Führungen durch externes Fachpersonal:

Kindergeburtstagsführungen	3
Schulklassenprogramme	4

Übersichtsführungen:

In deutscher Sprache	7
----------------------	---

Zwischensumme externe Führungen **14**

Vermittelte Führungen

Verkehrszentrum insgesamt **14**

Nürnberg

Denkturen	53
Kuratoren-/Übersichtsführungen	37
After Work	1
Laborkurse	6
Workshop zum Maus-Türöffner-Tag	1
Roberta-Programmier-Ferienkurs	1

Gesamtsumme

der vermittelten Führungen
in allen vier Häusern: **504**



Die 35. Medientage im IMAX-Theater.

für Youtube, erstellt und die ehrenamtlich Engagierten unterstützten erneut das Programm des »Science Summers«.

In der Projektgruppe des ehrenamtlichen Technikerservice (ETS) engagieren sich aktuell 28 Personen. Sie kamen auf über 1056 Einsatzstunden und es wurden 194 Reparaturarbeiten, wie das Ersetzen defekter Leuchtmittel, durchgeführt. Sonderaufträge wie Videoaufnahmen, Schnitt und Datensicherung von alten Demonstrationen sowie deren Abbauokumentation, aber auch die technische Betreuung des Fahrssimulators im Verkehrszentrum sind nur ein Teil der Aufgaben.

Vermietung und Verpachtung

Sowohl der Posthof auf der Museumsinsel als auch der Seminarraum im Verkehrszentrum beherbergten im Berichtszeitraum weiterhin die Corona-Teststationen des Betreibers Sonnen-Gesundheitszentrum.

Im Forum der Zukunft konnten die 35. Medientage München, die Feier 60 Jahre Helmholtz-Zentrum und die 1E9-Konferenz mit Sondergenehmigungen auch im ehemaligen IMAX-Theater und im »Streaming Dome« durchgeführt werden. Zum Jahresende kam kurzfristig eine zwar kleine, aber sehr erfreuliche Veranstaltung der Herzstiftung dazu, in der Kinder Fragen an den auf der ISS arbeitenden Astronauten Mattias Maurer stellen konnten.

Kurz vor Jahresende war dann der neue Mietvertrag für den – pandemiebedingt erneut geschlossenen – Blitz Club unterschrieben und der Vertrag mit der TU München zur Einrichtung einer KI-Fabrik im Untergeschoss mit Büroräumen im 1. OG der Westspange unterschriftsreif. Für die dadurch notwendigen baulichen Ertüchtigungsmaßnahmen wurden sämtliche Bauanträge gestellt und die entsprechenden Vergaben durchgeführt.

Nach vielen Jahren der guten Zusammenarbeit und etlichen Verlängerungen lief zum 30. September der Pachtvertrag mit der Dienstleistungsfirma Sodexo für die Museumsgastronomie aus.

Um der veränderten Marktsituation gerecht zu werden, hat die Deutsches Museum Shop GmbH einen Teil der Verkaufsflächen auf der Museumsinsel abgetrennt und für die Bewältigung des Versandhandels umgebaut.

Die Suche nach einer Hausverwaltung für den Wambolder Hof verlief leider ergebnislos, bis auf weiteres wird diese Liegenschaft direkt von der Abteilung Vermietung und Verpachtung betreut. Die dort anstehende brandschutztechnische Sanierung läuft an, in einem ersten Schritt wurde ein Brandschutzkonzept erstellt und der Stadt Worms im Rahmen eines Bauantrages zur Genehmigung vorgelegt.



Die Bühne des Science Summer im Museumshof

Projektmanagement Veranstaltungen

Die gesetzgeberischen Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung hatten fast immer direkte Auswirkungen auf die Durchführung von Veranstaltungen. Wechselnde Hygienekonzepte, Abstandsregeln, Beschränkung der Gästezahlen und oftmals kurzfristige Umsetzungsstermine stellten eine große Herausforderung dar. Viele unserer langjährigen Partner und auch wir selbst waren gezwungen, Veranstaltungen abzusagen, zu verschieben und im besten Fall neu zu denken.

»Science Summer« Um die bei unserem Publikum beliebten Vorführungen nicht komplett ausfallen zu lassen, wurden diese – sofern technisch möglich – ab Mai auf die Bühne unseres Kooperationspartners Eulenspiegel in den Museumshof verlegt. Am Abend fand hier, wie auch schon im letzten Jahr, das Flying-Circus-Programm mit Musik und Kabarett statt.

Bereichert und ergänzt wurde unser »Science Summer« durch verschiedenste Mitmach-Aktionen, wie Fahrradkurse, »Werkzeuge der Steinzeit«, »Upcycling – Musikinstrumente selbst gemacht«, »Quantisch für Ungeübte«, »Schiff ahoi!« und vieles mehr.

Hi!A-Festival zur Langen Nacht der Museen Der Auftakt für das neue Hi!A-Festival für Kunst und Forschung fand gemeinsam mit der Langen Nacht der Münchner Museen statt und hatte viele ganz besondere Highlights zu bieten. Neben den beliebten Klassikern wie das Rollende Museum zwischen Haupthaus und Verkehrszentrum begeisterten spacige Installationen und Aktionen, Konzerte und mehr von den Kreativen des »Münchner Science & Fiction Festivals – art and science« im Rahmen von Hi!A die zahlreichen Nachtschwärmer und Nachtschwärmerinnen.

Das rollende Museum zur Langen Nacht der Museen.





Die Zweigstellen als Veranstaltungsorte Eine bedeutsame Veranstaltung im Verkehrszentrum war der Mobilitätskongress München. Hier konnte das Deutsche Museum einen wichtigen Beitrag zur Internationalen Automobilausstellung liefern, die das erste Mal in München stattfand. Dabei wurden zahlreichen Gästen in Zusammenarbeit mit der Stadt München neue Anregungen und Erkenntnisse bezüglich Mobilität und der anstehenden Mobilitätswende vermittelt.

Die Pandemie brachte aber auch Chancen mit sich. So fanden die Münchner Wissenschaftstage dieses Jahr nicht wie gewohnt in der Messestadt Riem statt, sondern waren im Verkehrszentrum zu Gast. In diesem Zusammenhang hatte der neu installierte Medienturm des Auditoriums in Halle 3 seinen ersten Einsatz.

In der Flugwerft Schleißheim begann die Saison mit dem 10. Bayerkongress, auch eine dreiwöchige Kesselwärterschulung des TÜV Süd konnte durchgeführt werden.

Zudem boten die ersten Partner wieder öffentliche Abendvorträge bei uns an, natürlich immer unter den geltenden Corona-Regeln. Ein Highlight des Veranstaltungsjahres war der Festakt »50 Jahre HAW in Bayern« mit Ministerpräsident Dr. Markus Söder.

Mit den steigenden Fallzahlen folgte allerdings eine erneute Stornierungs- und Umbuchungswelle. Das Team hat trotzdem nicht die Hände in den Schoß gelegt, sondern in der ruhigeren Zeit interne Projekte wie Inventarisierung, technische Instandsetzungsmaßnahmen und Ertüchtigungen der Veranstaltungsräume vorgenommen.

Der Festakt »50 Jahre HAW in Bayern« mit Ministerpräsident Dr. Markus Söder.



Münchner Wissenschaftstage im Auditorium in Halle III des Verkehrszentrums.



Bayerischer Familienunternehmerkongress am 17. Juni in der Flugwerft Schleißheim.

Veranstaltungen 2021 im Überblick

Museumsinsel

- 21.5.–6.6. Pflingstprogramm – Science Summer
- 8.7. Jam Session – Prof. Claus Reichstaller
- 27.7. Exponatsübergabe/ Google
- 30.7.–12.9. Sommerprogramm – Science Summer
- 14.9. Goldene Tablette/ Eurecon Verlag
- 16.10. Lange Nacht der Museen
- 18.10. Kuratoriumssitzung – Livestream/ Ersatztermin für 7.5.2021
- 12.11. Jahreshauptversammlung/ Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.

Verkehrszentrum

- 9.6.–13.6. Kinder Kultursommer
- 12.7. Pressekonferenz/Bayerisches Staatsministerium/Wasserstoffzug
- 7.9.–10.9. Mobilitätskongress/ andeshauptstadt München, Mobilitätsreferat
- 14.9. Mittagsgespräch/ADFC Bayern e.V.
- 8.10.–10.10. Wissens- und Erlebnisfestival/ ifbk Institut für innovative Bildungskonzepte GmbH
- 16.10. Lange Nacht der Museen
- 13.11. RepairCafe/Verein zur Förderung der Eigenarbeit e.V.
- 27.11.–28.11. Musik zum Anfassen/ Abt. Bildung

Flugwerft Schleißheim

- 2021 Diverse Vorträge/ Freundeskreis Luftwaffe e.V.
- 17.6. Familienunternehmer Bayern
- 24.6. Vortrag / Royal Aeronautical Society, Munich
- 6.7.–9.7. TUM
- 12.7.–30.7. Kesselwärterschulung / TÜV Süd
- 26.9. Antikfliegen
- 1.10. SoA Holz macht Sachen

- 12.10. Telegärtner
- 20.10. Hochschule Bayern
- 30./31.10. PC Flugtag

Deutsches Museum Bonn

- 16.2. Sternenhimmel Live »Pauls portables Planetarium«
- 25.3. BREKO Bundesverband Breitband kommunikation e.V., Digitale Jahresversammlung
- 22.4. Girls' Day
- 27.4. Sternenhimmel Live »Pauls portables Planetarium«
- 5.6. Digitale Museumsnacht Breaking Lab meets Mission KI
- 30.6. Verleihung des Siegels »zdi-Schülerlabor« an das Deutsche Museum Bonn
- 31.8. Sternenhimmel Live »Pauls portables Planetarium«
- 1.10. Nacht der Technik Bonn/Rhein-Sieg
- 9.10. CodeWeek Bonn-Rhein-Sieg Auftaktveranstaltung
- 10.10. Aloha! – Großes Finale des Rheinischen Lesefests »Käpt'n Book«
- 27.10. ErlebnismuseenTag 2021 der Erlebnismuseen Rhein-Ruhr
- 6.–7.11. Retro-Spiele-Festival Mit dem »Haus der Computerspiele« (Leipzig)
- 2.11. Kunststoff-Initiative Bonn/Rhein-Sieg »Kunststoff meets Nachhaltigkeit«
- 10.11. Wissenschaftsladen Bonn e.V. »Klimawandel - Learning for Future«
- 16.11. Sternenhimmel Live »Pauls portables Planetarium«
- 16.12. Zertifikatsübergabe der Laborführerscheine ExperimentierKüche

Deutsches Museum Nürnberg

- 12.5. ÜberMorgen - der Zukunftsplausch Thema: KI in Kooperation mit dem ZiWis
- 7.7. ÜberMorgen - der Zukunftsplausch Thema: Cyborg in Kooperation mit dem ZiWis
- 10.7. Museumskorso in Kooperation mit dem Projektbüro Nürnberg, weiteren Museen und dem Wars Fanclub

- 12.8. Konzert des Feuerbach Quartett in Kooperation mit dem Projektbüro der Stadt Nürnberg
- 16.9. Preview Freundeskreis des Deutschen Museum Nürnberg
- 17.9. Eröffnung Deutsches Museum Nürnberg
- 19.9. Konzert Fabian Scheuerlein mit Band in Kooperation mit dem Projektbüro Nürnberg
- 22.9. Akademie für Ethik in der Medizin in Kooperation mit dem ZiWis
- 23.9. ÜberMorgen - der Zukunftsplausch Thema: Medizin in Kooperation mit dem ZiWis
- 14.10. Konzert Musik & Zukunft in Kooperation mit der Musikzentrale Nürnberg
- 23.10. Der kleine Major Tom I Gscheid schlau in Kooperation mit dem ZiWis
- 24.10. Der kleine Medicus I Gscheid schlau in Kooperation mit dem ZiWis
- 11.11. Konzert Musik & Zukunft in Kooperation mit der Musikzentrale Nürnberg
- 17.11. ÜberMorgen der Zukunftsplausch Thema: Nachhaltigkeit in Kooperation mit dem ZiWis
- 20.11. Spirio Session - Performance Lecture I Hi!A Festival in Kooperation mit der Hochschule für Musik, Leonardo Projekt
- 26.11. Science Slam I Hi!A Festival
- 1.12. Marketing Club Nürnberg zu Gast
- 28.12. Christoph Kuch I Rauhnächte Festival in Kooperation mit dem Projektbüro Nürnberg
- 29.12. Christoph Kuch I Rauhnächte Festival in Kooperation mit dem Projektbüro Nürnberg
- 30.12. Christoph Kuch I Rauhnächte Festival in Kooperation mit dem Projektbüro Nürnberg

☉ 1E9-Konferenz im Streaming-Dome im »Forum der Zukunft«.

Bereichsleitung Bau

Dieter Lang

Uta Dietze

Sekretariat

Kerstin Pohl

Bau – Bauprojekte

Rainer Sorgenfrei

Ina Düding

Sigrid Feulner

Sibylle Gröbl

Christian Meinhardt

Felix Singer

Beatrix Walter

Zukunftsinitiative Sanierung Sammlungsbau – Teilprojekt Bau

Als wesentliche Voraussetzung für die Eröffnung des Museumsbetriebs im 1. Realisierungsabschnitt wurde in 2021 das Neue Provisorische Eingangsbauwerk (NPE) am Westufer errichtet.

Die Freianlagen am Westufer, nördlich des NPE, wurden zeitgleich mit der Einbringung der Exponate hergestellt. Für die Fertigstellung der Außenanlagen südlich des NPE wurde ein Teil der Baustelleneinrichtung am Isarufer abgebaut und in den Museumshof verlegt.

Gleichzeitig zur Exponat-Bestückung der Luft- und Raumfahrrhalle wurde der komplexe Innenausbau des Gastronomiebereiches »Frau im Mond« mit Fassade und Terrassenarbeiten realisiert. In wöchentlichen Ortsterminen mit allen Beteiligten wurden die Bedürfnisse und Anforderungen für Innenausbau, Ausstellungsbau und Exponataufbau eng abgestimmt, insbesondere um für die Sicherheit der eingebrachten Exponate Sorge zu tragen.

Im Sommer war auch die Museumsbaustelle – neben pandemiebedingten Personalausfällen – von Lieferengpässen verschiedener Baustoffe betroffen. Insbesondere im Schlüsselbereich »Elektro« führten teils eklatante Verzögerungen bei der Lieferung von Verteilerschränken, Kupferleitungen und Leuchten zu beträchtlichen Terminverschiebungen für die geplanten Inbetriebnahmen. Dies erforderte ein ständiges Anpassen der Termindisposition. Dennoch konnten die Allgemeinbeleuchtung in den meisten Flächen sowie einzelne Anlagen, wie die Lüftung in der Musikausstellung, in Betrieb genommen werden.

Die Inbetriebnahme der sicherheitstechnischen Anlagen mit den zugehörigen Sachverständigenprüfungen mussten zeitlich deutlich verdichtet und in das erste Quartal 2022 verschoben werden.

Die Vorentwurfsplanung zum 2. Realisierungsabschnitt wurde Ende Februar termingerecht abgeschlossen und es wurde direkt im Anschluss mit dem Entwurf begonnen. Da der ursprüngliche Entwurf von 2015 in Teilen nicht mehr aktuell war, wurden Anpassungen und Optimierungen der Planung erforderlich. Dies betraf unter anderem das Entfallen der Galerie in der Ausstellung Metalle und damit die Verbesserung der Fluchtwegführung, das Anheben der Galerie in der Astronomie, die Vergrößerung der Zwischenzone Nord-Ost sowie die Verlegung der Treppe zur Besucherrückführung aus dem Bergwerk. Des Weiteren wurden die Nutzeranforderungen für die Multifunktionsräume, das TUMlab und die zentrale Experimentierwerkstatt konkretisiert.

Die im Vorentwurf von RKW Architektur+ vorgeschlagene Neuverortung des Eingangs im östlichen Verbindungsbau musste aus Kosten- und genehmigungsrechtlichen Gründen leider verworfen werden.

Auf Grundlage des Ende August verteilten Planstands läuft derzeit die Harmonisierungsphase aller Gewerke zwischen den Abteilungen Teilprojekt Ausstellungen und Teilprojekt Bau, die bis Ende Februar 2022 abgeschlossen wird.

Parallel zur Entwurfsplanung erfolgte die Planung der baulichen Vorwegmaßnahmen, die bereits zu Beginn der Beräumungsphase erforderlich werden. Die Ausschreibung wird Ende Januar 2022 veröffentlicht. Für die Vorwegmaßnahmen wurde ein Antrag auf vorzeitigen Beginn gestellt und mit Schreiben vom 13.12.2021 genehmigt.

Anfang Januar wurden final die Bereiche des Bergwerks festgelegt, die Teil der Aus-



stattung des Baudenkmals sind und damit unter Denkmalschutz gestellt werden. Grundlage hierfür waren zahlreiche vorangegangene Begehungen mit dem Landesamt für Denkmalschutz, Vertretern des Deutschen Museums und zur Beratung hinzugezogenen Restauratoren. Da es für die Sanierungsmaßnahmen unerlässlich ist, die gesamten Kulissen auszubauen, wurde am 25. 10. 2021 ein Antrag auf denkmalschutzrechtliche Erlaubnis für den Ausbau der geschützten Kulissen gestellt. Die Genehmigung des Antrages wurde am 17. 11. 2021 von der unteren Denkmalschutzbehörde erteilt.

Ausstellungsgestaltung Zukini – Teilprojekt Ausstellungen

Das Projektziel, den ersten Realisierungsabschnitt zum Jahresende fertigzustellen, konnte nicht erreicht werden, dennoch war 2021 das Jahr des Ausstellungsbaus. Unter größtmöglicher Flexibilität und Vernetzung aller internen und externen Beteiligten und oftmals auch Hand in Hand mit Baugewerken näherten sich 18 der 19 neuen Ausstellungen im Sammlungsbau ihrem finalen Zustand.

Im Untergeschoss der Luft- und Raumfahrthalle wurden im neuen Kinderreich die große Podestlandschaft und die Möbeleinbauten eingebracht. Die sogenannten Demonstrationseinbauten, frei in der Raummitte eingestellte Raum-im-Raum-Konstruktionen, sind in Fertigungsplanung und Produktion und werden Anfang 2022 montiert und anschließend durch die Werkstätten mit den interaktiven Elementen bestückt.

Blick von der Corneliusbrücke auf das neue provisorische Eingangsgebäude.

Bau Ausstellungsgestaltung Zukini

Karin Hengher

Sekretariat

Claudia Lohr

Ausstellungsgestaltung

Tanja Avila-Gray, Heidi Büttner, Monica Bureta, Alberto Cipone, Stefanie Fernsemer, Christian Fritz, Stefan Giers, Annette Goller, Sandra Kittmann, Milica Lapcevic, Carolin Müller, Silke Pettera, Theresa Prasse, Theja Schindler, Charlotte Schüler, Magdalena Teuber, Tina Widmann

Einzig das in der Fläche kleine, in der Höhe aber beachtliche Foucault'sche Pendel musste noch ganz zurückgestellt werden und kann erst nach Abschluss der aufwendigen und noch andauernden Treppenraumsanierung am sechzig Meter langen Seil im Hauptturm befestigt werden.

Übergeordnete Gewerke wie Ausstellungslicht und Medientechnik sind größtenteils eingebracht. Die Hardware ist somit vorhanden, deren Betriebsbereitschaft steht in Abhängigkeit zur übergeordneten Programmierung und Inbetriebnahme der technischen Anlagen.

Im zweiten Planungs- und Realisierungsabschnitt werden fünf neue Ausstellungen an zentraler Stelle derzeit im Entwurf geplant. Vier im Mitteltrakt des Sammlungsbaus mit den Themen Schifffahrt, Historische Luftfahrt, Energie – Strom und Energie – Dampf. Auf den Flächen der derzeitigen Akademiesammlung und Museumsgeschichte entsteht in unmittelbarem Bezug zum Ehrensaal die neue Ausstellung Natur der Naturwissenschaften.

2021 konnten im Planungsverlauf einige richtungsweisende Entscheidungen getroffen werden. Im Sinne bestmöglicher konservatorischer Bedingungen für besonders herausragende und lichtempfindliche Exponate der Luft- und Schifffahrtsgeschichte wird in der Mittelhalle auf natürliches Licht verzichtet, die derzeit vorhandenen Fensteröffnungen werden verschlossen. Der Ewer »Maria« wird nach der Sanierung angehoben, woraus eine Verbesserung in der Präsentation des Exponats und (durch Anheben der baulichen Grube) in den Raumhöhen im Untergeschoss der Schifffahrtshalle resultiert.

Durch eine räumliche und akustische Trennung der östlichen kleinen Seitenhalle werden der Ausstellungsbesuch und die Vorführung der Starkstromversuche künftig ohne gegenseitige Beeinträchtigung stattfinden können. In der westlichen kleinen Seitenhalle werden durch die Platzierung eines Steges die bestehenden Niveauunterschiede ausgeglichen, so dass ein schwellenfreier Rundgang im sogenannten Energie-U im Erdgeschoss gewährleistet ist. Perspektivisch werden diese fünf Ausstellungsplanungen im zweiten Quartal 2022 in einem neuen Förderantrag bei den Mittelgebern eingereicht.



Strategie und Sonderprojekte

Leitung

Simon Glöckhofer

Planung und Steuerung

Christine Würstl

Neben den wiederkehrenden Aufgaben, wie die inhaltliche Vor- und Nachbereitung der Verwaltungsratssitzungen und der jährlichen Kuratoriumssitzung, oblag der Stabsstelle auch die Leitung der Abteilung Planung und Steuerung sowie der Abteilung Fundraising und Gründerkreis. Darüber hinaus unterstützte sie den Generaldirektor, u. a. durch die Erstellung von Konzepten und Analysen in unterschiedlichsten Handlungsfeldern des Museums.

Neben den genannten Aufgaben war das Jahr 2021 von mehreren großen Sonderprojekten geprägt:

1. Das Deutsche Museum plant das Kongresssaalgebäude (ehemals »Forum der Technik«) unter dem Namen »Forum der Zukunft« ab Mitte 2022 wieder unter eigener Regie zu betreiben. Zum Jahresende 2021 konnte eine entsprechende Baugenehmigung erwirkt werden, um notwendige bestandserhaltende Sanierungsmaßnahmen zu beginnen. Zusammen mit der Abteilung Vermietung und Verpachtung wird die Stabsstelle weiter intensiv daran arbeiten, das Gebäude zu entwickeln. Perspektivisch soll ein »Leuchtturm« für die Inhalte der Hightech Agenda Bayern entstehen. Zudem wird das erfolgreiche VRlab hier seine neue Heimat finden.
2. Auch die »Task Force Depot« arbeitete unter Leitung der Stabsstelle weiter intensiv an der Realisierung des dringend benötigten Zentraldepots. Im Jahr 2021 konnten unterschiedliche Finanzierungsoptionen ausgearbeitet, evaluiert und dem Verwaltungsrat präsentiert werden. Die Arbeitsgruppe wird auch im Jahr 2022 ihre Arbeit fortsetzen.
3. Auf Initiative von Wissenschaftsminister Bernd Sibler wurde 2021 das Festival für Kunst und Forschung in Bayern namens »Hi!A« ins Leben gerufen. Die Stabsstelle übernahm die Projektkoordination für die Programmbestandteile des Deutschen Museums. An insgesamt 31 Veranstaltungstagen konnten unterschiedlichste Programmpunkte im Schnittpunkt zwischen Forschung und Kunst präsentieren werden.



Hi!A - das Festival für Kunst und Forschung in Bayern.

Planung und Steuerung

Aktuelle und geplante Projekte aus den unterschiedlichen Bereichen des Deutschen Museums werden in der von Planung und Steuerung geführten Datenbank erfasst. Die wichtigsten Eckdaten wie Projektbeteiligte, Meilensteine, Budgets, geplante Maßnahmen, Entscheidungen, Zwischenergebnisse und nächste Schritte werden dokumentiert und kommuniziert. Derzeit umfasst die Datenbank über hundert gemeldete Projekte, wie Unterhaltsmaßnahmen der Museumsgebäude, Ausstellungen, wichtige Veranstaltungen und übergeordnete Projekte. Die Fortschritte werden laufend in den Projektplanungsbesprechungen erörtert und abgestimmt.

Neben der Projektplanung und -steuerung wertet die Abteilung die Besuche der Ausstellungen auf der Museumsinsel, in der Flugwerft Schleißheim, dem Verkehrszentrum, dem Deutschen Museum Nürnberg und Bonn aus. Auch weitere Besuchergruppen des Deutschen Museums, wie Bibliotheks-, Archiv- und Veranstaltungsbesuche werden monatlich statistisch erfasst. Details zu den Besuchszahlen können der S. 117 entnommen werden.

Zentralbereich

Die Abteilungen Gestaltung, Restaurierung und Ausstellungstechnik machen sich bereit für die zukünftigen neuen Ausstellungen. Da diese möglichst lange in einem optimalen Zustand bleiben sollen, wurden Konzepte entwickelt, wie dies mit begrenzten finanziellen und personellen Ressourcen machbar ist.

Unsere Zweigstellen sind bei den Abteilungen wieder stärker ins Blickfeld gerückt und wurden intensiver betreut als in den letzten Jahren.

Im Unterhalt, technisch und infrastrukturell, macht sich bemerkbar, dass die Eröffnung des ersten Sanierungsabschnitts näher rückt: Das technische Inventar für Gebäudeleittechnik und computergestütztes Facility Management, beides für den Betrieb der sanierten Gebäudeteile notwendig, wurde beschafft und implementiert.

Der Bereich Sicherheit, Teil der Abteilung Technisches Gebäudemanagement, konnte personell aufgestockt werden und ist dabei, die wichtigsten, durch Kapazitätsengpässe entstandenen Probleme zu beseitigen.

Das Großprojekt IT-Sanierung konnte nach mehreren Jahren abgeschlossen werden. Auch wenn nicht alle Anlagenkomponenten den Idealzustand haben, so sind wir doch handlungsfähig und in der Lage, mindestens die nächsten Jahre gut zu bewältigen.

Hauptabteilung Z I-Ausstellungsunterhalt

Die Einräumarbeiten für den ersten Realisierungsabschnitt waren 2021 das Hauptthema der Abteilung Ausstellungsunterhalt. Seit Jahren wurden die in den Werkstätten gefertigten und restaurierten Objekte nach ihrer Fertigstellung eingelagert. Nun tauchten Dioramen, Demonstrationen und Exponate wieder aus den Depots auf und fanden endlich ihren Platz in den Ausstellungen.

Abteilung Z I-1 Gestaltung

Gestaltung Die weiterhin andauernden Pandemiebedingungen stellten das gesamte Team vor große Herausforderungen. Doch die inzwischen vertraute Zusammenarbeit zwischen Beschäftigten im Homeoffice und im Werkstattbetrieb ermöglichte auch in diesem Jahr die erfolgreiche Realisierung vieler kleinerer Unterhaltsprojekte sowie den reibungslosen Endspurt des ersten Realisierungsabschnitts der Generalsanierung.

Grafische Werkstätten In der Sieb- und Digitaldruckerei wurden neben den Aufträgen zur Instandhaltung der bestehenden Ausstellungen sehr viele Druckproduktionen für die grafischen Oberflächen von Demonstrationen der neuen Dauerausstellungen fertiggestellt. Auch andere Werkstätten konnten wir unterstützen, z. B. durch das Bekleben diverser Exponate oder Demonstrationen mit Folienplots.

Die Mediengestalterinnen übernahmen wie gewohnt Layout und Produktion der üblichen Druckprodukte, wie die Hauszeitschrift »Die Eule«, das »ARCHIV-info«, Visitenkarten, Briefbögen und Programmhefte für »Wissenschaft für jedermann«. Sie unterstützten außerdem die Webredaktion mit der Überarbeitung von Umgebungsplänen.

Bereichsleitung

Simone Bauer, Karsten Mattered

Assistenz

Nicole David, Sabine Ritter

ZI-1 Ausstellungsunterhalt

Leitung

Simone Bauer, Karsten Mattered

ZI-1 Gestaltung

Leitung

Karen Zipfel

Ausstellungsgestaltung

Kristin Müller, Alexandra Ogrinz

Grafik

André Judä, Linda Reiter, Kamyar Shirazi, Bina Witte-Jekel

Sieb- und Digitaldruck

Michael Koller

Fotografie

Hans-Joachim Becker, Hubert Czech, Christian Illing, Reinhard Krause, Susanne Weiß

Mediengestaltung

Petra Markgraf, Ursula Rühlmann

Offsetdruck

Ralf Rothe

Buchbinderei/Restaurierung Papier

Alexandra Adam, Yvonne Herrn, Karen Wolter



Das Glasfaserkleid der Infantin Eulalia wurde zum ersten Mal im Deutschen Museum ausgestellt.



Ein weiteres Highlight in der Abteilung Museumsgeschichte: der Sycamore-Quantenprozessor.

Für ein einheitliches Erscheinungsbild wurde das Museum fortlaufend mit diversen Hygiene-Plakaten ausgestattet. Texttafeln in den Sammlungen konnten teilweise ausgebaut oder neu produziert werden. Auch das Design unseres neuen Betriebsausweises ist dem Können unserer Mediengestalterinnen zu verdanken.

Die Buchbinderei unterstützte das Haus bei allen Produkten, die Klebebindungen, Fadenheftungen und Drahtkammbindungen benötigen, und produzierte Sonderanfertigungen für die fachgerechte Einlagerung von Exponaten in Form von Kassetten und speziellen Kartons. Für Kaschier- und Montagearbeiten in den neuen Ausstellungen waren zudem viele Baustelleneinsätze erforderlich. Während des »Science Summers« sorgte die Buchbinderei mit dem Workshop »Papierwerkstatt« wieder für Abwechslung.

Daneben wurden in der Papierrestaurierung einige Schätze aus dem Archiv konserviert, wie etwa die originalen Entwurfsmalereien für den Festumzug zur Eröffnung des Deutschen Museums.

In der Offsetdruckerei konnten trotz einschränkenden Pandemiebedingungen die Geschäftspapiere wie Briefbögen, Kuverts, Forscherbögen, Freikarten, Grußkarten sowie unsere Hauszeitungen gedruckt werden.

Fotoatelier Die Fotografen dokumentierten weiterhin das Baugeschehen und die Transporte von Großexponaten, machten ca. 1000 Aufnahmen für Medienstationen und Grafikträger in den neuen Dauerausstellungen, unterstützten fotografisch Publikationen wie Kataloge oder den neuen Archiv-Katalog, fertigten Hunderte von Scans für das Archiv an, z. B. von historischen Filmrollen, und hielten Exponatübergaben wie die der Apparatur zur Herstellung des ersten BioNTech-Impfstoffs oder Veranstaltungen wie die Lange Nacht der Museen fest. Auch der neue Internetauftritt wurde mit ca. 1200 Fotoaufnahmen unterstützt.

Grafik und Ausstellungsgestaltung Die Grafiker begleiteten tatkräftig die Projektteams bei der Realisierung der Dauerausstellungen des RA1. Das Hauptaugenmerk lag in diesem Jahr auf der finalen Produktion von Grafikoberflächen an Wänden und Vitrinen. Im kreativen Bereich konnte der Entwurf für die Neugestaltung der Präsentationsfläche des Deutschen Museums am S-Bahnhof Isartor verabschiedet werden.

In die bestehenden Ausstellungen wurde in Form von Ausstellungstafeln ein Pfad zum Thema »Koloniale Spuren« implementiert. Hier erfährt man Interessantes über die Herkunftsgeschichte bestimmter Exponate aus der Kolonialzeit, z. B. in der Schifffahrt.

Im Umgestaltungsprozess der Halle I des Verkehrszentrums konnte zur Langen Nacht der Museen ein weiteres Highlight, nämlich die Inszenierung der Themeninsel »Mobilität und Umwelt«, eingeweiht werden. Die Eröffnung der Zweigstelle Nürnberg war auch für uns eine spannende Zeit, da von grafischer Seite die Schnittstellen zu den externen Gestaltern intensiv begleitet wurden. Für die Sonderausstellungen »Habitat« und »Wasser« in der Flugwerft Schleißheim entwarfen die Grafiker die Plakate. Und die Produktion verschiedener Weihnachtskarten für das Münchner und das neue Nürnberger Haus bildete schließlich den Abschluss eines erfolgreichen Jahres.

Sonderausstellungen Die Höhepunkte der jüngsten Vergangenheit waren die Präsentationen des im Haus restaurierten Glasfaserkleides und des Sycamore-Quantenprozessors. Beide Objekte sind in Vitrinen in der Ausstellung »Museumsgeschichte« zu

besichtigen. Für die gestalteten Vitrinen wurden Texttafeln und Drucke hergestellt.

Die Sonderausstellungsflächen im ehemaligen Zentrum Neue Technologien und im zukünftigen Eingangsgebäude müssen bis zur Eröffnung des RA1 aktualisiert werden. Hier konnten die Gestaltung, der Entwurf der Vitrinen und der Labore sowie die Vergabe an den Ausstellungsbauer abgeschlossen werden.

Abteilung Z I-2 Restaurierung und Ausstellungstechnik

Die Planungen gehen weiter Auch wenn die Einhaltung der erforderlichen Covid-19-Schutzmaßnahmen so manche Herausforderung darstellte, ging die Arbeit weiter. Neben dem Bestücken der Ausstellungen des ersten Realisierungsabschnitts fanden in den Projektteams – bestehend aus Projektleitung, kuratorischer Leitung, technischer Leitung sowie Gestaltung – bereits die Planungsgespräche für den nächsten Realisierungsabschnitt statt. Es wurden Demonstrationen und Objekte zum Bau für die nächsten fünf Jahre festgelegt und der Zeit- und Kostenaufwand dafür abgeschätzt, um die Machbarkeit im vorgegebenen Rahmen bis zur Eröffnung des zweiten Realisierungsabschnitts sicherzustellen.

Dioramen und Demonstrationen Neben den Projekten der Zukunftsinitiative wurde für das Zukunftsmuseum Nürnberg die Vision einer Marssiedlung als Diorama gebaut. Auch eine Demonstration zum automatisierten Arbeiten wurde für das Zukunftsmuseum entwickelt und realisiert.

Auf der Museumsinsel war der oft mit Schwierigkeiten verbundene Einbau von Dioramen und Demonstrationen das zentrale Thema des Jahres. Aufgrund der stark verzögerten Bauarbeiten gab es erheblichen Abstimmungsbedarf. Die Gegenstände wurden staubdicht eingepackt, um Verschmutzungen durch noch andauernde letzte Bauarbeiten zu vermeiden.

Manche Projekte, für die ursprünglich eine externe Ausführung geplant war, wurden teils aus Kostengründen oder weil sie mangels Auftragnehmer nicht realisiert werden konnten zusätzlich in das Arbeitsprogramm der Werkstätten aufgenommen, wie etwa die große Kugelbahn für das Kinderreich.

Restaurierung und Konservierung Die Restaurierungsarbeiten in den Werkstätten für den RA1 sind abgeschlossen, die Objekte werden nach und nach in die Ausstellungen eingebracht. Ein Teil der Exponate wird aus logistischen Gründen oder auch wegen ihrer großen Empfindlichkeit gegen mögliche Erschütterungen beim Transport erst an Ort und Stelle vom Werkstattteam bearbeitet. Gleichzeitig haben bereits Objekte des zweiten Realisierungsabschnitts ihren Weg in die Werkstätten genommen.

Für den Ewer »Maria« in der Schifffahrtshalle, ein Projekt für den zweiten Realisierungsabschnitt, wurde in Abstimmung mit dem Restaurierungsausschuss und mit externen Partnern ein Sicherungs- und Restaurierungskonzept erarbeitet, dessen Umsetzung für das nächste Jahr geplant ist. Da der 19,82 Meter lange und 38 Tonnen schwere Korpus für die Sanierungsarbeiten aus seiner Grube gehoben werden muss, wird ein stählerne Endoskelett in den Schiffkörper eingebaut, um die Stabilität für die notwendigen Transporte und die Form für die Zukunft zu sichern.

Abteilung ZI-2 Restaurierung und Ausstellungstechnik

Leitung
Elisabeth Knott

Technische Mitarbeiter
Bernd Brettner, Elias Durst, Volker Enders, Verena Gimpl, Peter Scheyerer, Andreas Schwalmberger, Adam Szulc, Leopold von der Gönna, Björn Wolf

Konstrukteure
Andreas Fasching, Adrien Pfaud, Markus Zerhoch

Sonderaufgaben
Robert Püttner, Hubert Stark

Fuhrpark
Reinhold Tomesch

MalerInnen
Wolfgang Adam, Roland Dafinger, Annette Klein, Hans Kriechhammer, Christina Mahl, Veronika Stürzer

Bildhauerinnen
Sibylle Kobus, Sabine Köhl, Elisabeth Strasser

Modellbau/Restaurierung Holz, Leder, Musikinstrumente
Vanessa Bargfeld, Ulrike Dilling-Widler, Patrick Goldbach, Claus Grünwald, Wolfgang Heinrich, Franz Huber, Gudrun Lühring, Marina Pouységur, Alexander Steinbeißer, Lisa Wehr

Elektronikwerkstatt
Hans Dreyer, Markus Herrmann, Peter Trachte, Holger Wiegand, Robert Zluwa

Mechanikwerkstatt
Thomas Festl, Peter Gansneder, Peter Oswald, Alexandra Rampfl, Dominik Zacherl

Schlosserei
Arnold Flisikowski, Robert Müller, Tobias Pollinger, Georg Schreiner, Sebastian Schweda

**Restaurierung technisches Kulturgut
Bereich Fahrzeuge und historische Maschinen**
Mario Lanzl, Verena Reitz, Stefan Zach

Bereich Luft- und Leichtfahrzeuge
Hermann Drexler, Helmut Hanickel, Peter Hanickel, Reinhard Mücke, Philipp Stengele, Matthias Winkler

**Bereich wissenschaftliche Instrumente
und Uhren**
Benjamin Hauber, Thomas Rebényi

Z II Gebäudemanagement Leitung

Sabine Savkovic

Z II-1 Technisches Gebäudemanagement Leitung

Peter Bienert

Technische Mitarbeiter

Bernd Butzug, Michael Penk, Gerd Schöll,
Alina Suci, Johann Vogt

Sicherheit

Adelbert Blatter, Michael Kollinger,
Daniela Reichart, Iris Ringer, Jan Rüsing

ELT-Werkstatt

Oliver Bach, Christian Bernhard,
Helmut Dirscherl, Roland Turba

HLS-Werkstatt

Christian Ballis, Mario Bilobrk,
Rüdiger Falkenberg, Michael Herrn, Georgios Löschl

Hauptabteilung Z II Gebäudemanagement/Sicherheit

Im Jahr 2021 standen viele technische Anlagen des Museums auf dem Prüfstand. Die Prüfungen, Wartungen und Instandsetzungen haben enorm viel Zeit und Kraft gekostet – umso mehr freuen wir uns, wenn die alten Anlagen wieder laufen und weiter betrieben werden können.

Kurz vor der Eröffnung des ersten Realisierungsabschnitts unserer Zukunftsinitiative warten alle Kolleginnen und Kollegen gespannt auf die Übernahme der Aufgaben im neuen (halben) Sammlungsgebäude. Viele sind seit langem in den aufwendigen Übergabeprozess eingebunden. Daneben hat sich die Menge an Unterhaltsmaßnahmen in den nicht von der Sanierung betroffenen Gebäudeteilen und Niederlassungen eher vergrößert als verkleinert.

Abteilung Z II-1 Technisches Gebäudemanagement/Sicherheit

Laufender Unterhalt Für Elektro- und HLS-Planer, Sachverständigenprüfungen und Wartungsverträge sowie für größere Instandsetzungsarbeiten wurden Ausschreibungen durchgeführt. Die Beschaffung eines mechatronischen Schließsystems für den Bibliotheksbau und die Flugwerft Oberschleißheim war eine Herausforderung, da die komplette Maßnahme bis zum 31. Dezember umgesetzt sein musste, andernfalls wären uns erhebliche Fördermittel verloren gegangen.

Sicherheit Die Unterabteilung Sicherheit unterstützt das gesamte Deutsche Museum bei sicherheitstechnischen Fragen. Sie war verantwortlich für die Erstellung eines Evakuierungs- und Sicherheitskonzeptes für das neue Ausstellungsgebäude sowie die Zweigstellen Verkehrszentrum und Flugwerft Oberschleißheim und wurde bei dieser Aufgabe von externen Fachkräften unterstützt.

Die Betreuung und Kontrolle des Sicherheitswachdienstes unserer Hauptpforte war keine einfache Angelegenheit, denn aufgrund der mangelnden Qualifikation und Einsatzbereitschaft der uns überlassenen Mitarbeiter ergaben sich immer wieder Schwierigkeiten. Eine wichtige Aufgabe war die Unterstützung des Projektteams der Zukunftsinitiative bei der Überwachung der Einräumarbeiten im neuen Ausstellungsgebäude. In Zusammenarbeit mit dem betrieblichen Gesundheitsmanagement wurden außerdem die Hygienekonzepte der Corona-Maßnahmen regelmäßig überprüft, angepasst und umgesetzt.

Elektrowerkstatt In Werkstatt- und Sanitärbereichen wurden Beleuchtungsanlagen erneuert und für die Zukunftsinitiative Demonstrationen und Exponate in Betrieb genommen. Bei der Sicherheitsbeleuchtung mussten Störungen beseitigt werden. Gebäudeteile wurden neu an den Server angeschlossen. Einen großen Arbeitsaufwand verursacht regelmäßig das Wechseln defekter Leuchten in allen Gebäudebereichen.

Im Forum der Zukunft wurde die Prüfung der ELT-Verteiler nach DIN 0105 durchgeführt, im Bibliotheksbau wurde damit begonnen. Zur Prüfung der neuen ortsveränderlichen Geräte ist eine wöchentliche Geräteprüfsprechstunde eingeführt worden.

HLS-Werkstatt Die Hauptaufgaben der Mitarbeiter sind die Instandhaltung der Heizung, Druckluft- und Wasserversorgung und die Durchführung notwendiger Reparaturen. Darüber hinaus wurden mehrere WC-Anlagen im Bibliotheksgebäude erneuert. Das Badezimmer einer ehemaligen Dienstwohnung wurde in eine Kleinküche umgebaut, die für die Nutzer zukünftiger Büroarbeitsplätze zur Verfügung steht. Im Sommer wurden im Bibliotheksbau einhundert neue Thermostatventile installiert, da die alten nach dreißigjährigem Betrieb nicht mehr funktionstüchtig waren. Im neuen Ausstellungsbau mussten wasserführende Exponate angeschlossen werden.



Aus alt mach neu: die WC-Anlagen im Bibliotheksgebäude.

Abteilung Z II-2 Infrastrukturelles Gebäudemanagement

Laufende Unterhaltsmaßnahmen Auch der Unterhalt ist von den Maßnahmen für die Generalsanierung unseres Sammlungsgebäudes betroffen. Die Beeinträchtigungen durch die Großbaustelle erstrecken sich weit in den Bestand hinein und erfordern immer wieder kreative Lösungen.

Im Rahmen der brandschutztechnischen Sanierung wurden im mittlerweile stark sanierungsbedürftigen Bibliotheksgebäude mehrere Brandabschnittstüren eingebaut – beziehungsweise die unter Denkmalschutz stehenden Bestandstüren wurden so angepasst und umgebaut, dass sie den Anforderungen an Rauchschutz genügen. Mit der Errichtung einer neuen Fluchttreppe im Parkhof, die für die frisch sanierten Bürotrakte im dritten und vierten Obergeschoss als zweiter Rettungsweg dient, wurde dieses Projekt abgeschlossen.

Eine ehemalige Dienstwohnung wurde zu ihrer ursprünglichen Nutzung als Büroräume zurückgeführt und bringt nun Entlastung bei den sehr knapp bemessenen Arbeitsflächen.

Unterhaltsmaßnahmen in den Sammlungen ... Auch wenn die derzeit geöffneten Ausstellungen nur noch für wenige Monate zu sehen sein werden, waren unsere Werkstätten bemüht, diese in einem ansprechenden Zustand zu halten: Putzschäden wurden ausgebessert, Wände gestrichen, schadhafte Stellen bei Bodenbelägen ausgebessert.

Z II-2 Infrastrukturelles Gebäudemanagement

Leitung

Ayla Sevinc-Parkinson

CAD-Büro

Heike Daniel

Technische Mitarbeiterinnen

Kathrin Mars, Sabina Savkovic-Putzer, Nora Vortdriede

Schreinerei

Jens Dietrich, Benjamin Hahn, Yvonne Klausch, Armin Riedl, Julia Schreiner, Friedhelm Simon, Thomas Sterzinger, Peter Turba

MalerInnen

Martina Brunner, Florian Döllinger, Thomas Schroll

Maurer

Markus Bichler, Raffaele Trongone, Thomas Willsch

Gärtnerei

N.N.

Schneiderei

Gertrud Bauer, Tefta Lika

Hausmeister

Franz Bäumer, Mehmet Öztürk

Betriebstechnik FWS

Ulrich Bayer

Betriebstechnik VZ

Christian Ermair



Montage der neuen Fluchttreppe im Parkhof.

Z II-3 Technische Betreuung Nürnberg

Leitung

Ansgar Meemken

Technische Mitarbeiter

Marco Filipovic, Peter Hanelt, Romina Wagner

... und in den Zweigstellen Hier werden nach regelmäßigen Begehungen laufend sichtbare und nicht sichtbare Mängel beseitigt. Das Spektrum umfasst alle Baugewerke und reicht von Pflasterausbesserungen, Putz- und Malerarbeiten bis hin zu Parkettausbesserungen. Das Deutsche Museum hat hier das Glück, auf das umfangreiche Know-how der eigenen Werkstätten zurückgreifen zu können.

Sonderprojekte Kurzfristig erfolgte die Entscheidung, im Untergeschoss des Hallenbaus die Ausstellung Nanotechnologie abzubauen, um die Fläche zumindest in den nächsten Jahren für Veranstaltungen und Sonderausstellungen nutzen zu können. Hierfür waren umfangreiche Abbrucharbeiten erforderlich. Ferner wurde die Bodenfläche mit neuen Kanälen und Auslässen für elektrische Installationen und für Druckluft versehen und anschließend über den gesamten Boden eine neue Beschichtung gezogen.

Für die Liegenschaft der Polizeihallen in Oberschleißheim wurden umfangreiche Bauteil- und Schadstoffuntersuchungen durchgeführt, um notwendige Sanierungsmaßnahmen der denkmalgeschützten Hallen kostenmäßig benennen zu können.

Werkstätten Zusätzlich zu den laufenden Unterhaltsaufgaben ist es immer wieder notwendig, dass die Mitarbeiter der Bauwerkstätten bei Maßnahmen der Zukunftsinitiative unterstützen und mit den anderen Werkstätten des Hauses kooperieren. Auch das Entsorgungsmanagement ist eine zunehmend komplexe Aufgabe, die erheblich Zeit in Anspruch nimmt.

Abteilung Z II-3 Technische Betreuung Nürnberg

Neue Herausforderungen in Nürnberg Die Abteilung Z II-3 mit dem technischen Mitarbeiterteam des Deutschen Museums Nürnberg wurde im Februar 2021 gegründet. Die Aufgaben der neuen Abteilung reichen vom technischen Gebäudemanagement, der Ausstellungs- und Medientechnik bis zur Veranstaltungstechnik und decken damit alle technischen Belange des neuen Zukunftsmuseums ab. Hierbei erfolgt eine enge Absprache mit der Museumsleitung vor Ort. Seit der Gründung der Abteilung ist es gelungen, durch die Bewältigung der vielfältigen Aufgaben ein schlagkräftiges und positiv gestimmtes Team zu werden, das von intern und extern viel Wertschätzung erfährt.

Eröffnung und Anlaufphase Das Jahr 2021 teilte sich in zwei Aufgabenfelder: die finale Errichtungsphase bis zur Eröffnung des Hauses am 17. September und den dann folgenden Betrieb des Museums. Die Monate bis zur Eröffnung waren mit der Begleitung und Betreuung der Einbauten ausgefüllt. Hierbei war die Integration der vielfältigen Medien- und IT-Technik eine anspruchsvolle Aufgabe, die gemeinsam mit den Kollegen der Münchner IT-Abteilung gemeistert wurde. Darüber hinaus wurde in dieser Zeit der Einbau der Ausstellungen und der Beleuchtung, die Errichtung von Großdemonstrationen wie der einzigartige Fallturm sowie der vielen technisch anspruchsvollen Partnerprojekte intensiv unterstützt. Eine weitere Herausforderung waren die Vorbereitung und der Übergang zum Besucherbetrieb, der ohne eine Testphase umgesetzt wurde.

Seit der Eröffnung des Hauses durften wir fast 40 000 Besucher im DMN begrüßen. Der große Erfolg stellte die Ausstellung und die Zuverlässigkeit der neuen Systeme und

Installationen direkt auf eine harte Probe und forderte damit auch die volle Leistungsfähigkeit des Teams vom ersten Tag an. Erwartungsgemäß waren die ersten Monate durch eine hohe Anzahl von Einsätzen in der Ausstellung gekennzeichnet. Durch die Erfahrungen, die wir mit den Demonstrationen und Medienstationen sammeln konnten, hat das Technikteam gemeinsam mit den Kuratoren und Partnern inzwischen schon einige Verbesserungen entwickeln und implementieren können.

Veranstaltungen Seit der Eröffnung wurde eine Vielzahl von unterschiedlichsten Veranstaltungen durchgeführt und die Technik des Hauses ausgiebig genutzt. Auch hier wurden die damit gemachten Erfahrungen direkt in eine Erweiterung und Verbesserung der Anlage umgesetzt.

Hauptabteilung Z III Informationstechnologie

Im September 2021 wurde das Zweigmuseum in Nürnberg eröffnet und im Sommer 2022 wird der RA1 für die Besucher der Museumsinsel geöffnet werden. Bei beiden Vorhaben waren die Vorbereitungsarbeiten für die Inbetriebnahme des Netzwerkes, der WLAN-Infrastruktur und der Medienstationen ein Aufgabenschwerpunkt der Hauptabteilung Informationstechnologie.

Ende März 2021 führte das Deutsche Museum mit tatkräftiger Unterstützung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern das moderne Groupware-System Microsoft Exchange/Outlook für die Kommunikation ein.

Abteilung Z III-1 Operations

Personal Im Bereich des IT-Betriebes konnten wir 2021 den Weggang einer Informatiker-Fachkraft wieder ausgleichen, auch wenn es bei der derzeitigen Marktlage sehr schwierig ist, geeignetes Personal zu finden. Die Zahl der Beschäftigten blieb damit konstant.

Zukunft in Nürnberg und München Für die Eröffnung des Deutschen Museums Nürnberg wurde die gesamte IT-Infrastruktur wie Arbeitsplatzsysteme, Vernetzung, Internet-Access, IT-Sicherheit, Serverressourcen und zentrale Anwendungen rechtzeitig und funktional bereitgestellt. Dies umfasst im Wesentlichen ca. 1200 LAN-Anschlüsse und flächendeckendes WLAN in Büros und Ausstellungen. Gäste erhalten über ein WLAN-Portal Internetverbindung. Die IT-Ressourcen werden dabei synergetisch aus München betrieben und verwaltet. In Nürnberg wurde erstmalig für einen ganzen Standort das neue Netz-Sicherheitskonzept (Network Access Control) umgesetzt. Eine missbräuchliche Nutzung wird somit verhindert. Parallel liefen die Vorbereitungen zur Vernetzung und Versorgung mit WLAN für den RA1 auf der Museumsinsel in München.

Erneuerungen und Stabilisierung In 2021 konnten wir den Refresh der Ausstattung abschließen. Dies umfasste einerseits die Hardware-Erneuerung von ca. 800 Arbeits-

Leitung

Thomas Veicht

Z III-1 Operations

Leitung

Michael Wurzer

IT-Servicedesk und Systemadministration

Emanuele Caputo, Norbert Füß, Katrin Habich, Andreas Hummelbrunner, Oliver Jeni, Silvana Leiß, Sven Seitz, Alexander Wünsche

Z III-2 Elektronische Medien

Leitung

Sebastian Stehle

Technische Mitarbeiterinnen

Laura Dall'Acqua, Yvonne Schäfer

Medientechnik

Roman Buck, Thomas Klausz,
Matthias Müller, Christian Oettinger

platzsystemen und andererseits flächendeckend die Migration zu Windows 10. Für die vermehrte Nutzung von Telearbeit hat sich unsere VPN-basierte Plattform als belastbar und stabil erwiesen; dies auch in Verbindung mit der im Vorjahr durchgeführten Erhöhung der Internetbandbreite. Im ersten Halbjahr konnten wir zudem das gesamte Kalender- und Mailsystem auf eine neue Server- und Client-Plattform migrieren. Der Spagat zwischen Aufrechterhaltung der IT-Services bei gleichzeitiger Notwendigkeit von Innovationen begleitete die Abteilung das ganze Jahr hindurch.

Abteilung Z III-2 Elektronische Medien

Zielgerade RA1 Auch wenn es teilweise so schien, als würde aus Budgetgründen das Licht am Ende des Tunnels in weite Ferne rücken, biegen wir nun rasant auf die Zielgerade des RA1 ein. Einsätze auf der Baustelle gehören jetzt zum Alltag. Wo immer es die aktuelle Situation zuließ, wurde bereits die Medientechnik verbaut. Demonstrationen des Medienlabors, wie der »Bankautomat« für Bild Schrift Codes und die »Motordemo« in der Chemie, wurden installiert. Sogar neue Projekte wurden noch angegangen. Zum Beispiel wurde für die Station »Wie sieht ein Roboter« ein Konzept erstellt und die externe Firma bei der Entwicklung der Anwendung, insbesondere bezüglich der Didaktik, unterstützt.

Content-Management Das Content-Management für die Medienstationen wurde dieses Jahr entwickelt und getestet und steht nun kurz vor der Finalisierung. Es wird spannend, inwieweit dieses mächtige Werkzeug die wissenschaftlichen Teams in Zukunft bei der Aktualisierung der Inhalte unterstützen kann. Ebenso wurden die zahlreichen Spielanwendungen programmiert, geprüft und angepasst.

Vorbereitung der Zukunft Da vor Abschluss des ersten Abschnitts der Generalsanierung die Planungen für den zweiten schon gestartet sind, nimmt dieser schon erheblichen Raum ein. Die fünf neuen Ausstellungen des RA2 heben den Anspruch an mediale Vermittlung und Inszenierung noch mal auf eine höhere Ebene. So wurden die neuen Ideen der wissenschaftlichen Teams leidenschaftlich diskutiert und müssen in der nächsten Zeit unter Zuhilfenahme von externen Planern ausstellungsreif ausgestaltet werden. Im Medienlabor wurden erste Versuchsprototypen erstellt, wie beispielsweise die digitale Bespielung eines Fregatten-Querschnitts in der Schifffahrt.

Abteilung Z III-3 Applikationen

Z III-3 Applikationen

Leitung

Thomas Mondt

Technische Mitarbeiter

Daniel Gruber

Webseite – ein Star unter den neuen Sternen Am 22. Juli war es endlich so weit – die neue Webseite des Deutschen Museums hatte ihre Online-Taufe. Dazu war der Aufbau eines ganzen Clusters mit fünf Servern notwendig, um einen lastverteilten Betrieb zu gewährleisten. Im Intranet konnte die Umgebung softwaretechnisch aktualisiert werden. Im Laufe des Jahres wurden einige neue Features umgesetzt, z. B. die Live-Webcam-Bilder vom Museumsturm, sowie Videoveranstaltungen wie die Personalratssitzungen und die Sicherheitsunterweisungen präsentiert. Des Weiteren erzielten wir mit der

Umsetzung des Aktenplans und dem Onboarding der User mittels Ladeliste Fortschritte bei der Anwendung des Dokumentenmanagementsystems eGov-Suite. Erste praktische Trainings sind erfolgt. Weitere Systeme wie Facility Management mit HSD Nova oder das Content Management TYPO3 für die Ausstellungsmedien wurden installiert und für die Nutzung eingerichtet.

IT-Sicherheit Das Thema IT-Sicherheit rückt zunehmend in den Blickpunkt. So sind in 2021 mit dem Abschluss des Backup-Konzepts, der Umsetzung einer Backup-Lösung für die neuen Exchange E-Mail-Konten sowie diversen Updates und Upgrades an den zentralen Kernsystemen einige präventive Maßnahmen im Hintergrund erfolgt. Auch für die Einführung einer PKI (Public Key Infrastructure) mit Nutzerzertifikaten ist die Erprobungsphase angelaufen, um die E-Mail-Kommunikation sicherer gestalten zu können.

Zum Ende des Jahres waren vermehrt Anstrengungen notwendig, um akute IT-Bedrohungen wie Mirai und zuletzt Log4j/Log4shell abzuwehren.

Abteilung Z III-4 Projekte

Erneuerung der Medientechnik im Verkehrszentrum Die Medientechnik im Auditorium des Verkehrszentrums wurde auf den neuesten Stand gebracht und ist nun für viele Veranstaltungen in den kommenden Jahren gerüstet. Ziel des Projektes waren die Verbesserung der Audio- und Videoqualität sowie eine drahtlose Präsentationsmöglichkeit und anwählbare Lichtszenarien bei der Beleuchtung vor allem für Veranstaltungen.

Umstellung auf Microsoft Exchange Nach längerer Vorbereitung erfolgte im ersten Quartal des Jahres die Umstellung der bisherigen Mail- und Kalendersysteme auf Microsoft Exchange Server 2019. Alle vorhandenen persönlichen Postfächer, Verteilerlisten und Adressen wurden dabei erfolgreich auf das neue System migriert. Neben verbesserter Kompatibilität zu externen Partnern und besserer Wirtschaftlichkeit soll ein einheitlicher Client (Microsoft Outlook) zur weiteren Homogenisierung der IT-Landschaft beitragen.

Ertüchtigung Internet-Standleitung der Zweigstellen Die beiden Münchner Standorte Flugwerft Schleißheim sowie Verkehrszentrum konnten mit jeweils einer hoch performanten und hoch verfügbaren Internet-Standleitung des Deutschen Forschungsnetzes an die Museumsinsel angebunden werden.

Erneuerung der Netzwerk-Infrastruktur im Verkehrszentrum Nach Nürnberg wurde in 2021 auch im Verkehrszentrum eine neue Netzwerk-Infrastruktur mit erneuerten aktiven Komponenten (Switches und Access-Points) und erhöhter Sicherheit (NAC) projektiert und in Betrieb genommen. Diese steht flächendeckend allen Gästen und Mitarbeitern zur Verfügung.



Bilder der neuen Live-Webcam vom Museumsturm.

Z III-4 Projekte

Leitung

Peter Büttner

Technische Mitarbeiterinnen

Michael Putz, Josef Wyrwich



Der neu installierte Medienturm im Auditorium in Halle 3 des Verkehrszentrums.

Verwaltung und Organisation

Bereichsleitung
Verwaltung und Organisation
Robert Eisenhofer

Sabine Brandel, Christiane Essenwanger

Der Bereich Verwaltung und Organisation besteht aus den drei Hauptabteilungen Allgemeine Verwaltung, Finanzen und Personal sowie den Abteilungen Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) und Programmbudget, die dem Bereichsleiter unmittelbar zugeordnet sind.

Betriebliches Gesundheitsmanagement

Das BGM hat 2021 Begehungen von 14 Arbeitsbereichen koordiniert und die betriebsärztliche Betreuung organisiert. Im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge wurden 253 Beschäftigte zu individuellen Vorsorge- und Eignungsuntersuchungen eingeladen. Von den Beschäftigten wurden ca. 120 Eignungsuntersuchungen, Pflicht- und Angebotsvorsorgen extern in Anspruch genommen. Im Herbst 2021 nahmen zudem 20 Beschäftigte das Inhouse-Angebot für eine Bildschirmarbeitsplatzuntersuchung wahr. Die externe psychosoziale Beratung führte in ca. 90 Stunden zahlreiche Beratungen, Konfliktgespräche und Mediationen durch. Unter erschwerten Corona-Bedingungen organisierte das BGM im Oktober die jährlichen Sicherheitsunterweisungen für alle Beschäftigten online. 165 Beschäftigte nahmen im Oktober das Angebot zur Gripeschutzimpfung wahr. Wir konnten 569 Impfungen gegen Covid-19 durchführen. Für die betriebliche Erste Hilfe wurden vier Aus- und Fortbildungskurse für 68 Ersthelfer organisiert. Aufgrund der Corona-Situation mussten Hygienekonzepte und Gefährdungsbeurteilungen den jeweiligen aktuellen Schutzbestimmungen angepasst werden. Die im Rahmen der durchgeführten »Gefährdungsbeurteilung psychische Belastungen« geplanten Maßnahmen konnten wegen der Pandemie nur teilweise verwirklicht werden.

Auch in 2021 wurden vier BEM-Teamsitzungen abgehalten, allerdings stets virtuell. Das betriebliche Eingliederungsmanagement hat 71 Langzeiterkrankten ein Eingliederungsmanagement angeboten und in diesem Zusammenhang 48 Gespräche geführt sowie verschiedenste individuelle Maßnahmen, wie z. B. Reha, stufenweise Wiedereingliederung und Arbeitszeitverkürzung, entwickelt und organisiert.

Claudia Mack

Programmbudget

Axel Schuhnagl

Auch für 2021 wurde ein Programmbudget aufgestellt, das die Grundlage für die öffentlichen Zuwendungen bildet. Die Zuwendungen gemäß Ausführungsvereinbarung der Leibniz-Gemeinschaft (AV-WGL) basieren auf dem sogenannten »Kernhaushalt«, der pauschal gesteigert wird, um den Einrichtungen eine bessere Planung zu ermöglichen. Über diese allgemeine und am »Pakt für Forschung« orientierte Erhöhung hinaus sind solche Steigerungen nur für spezifische Sondertatbestände sowie für die Finanzierung großer Baumaßnahmen möglich.

Für den Bereich »Forschung« innerhalb des gesamten Budgets wurden Leistungspläne erarbeitet, in die alle geplanten Forschungsprojekte einfließen. Zum Jahresende wird regelmäßig der Forschungsplan mit dem jeweils tatsächlich geleisteten personellen Aufwand für jedes Forschungsprojekt vorgelegt. Den Projekten werden dann die Ausgaben entsprechend der tatsächlichen Arbeitsleistung zugerechnet. Im Jahr 2021 wurde an über 200 Forschungsprojekten gearbeitet.

Der im Spätsommer aufgestellte Forschungsplan 2022 stellt die Basis für den Entwurf des Programmbudgets 2023 dar. Seit 2019 ist das Forschungsprogramm in fünf

Forschungsfelder aufgeschlüsselt, nachdem im Zuge der Vorbereitung auf die periodische Evaluierung durch den Senat der Leibniz-Gemeinschaft Anfang 2017 das Forschungsprogramm mit dem Ziel einer Stärkung der Verknüpfung von Forschungsinfrastruktur, Forschung und Vermittlung neu aufgestellt wurde. Die Forschungsfelder sind seitdem: Forschungsinfrastruktur; Sammlungsbezogene Forschung; Wissenschafts-, Technik- und Umweltgeschichte; Vermittlungsbezogene Forschung; Vermittlung.

Die »Forschungsinfrastruktur« umfasst die Bereiche Archiv, Bibliothek, Objektsammlung sowie DM Digital und bildet einen wichtigen Tätigkeitsschwerpunkt der Forschung im Deutschen Museum. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Forschungsfeld »Vermittlung«, das insbesondere die Ausstellungen sowie die Besucherlabore und Bildungsprogramme beinhaltet.

Allgemeine Verwaltung

Registrator

Im Berichtsjahr wurden über 37 000 Briefe und etwa 2010 Pakete verschickt. Im Bereich der Schriftenverwaltung konnten acht Neuzugänge verbucht werden. Insgesamt sind Waren mit einer Gesamtzahl von 36 385 Stück im Schriftenlager eingegangen. Ausgegeben wurden Waren mit einer Gesamtzahl von 242 279 Stück.

Es wurden 3283 Bücher, 360 Abhandlungen und 34 DVDs verkauft.

Die Telefonvermittlung hat ca. 22 500 Anrufe entgegengenommen und weitervermittelt. Im Deutschen Museum und seinen Zweigstellen wurden 309 Fundsachen abgegeben. Davon konnten 105 an die Besitzer zurückgegeben werden.

Beihilfe

Im Berichtszeitraum wurden über 1000 Beihilfefälle abgerechnet, Angelegenheiten aus Anlass der Pflegebedürftigkeit erledigt, die jeweiligen Rentenversicherungsbeiträge ermittelt und zahlbar gemacht sowie Personal in sozialen Fragen betreut. Die zur Verfügung gestellten Haushaltsmittel waren erneut nicht ausreichend. Der den Ansatz übersteigende Anteil ging zulasten anderer Titel.

Finanzen und Wirtschaft

Die Folgen der Corona-Pandemie waren auch 2021 im Deutschen Museum deutlich zu spüren: Durch die Schließungen im ersten Quartal und die Einführung der 2G+-Regelung im dritten Quartal entgingen dem Museum erhebliche Ticketeinnahmen und so waren diese sogar noch um weitere drei Prozent geringer als im ersten Corona-Jahr 2020. Ohne Sondermittel wie unter anderem aus dem Rettungsschirm Kunst und Kultur wäre das Geschäftsjahr nicht zu stemmen gewesen. Für eine für diese Zeit außergewöhnliche Konstante sorgen weiterhin die Mitgliedseinnahmen, die trotz Krise nahezu stabil geblieben sind.

Auch der Fortschritt des ersten Realisierungsabschnitts der Zukunftsinitiative sowie die Eröffnung der Zweigstelle Nürnberg zeichnen sich sowohl in den Investitionsausgaben als auch im Betrieb ab. Details zu den Zahlen 2021 können Sie dem vorläufigen Finanzbericht auf S. 142 entnehmen.

Robert Eisenhofer
Monica Aumeier

Karl Bochsichler, Cécilie Chwalczyk,
Svenja Kunzmann, Burak-Emin Öskürçi,
Josef Paul, Kadir Torun

Sabine Brandel, Svenja Kunzmann

Marita Majer

Felix Büssing, Martina Fischer, Tobias Goroncy, Susanne Honsel, Herbert Hroß, Seyma Isilak, Kereshmah Kazemi, Natalia Orkina

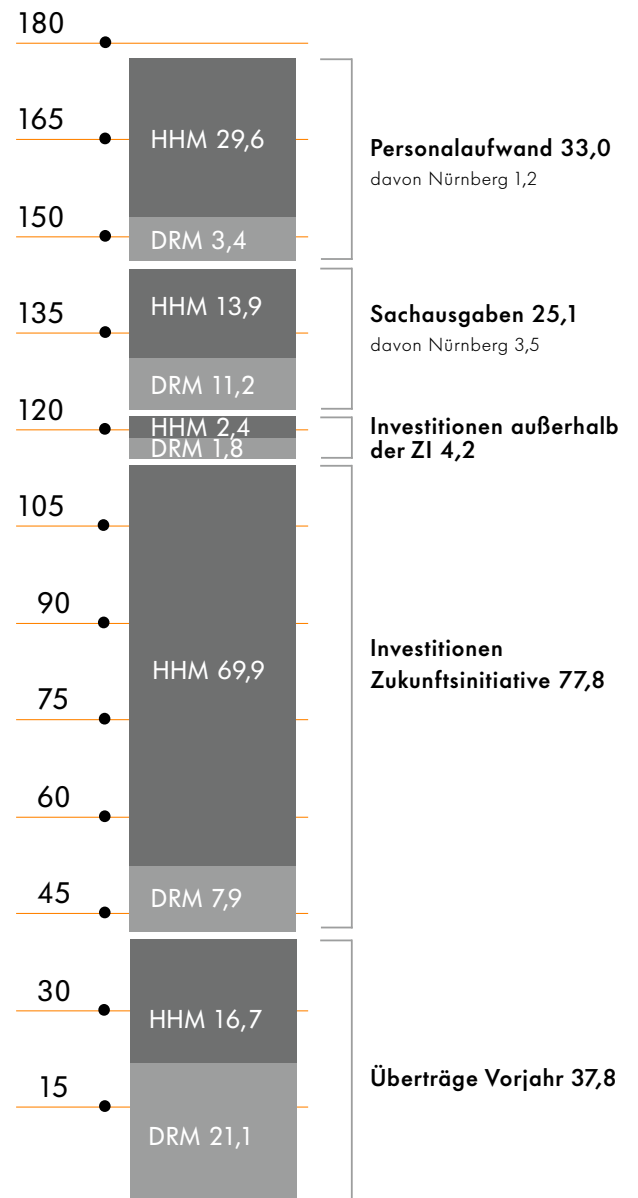
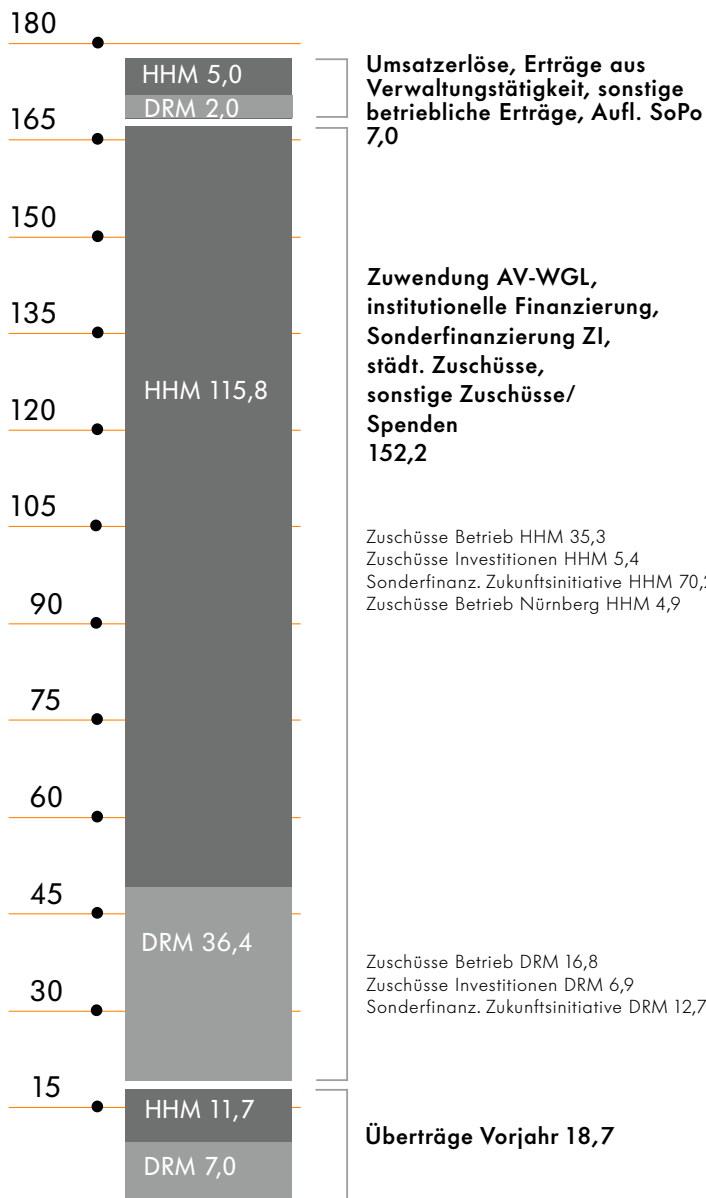
Überblick Einnahmen und Ausgaben 2021

Einnahmen

Einnahmen gesamt
177,9
 HHM 132,5
 DRM 45,4

Ausgaben

Ausgaben gesamt
177,9
 HHM 132,5
 DRM 45,4



HHM = Haushaltsmittel / DRM = Drittmittel
 Alle Beträge in Mio. €
 ZI = Zukunftsinitiative

Gemeinnützige Stiftungen

Die Reisetiftung hat das Ziel, interessierten jungen Menschen – SchülerInnen und Studierenden – die Zusammenhänge von Naturwissenschaft und Technik nahezubringen.

Im Berichtsjahr 2021 haben insgesamt 59 StipendiatInnen (Vorjahr 145) aus dem gesamten Bundesgebiet, sowie einige aus dem Ausland, das Deutsche Museum studiert oder an den angebotenen Seminaren im Kerschensteiner Kolleg teilgenommen.

Der Förderverein MNU vergibt in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ) und mit der Reisetiftung des Deutschen Museums Stipendien an Oberstufenschülerinnen und -schüler zum Besuch in München.

Die Krupp-Stiftung, die eine Ergänzung zur Reisetiftung darstellt, vergibt Buchpreise an besonders begabte Stipendiatinnen und Stipendiaten. Im Jahr 2021 wurden zehn Gutscheine zum Erwerb von Sachbüchern ausgegeben. Die Carl-Duisberg-Stiftung vergab weitere elf Stipendien. Die Oskar-von-Miller-Stiftung vergibt Beihilfen zu Studienreisen.

Personal

Im Geschäftsjahr 2021 waren mit Stand 31.12. insgesamt 586 Mitarbeitende beschäftigt, die sich in 105 Beamtinnen und Beamten und 481 Beschäftigte, Auszubildende und VolontärInnen gliedern, darunter 44 studentische und 26 wissenschaftliche Hilfskräfte. Für den Ausstellungsdienst und diverse andere Bereiche waren 184 Ehrenamtliche im Einsatz.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 46 Neueinstellungen vorgenommen, ausgeschieden sind insgesamt 64 MitarbeiterInnen, darunter 40 Beschäftigte in einem befristeten Arbeitsverhältnis. Außerdem wurden Einstellungsverfahren für 21 PraktikantInnen durchgeführt. Zusätzlich wurden 54 studentische und 24 wissenschaftliche Hilfskräfte eingestellt; ausgeschieden sind 21 studentische und 11 wissenschaftliche Hilfskräfte. Darüber hinaus konnte das Deutsche Museum sieben Stellen im Rahmen des Freiwilligen Sozialen Jahres anbieten und besetzen. Sechs Beschäftigte wurden in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen. Erfreulicherweise konnten 2021 insgesamt 9 Beförderungen erfolgen; hinzu kamen 25 Höhergruppierungen.

Im Berichtszeitraum wurden 55 Stellenausschreibungen veröffentlicht; hierfür waren 744 Bewerbungsakten zu bearbeiten und abzuschließen. Insgesamt wurden 178 – z. T. virtuelle – Vorstellungsgespräche organisiert, an denen die Hauptabteilung Personal auch teilnahm.

Im Jahr 2021 feierten sechs Beschäftigte ihr 25-jähriges Dienstjubiläum; ein Mitarbeiter konnte sein 40-jähriges Dienstjubiläum begehen.

Es wurden 580 Dienst- und Fortbildungsmaßnahmen organisiert, bearbeitet und abgerechnet mit einem Ausgabevolumen von 71.000 Euro.

Im Berichtsjahr war das Beurteilungsverfahren für die Beamtinnen und Beamten der 3. und 4. Qualifikationsebene durchzuführen.

Das zweite Pandemie-Jahr brachte ähnliche Herausforderungen mit sich wie bereits das Vorjahr. Daneben erwiesen sich die Eröffnung der Nürnberger Zweigstelle und die Einstellung der dafür erforderlichen Mitarbeitenden, sowie die Einführung Antragsverfahrens für Homeoffice als besonders arbeitsintensiv. Ein Highlight war die Einführung und konzertierte Ausgabe der neuen digitalen Mitarbeiterausweise im Dezember.

Herbert Hroß

Robert Eisenhofer

Sandra Schumacher (stellv.)
Isabelle Dona, Maike Furbach,
Daniela Gustedt, Sigrid Gutsmiel,
Andreas Huber, Christine Ihler,
Uta Rahm, Andrea Yildirim

Recht und Zentrale Vergabestelle

Christian Bewart
Bärbel Eutermoser

Recht

Das Aufgaben- und Tätigkeitsfeld im rechtlichen Bereich war wie jedes Jahr breit gefächert: Über die übliche Alltagsarbeit hinaus mussten aufgrund der Pandemiesituation zusätzlich zahllose coronabedingte (personal-)rechtliche Fragen geklärt, vorbereitende Leitungsentscheidungen erstellt und Verhandlungen mit dem Personalrat zu Dienstvereinbarungen geführt werden. Auch im Kontext der Aufbauphase des Deutschen Museums Nürnberg wurden verschiedene rechtliche Themen geklärt sowie Verträge erstellt und verhandelt.

Weiter fortgeführt wurde die gerichtliche Auseinandersetzung über eine Honorarklage einer IT- und Management-Beratungsfirma, die das Deutsche Museum in Sachen Sanierung der IT-Infrastruktur zunächst beraten und diese dann auch planerisch umgesetzt hat. Das Verfahren wird sich auch im Jahr 2022 weiter hinziehen, ein Abschluss ist noch nicht abzusehen.

Christian Bewart
Katharina Huber (stellv.)
Claudia Hanrieder, Maximilian Ott

Zentrale Vergabestelle

Das von der Corona-Pandemie geprägte Geschäftsjahr hatte erneut unmittelbare Auswirkungen auf die Vergabepaxis. So wurden in Bayern mit der Verwaltungsvorschrift zum öffentlichen Auftragswesen (VVöA) langfristig neue Wertgrenzen für den Direktauftrag, die Verhandlungsvergabe sowie die beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb eingeführt, um die Nachfragekraft der öffentlichen Hand bei nationalen Auftragsvergaben zu stärken. Die für coronabedingte Beschaffungen erhöhte Wertgrenze für den Direktauftrag schuf die nötigen Vereinfachungen während der Pandemie.

Von besonderer Bedeutung und Intensität waren 2021 zahlreiche Vergabeverfahren zu Ausbau und Einrichtung des Deutschen Museums Nürnberg. Und schon bald nach der feierlichen Eröffnung des Zukunftsmuseums startete Ende 2021 die Vergabe der Gestalterleistung für die erste Nürnberger Sonderausstellung zum Thema »Prototypen«. Die Ausschreibungen der einzelnen Gewerke werden im Jahr 2022 folgen.

Die Stabsstelle Recht und Vergabe wird auch im kommenden Geschäftsjahr für Planungssicherheit und Kostentransparenz durch eine professionelle Verfahrensbetreuung und einen rechtssicheren und wirtschaftlichen Ablauf großer und kleiner Projekte im Deutschen Museum sorgen. Sie trägt damit wesentlich zur Qualitätssicherung bei, was sich insbesondere durch das Ausbleiben von Nachprüfverfahren bestätigt.

Sonderprojekt

Auch in diesem Jahr wurde das Sonderprojekt zur Einführung der elektronischen Akte (eAkte) durch die Stabsstelle Recht und Vergabe weiter vorangetrieben. Aktuell befindet sich das Projekt in der Testphase mit dem Ziel, Ende 2022 in den Produktivbetrieb zu starten.

☉ Die letzte Reise der »Tante Ju«: das legendäre Flugzeug kehrt zurück ins Deutsche Museum.



Kommunikation

Kommunikation

Gerrit Faust

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Werbung

Gerrit Faust

Verlag

Kathrin Mönch

Internetredaktion

Annette Lein

Sekretariat

Anke Heiderich

Im Zeichen der Zukunft: Dass wir »digital« können, hatten wir bereits in den ersten Monaten der Pandemie unter Beweis gestellt. 2021 konnten wir mit unseren regelmäßigen Posts, mit der Fortsetzung der Rundgänge, mit Livestreams und selbst produzierten Videos den Erfolg auf allen Kanälen verstetigen und ausbauen. Das zeigen die steigenden Zahlen der Nutzungen bei Facebook, Twitter, Instagram und vor allem auch bei Youtube. Aber auch die klassische Pressemitteilung hat immer noch eine Zukunft, wie die großen Reichweiten unserer Themen in Print, Hörfunk und Fernsehen sowie den angeschlossenen Online-Medien belegen.

Diese Themen wiederum lassen sich ebenso trefflich unter dem Stichwort »Zukunft« zusammenfassen. Die größte Aufmerksamkeit – bis weit über die Grenzen der Bundesrepublik hinaus – erzielten wir natürlich mit dem neuen Zukunftsmuseum in Nürnberg. Ein speziell bei Social Media viel beachtetes Zukunftsthema im weiteren Sinne war auch die Rückkehr der Großexponate auf die Museumsinsel. Unterstreichen »Tante Ju« & Co. doch für jedermann sichtbar die Fortschritte auf dem Weg zur Eröffnung des ersten Modernisierungsabschnittes.

Ein Meilenstein war auch die Ausschreibung einer neuen Kommunikationskampagne. Nach der erfolgreichen Zusammenarbeit mit der Agentur Heine/Lenz/Zizka bricht für uns mit dem Ende des ersten Realisierungsabschnittes ein neues Kapitel in der Außendarstellung unseres Jahrhundertprojekts an. Vom »Auf/Zu«, mit dem wir zu Beginn vor allem den geöffneten Teil des Hauses ins Bewusstsein gerückt hatten, und nach dem Fokus zuletzt auf »Wissen erleben«, richten wir mit dem neuen Team von Kessels und Kramer nun den Blick aufs große Ganze. Wir sind überzeugt, dass die kreativen Ideen in Zukunft mindestens genauso gut ankommen werden und dabei helfen, unser Ziel – einen möglichst beständigen Besucherzuspruch – zu erreichen.

Zur neuen Kampagne gehört auch eine Rückkehr zur museumseigenen Corporate Identity (CI). Farben und Schriften des Hauses werden sich auf Lageplänen, Bannern, im Medienguide oder im gedruckten Museumsführer wiederfinden. Einen riesigen Schritt zu einer einheitlicheren Außendarstellung sind wir bereits mit dem Relaunch unserer Website gegangen.

www.deutsches-museum.de ist jetzt modern, übersichtlich und serviceorientiert. Dafür, dass der digitale Umzug gelingen konnte, sorgten nicht zuletzt die Unterstützung aus dem Textbüro und das große Engagement aus allen Abteilungen des Hauses. Ohne Zweifel wird auch der kommende »analoge« Umzug, die Vollendung des ersten Realisierungsabschnitts mit der Eröffnung der neuen Dauerausstellungen, dank der bewährten Teamarbeit im Deutschen Museum ein gigantischer Erfolg werden. Großartige Aussichten für die Zukunft!



Großes Medieninteresse: die Übergabe des Quantenprozessors Sycamore von Google an das Deutsche Museum.

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

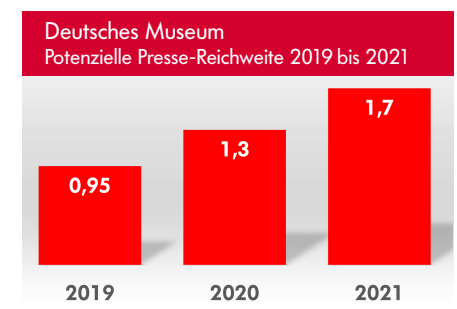
Die ersten Monate dieses Jahres waren geprägt von der pandemiebedingten Schließung der Ausstellungshäuser an allen Standorten. Für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bedeutete das zunächst die Fortsetzung der bereits im ersten Corona-Jahr bewährten Aktivitäten im digitalen Raum mit live gestreamten Führungen und Vorträgen. Im weiteren Verlauf setzten wir, den Erfordernissen der Zeit entsprechend, bei der Verbreitung unserer Inhalte dann auch regelmäßig auf hybride Formate. So wurden viele Pressekonferenzen parallel zur Vor-Ort-Veranstaltung live auf unserem Youtube-Kanal gestreamt – wie die Übergabe des Sycamore-Quantenprozessors von Google oder die Präsentation des neuen Hi!A-Festivals für Kunst und Forschung.

Erfreulicherweise hielt die Begeisterung unserer digitalen Anhängerschaft über die Wiedereröffnung der analogen Ausstellungen nach dem Lockdown hinaus an: In den sozialen Medien konnten wir auf allen Kanälen wieder Zuwächse an Followern verzeichnen. Die bei weitem erfolgreichste Plattform ist momentan Youtube: Hier konnten wir die Zahl der Abonnements binnen eines Jahres mehr als verdoppeln – auf jetzt 22 000 (Vorjahr 10 400)! Mit dazu beigetragen haben die fantastischen Erklärvideos unserer »M.Coms«, unserer Kommunikatoren im Ausstellungsdienst: Allein das Video von Karl Ravens zum U-Boot U1 brachte es auf rund 250 000 Views. Insgesamt haben sich 2021 mehr als drei Millionen Menschen unsere Inhalte auf Youtube angeschaut. Sage und schreibe 1,1 Millionen Stunden lang – diese Zeit hat sich binnen eines Jahres mehr als verfünffacht! Bei Instagram ging es um rund 25 Prozent auf gut 12 100 Abonnenten nach oben – auf allen Kanälen des Deutschen Museums sind es 15 500. Bei Twitter bedeuten rund 700 neue Follower eine Erhöhung um immerhin gut zehn Prozent (jetzt 7 200). Und auch auf Facebook folgen dem Deutschen Museum rund 45 000 Menschen und wir erzielen eine jährliche Reichweite von fast zwei Millionen. Insgesamt kommen wir jetzt mit allen Social-Media-Kanälen auf rund 90 000 Follower und eine Reichweite von rund sechs Millionen.

Thematisch war – neben den Youtube-Filmen – die »Tante Ju« der größte Liebling bei Social Media: Die Rückkehr der berühmten Junkers Ju 52 Ende August auf die Museumsinsel erreichte allein auf unseren hauseigenen Kanälen mehr als 25 000 Menschen. Der Transport durch die Stadt lockte trotz schlechten Wetters viele Schaulustige an. Und auch von den Medien wurde das Ereignis ausführlich begleitet. Trotzdem war der Kultflieger 2021 nicht das mediale Museumsthema Nummer eins ...

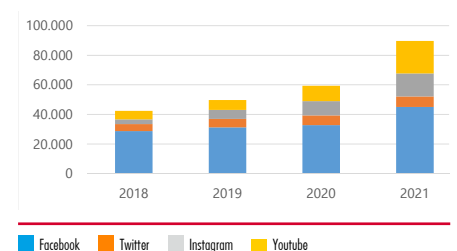
Gerrit Faust

Susanne Gebhard, Alexander Göttert,
Kristina Hoheneder, Sabine Pelgier



in Milliarden Kontakten

Social-Media-Abonnenten



Der Spitzenplatz gehört der Zukunft! Genauer gesagt: dem Zukunftsmuseum. Die neue Zweigstelle in Nürnberg sorgte mit einer Kostendiskussion schon Monate vor der Eröffnung für Schlagzeilen. Als das Haus Mitte September eröffnet wurde – der große Festakt wurde natürlich auch auf unserem Youtube-Kanal live gestreamt! – waren diese Misstöne längst verklungen. In Hunderten Artikeln, von regional bis international, gedruckt und online, sowie in zahlreichen TV- und Radiobeiträgen wurde das Deutsche Museum Nürnberg mit seinem einzigartigen Konzept vorgestellt und gefeiert.

Mit so einer Resonanz konnten die anderen Standorte des Deutschen Museums 2021 natürlich nicht mithalten. Aber auch aus Bonn wurde regelmäßig über die Fortschritte bei der »Mission KI« berichtet. Aus der Flugwerft gab es unter anderem mit dem Forschungsflugzeug »D-IBUF« einen spannenden Neuzugang zu vermelden. Und im Verkehrszentrum standen Veranstaltungen wie die Wissenschaftstage oder die Lange Nacht der Museen im Fokus der medialen Aufmerksamkeit.

Die Lange Nacht war auch für das Haupthaus auf der Museumsinsel im Vorfeld ein mediales Großereignis. Zumal der Termin zeitgleich den Start von Hi!A markierte. Wir durften als einer von neun Hauptveranstaltern das neue Festival für Kunst und Forschung in Bayern im Streaming-Dome im »Forum der Zukunft« an der Ludwigsbrücke präsentieren.

Insgesamt haben wir 2021 im Vergleich zum ersten Pandemiejahr rund 70 Prozent mehr Pressemitteilungen veröffentlicht und konnten rund 9400 Presseartikel generieren. Erheblich gesteigert haben wir die Reichweite des Deutschen Museums in der Presse: Sie beläuft sich jetzt auf 1,7 Milliarden potenzielle Kontakte – nach 1,3 Milliarden im Jahr 2020.

Gerrit Faust, Marlen Salm

Werbung

Kreative Kooperation Nachdem uns wegen der Pandemie über das gesamte Jahr hinweg Beschränkungen für den Besucherverkehr auferlegt waren, verzichteten wir auch 2021 weitgehend auf Werbemaßnahmen. Mit dem Jahr 2021 endet auch die erfolgreiche Kooperation mit der Agentur Heine/Lenz/Zizka. Zum Schluss unserer Zusammenarbeit haben wir noch einmal sehr erfolgreich auf Youtube und im Kino mit unserem großartigen Imagefilm geworben. Wir möchten uns an dieser Stelle bei den Kolleginnen von der Berliner Agentur sehr herzlich für die konstruktive und äußerst angenehme Zusammenarbeit bedanken. Zugleich begrüßen wir das Team von Kessels und Kramer, das uns in den kommenden Jahren dabei helfen wird, die Menschen für das Deutsche Museum zu begeistern.

Internetredaktion

Neuer Internetauftritt Alle Module waren entwickelt, das Farbkonzept nochmals überarbeitet und die wichtigsten Inhalte fertiggestellt: Am 22. Juli um 15.30 Uhr wurde die neue Webseite auf deutsches-museum.de live geschaltet. Dass dies reibungslos geklappt hat, dafür haben alle Beteiligten lange Zeit hart gearbeitet und viel Fleißarbeit geleistet. Ein herzliches Dankeschön für großartige Bilder, spannende Texte, kluges Lektorat auf Deutsch und Englisch, übersichtliche Lagepläne, Sammlungsbestände und Schätze aus Objektsammlungen, Archiv und Bibliothek, informative Presseseiten, interessante Projektseiten zu allen Forschungsprojekten, neue Profile der Mitarbeitenden. Danke auch für News, Service, Aktuelles und Wissenswertes aus dem Deutschen Museum Bonn und dem Deutschen Museum Nürnberg. Alle Inhalte wurden funkelneuen entwickelt

Annette Lein

Tanja Christoph, Denise Hanak, Jana Walter



Die neue Webseite des Deutschen Museums ist live!
Thomas Mondt von der IT-Abteilung
hat den Server ins World Wide Web geschaltet.

Foto: Deutsches Museum, Annette Lein

nach Vorgaben, die wir in den Online-Sprechstunden und gemeinsam mit der Agentur 3pc erarbeitet und im internen Redaktionsteam geschult haben.

Die Webseite läuft nun auf Typo 3 in Version 10 LTS. Für den Betrieb wurde eine neue technische Serverinfrastruktur aufgebaut und ein neues Tracking installiert: Matomo verfolgt nun DSGVO-konform die Nutzung unserer Webseite.

Deutsches Museum App und Museumsguide *I wish every museum has an app like this. / Sehr gute Erklärungen und einfach zu bedienen. / Toll: Mit Audio Guide und Museumsplan.*

Diese Zitate stammen aus Reviews, die Nutzende im App Store und bei Google Play abgegeben haben. Rund 28 235 Downloads verzeichnete unsere Deutsches Museum App im Jahr 2021, damit wurde sie seit ihrem Launch 147 104 Mal heruntergeladen. Der große Relaunch der Museumsapp als digitaler Museumsguide ist weit vorangeschritten. In einer europaweiten Ausschreibung der Arbeitspakete App-Entwicklung und Inhaltserstellung hat die Wiener Firma fluxguide in Preis und Qualität überzeugt. Der Museumsguide wird die neue IT-Infrastruktur im Museumsgebäude optimal nutzen. Um beliebte und nützliche Features wie Streaming der Inhalte oder Orientierung und Navigation anbieten zu können, ist eine enge Absprache und permanente Überprüfung der technischen Machbarkeit gemeinsam mit dem IT-Team erforderlich. In abteilungsübergreifenden, interdisziplinären Workshops wurden unterschiedliche (Medien-)Formate für verschiedene Zielgruppen festgelegt und mit der Zusammenstellung von Touren durch unsere neuen Ausstellungen begonnen. Grundlage dafür sind die »Points of Interest« – also die von den kuratorischen Teams für den Museumsguide ausgewählten sieben bis zwölf Exponate pro Ausstellung. Lagepläne zur Orientierung in den Ausstellungen für den Museumsguide wurden von der Firma Moniteurs entwickelt – in Abstimmung mit kuratorischen Teams, dem Verlag, dem Besucherservice und der Ausstellungsgestaltung/Barrierefreiheit. Zudem wurde mit der Umsetzung von Augmented-Reality-Anwendungen in Zusammenarbeit mit dem Team Deutsches Museum Digital begonnen.

Digitale Barrierefreiheit Die neue Webseite wurde in Design und Technologie so entwickelt, dass sie für alle Personen nutzbar und verständlich ist. Die Navigation und Nutzung sind für externe Hilfsmittel, wie beispielsweise einen Screenreader, optimiert. Um Texte barrierefrei anzubieten, werden eine Reihe von Inhalten auch in Leichter Sprache und Deutscher Gebärdensprache neu entwickelt sowie in Filmen künftig zusätzlich Untertitel eingeblendet. Zudem wurden die intern beteiligten Redakteurinnen und Redakteure geschult, um beim Aufbau der Seiten Inhalte und Dateien strukturiert anzulegen. Die für das Deutsche Museum verpflichtenden Vorgaben hierfür sind in den sogenannten Web Content Accessibility Guidelines, kurz WCAG, festgehalten.



Andreas Wolf, Redakteur der Audiotexte für den Museumsguide, und Rüdiger Herrmann, Ausstellungsteam Musikinstrumente, beim Interview zum Moog-Synthesizer, eines der Highlights der neuen Ausstellung Musikinstrumente (von links).

Foto: Deutsches-Museum, Annette Lein

Dr. Kathrin Mönch
Jutta Esser, Dr. Claudia Hellmann, Dr. Andrea Lucas,
Abigail Rayner, Cornelia Schubert



Für strategische Köpfe: AEON – Die Entstehung des Lebens.



Von der Sonnenuhr zum Fischer-Dübel:
Die Welt der Technik in 100 Objekten.

Auch für den Museumsguide sind Barrierefreiheit und Zugänglichkeit für alle Personen ein wichtiges Thema. Es wurden Inhalte in Einfacher Sprache, in Deutscher Gebärdensprache und Inhalte mit Audiodeskription geplant. Für die Konzeption und Umsetzung der barrierefreien Inhalte konnte ein spezialisierter Dienstleister beauftragt werden.

Die Nutzung der Webseite Auf deutsches-museum.de konnten wir im Jahr 2021 1,5 Millionen eindeutige Besuche verzeichnen und 5,7 Millionen Seitenzugriffe. Auffällig ist die Zunahme von Zugriffen mit mobilen Endgeräten: 65 Prozent nutzen unser Webangebot mit dem Smartphone. Besonders erfreulich ist das Interesse an unserem Neuzugang in der Museumsfamilie: Das Deutsche Museum Nürnberg ist auf dem vierten Platz der Seiten mit den meisten Zugriffen gelandet. Auch der Museumsflyer Nürnberg zählte zu den Top-Downloads.

Verlag und Textbüro

Bereit für die Neueröffnung Das Jahr 2021 stand für den Verlag ganz im Zeichen der Vorbereitung für die Eröffnung des RA1. So wurde, mit Unterstützung von Sabine Pelger, der neue Museumsführer in Angriff genommen – was alles andere als einfach ist, da die Ausstellungen ja nur teilweise begeh- und fotografierbar sind. Ebenfalls in 2021 startete die Verlagsarbeit an den Ausstellungskatalogen zur Optik, Mathematik, Raumfahrt und Musik.

Viel Spaß bereitete ein Memo-Spiel, das Katja Rasch konzeptionierte und das vom Freundeskreis finanziert wird. Unter dem Stichwort »Museum to go« gilt es, das Deutsche Museum mit nach Hause zu nehmen und spielerisch mehr über Objekte aus den neuen Ausstellungen zu erfahren. Ein Begleitheft auf Deutsch und Englisch hält Hintergrundinformationen zu den Motiven bereit. Das Spiel befindet sich in Druck und wird pünktlich zur Eröffnungsfeier angeliefert. Bereits erschienen ist das in einem Forschungsprojekt entwickelte Brettspiel AEON: Spielerisch erfahren strategische Köpfe ab 12 Jahren hier etwas über die Entstehung des Lebens (s. a. S. 78).

In Kooperation mit dem Verlag C. H. Beck entsteht ein opulenter Band über »Die Welt der Technik in 100 Objekten«. Chronologisch geordnet geht es von den ältesten Exponaten des Hauses bis zu noch nicht inventarisierten Zukunftstechnologien. Beschäftigte aus allen Bereichen erzählen von der Entdeckung des Neptuns, von der Elektrifizierung der Welt oder von magischen Kugeln in der Medizin und geben zugleich einen Einblick in die Welt des Deutschen Museums – in Zweigstellen, Bibliothek, Archiv, Depots usw.

Aus der Forschung In der Reihe »DM Studies« sind zwei höchst spannende Bände erschienen. Charlotte Holzer widmet sich in Band 8 dem faszinierenden »Kleid aus Glas« der Infantin Eulalia von Spanien (1864–1958), das auch in einer Sonderausstellung zu bestaunen war. Herausgegeben von Elisabeth Vaupel behandelt Band 9 »Ersatzstoffe im Zeitalter der Weltkriege« und damit ein hochaktuelles Thema, werden doch Ersatzstoffe angesichts der limitierten Rohstoffvorkommen auf unserem Planeten weiter an Bedeutung gewinnen.

In der Reihe »Abhandlungen und Berichte, Neue Folge« sind in diesem Jahr zwei neue Werke erschienen. Unter dem Titel »Die Geburt des Geoengineerings« thematisiert



Nach zwei Jahren Pause fand im Gastieg wieder die Münchner Bücherschau statt – der Verlag des Deutschen Museums war natürlich mit von der Partie!



Alle Bände der Reihe »Studies« stehen open access auf der Homepage des Deutschen Museums zum Download: <https://www.deutsches-museum.de/museum/verlag>.

Martin Meiske Großbauprojekte in der Frühphase des Anthropozäns. In »Jenseits des Lichts« schildert Falk Müller die Entstehung und Genese der Elektronenmikroskopie in Deutschland.

Last but not least arbeitete der Verlag an einer von Silke Berdux und Peter Donhauser herausgegebenen Faksimile-Edition zu Oskar Salas »Bericht über das neue Trautonium«. Mit Unterstützung der Buchbinderei und des Siebdrucks kann der Band voraussichtlich im März 2022 erscheinen.

Kultur & Technik Aufgrund der angespannten Haushaltslage erschien das Mitglieder-magazin 2021 nur mit drei Ausgaben: In Heft 1 ging es um das neue Zukunftsmuseum in Nürnberg, Heft 2 widmete sich Modellen und ihren Bedeutungen und Heft 3 behandelte das unterschätzte Thema »Abwasser«. Da die »Kultur & Technik« 2022 neu ausgeschrieben wird, befand sich in Heft 3 zudem eine – auch online verfügbare – Mitgliederbefragung. Rund 500 Teilnehmende versorgten uns nicht nur mit teils liebevollen Briefen, sondern auch mit Informationen zu ihren Lesegewohnheiten.

Aus dem Textbüro Anfang 2021 ging es mit dem Lektorat und den englischen Übersetzungen der digitalen Ausstellungstexte für den RA1 zügig weiter. Dies wurde dann immer mehr von der Arbeit an der neuen Webseite abgelöst. In enger Zusammenarbeit mit der Internetredaktion wurden zahlreiche Texte für den Relaunch der Webseite überarbeitet und übersetzt. Parallel widmete sich das Textbüro intensiv dem Lektorat des neuen Museumsführers sowie der Kataloge für die Ausstellungen. Mit dem Ende des RA1 in Sicht wurde personell der Gürtel enger geschnallt: Aus den ursprünglich drei Lektorinnen wurde eine – plus natürlich weiterhin eine Lektorin für englischsprachige Texte.



Die DM-Reihe »Abhandlungen und Berichte« erscheint seit 2013 im Wallsteinverlag.

Gremien, Mitglieder, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Stand 1.12.2021

Kuratorium

290 Mitglieder

Vorsitzende

Prof. Dr.-Ing. Andreas H. Biagosch
Prof. Dr. Thomas F. Hofmann
(stellvertretender Vorsitzender)

Ehrenpräsidenten des Deutschen Museums

Bundespräsident Dr. Frank-Walter Steinmeier
Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel
Bayerischer Ministerpräsident
Dr. Markus Söder
Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft
und Kunst Bernd Sibler
Oberbürgermeister der Landeshauptstadt
München Dieter Reiter

Ehrenmitglieder

Dr.-Ing. Eberhard von Kuenheim

Mitglieder kraft Amtes

Ehrenpräsidenten des Deutschen Museums (s. o.)

Die Vertreter der Bundesländer:

Land Baden-Württemberg

Ministerpräsident Winfried Kretschmann
Ministerin für Wissenschaft, Forschung
und Kunst Theresia Bauer

Freistaat Bayern

Ministerpräsident Dr. Markus Söder
Staatsminister der Finanzen und für Heimat
Albert Füracker

Land Berlin

Regierender Bürgermeister Michael Müller
Dr. Christine Regus, Leiterin des Referats
Archive, Bibliotheken, Gedenkstätten,
Museen und Einrichtungen bildender Kunst

Land Brandenburg

Ministerpräsident Dr. Dietmar Woidke
NN

Freie Hansestadt Bremen

Präsident des Senats Bürgermeister
Dr. Andreas Bovenschulte
Staatsrätin für Kultur Carmen Emigholz

Freie und Hansestadt Hamburg

Erster Bürgermeister und Präsident des Senats
Peter Tschentscher
Staatsrätin für Kultur Jana Schiedek

Land Hessen

Ministerpräsident Volker Bouffier
Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst
Angela Dorn

Land Mecklenburg-Vorpommern

Ministerpräsidentin Manuela Schwesig
Staatssekretärin im Ministerium für Bildung,
Wissenschaft und Kultur Susanne Bowen

Land Niedersachsen

Ministerpräsident Stephan Weil
Minister für Wissenschaft und Kultur
Björn Thümler

Land Nordrhein-Westfalen

Ministerpräsident Hendrik Wüst
Dr. Hildegard Kaluza, Abteilungsleiterin
für Kultur im Ministerium für Kultur
und Wissenschaft

Land Rheinland-Pfalz

Ministerpräsidentin Malu Dreyer
Kulturstaatssekretär Dr. Denis Alt

Saarland

Ministerpräsident Tobias Hans
Ministerialdirigentin Dr. Susanne Reichrath,
Beauftragte des Ministerpräsidenten für
Wissenschaft, Hochschulen und Technologie

Freistaat Sachsen

Ministerpräsident Michael Kretschmer
Staatsminister für Wissenschaft, Kultur
und Tourismus Sebastian Gemkow

Land Sachsen-Anhalt

Ministerpräsident Dr. Reiner Haseloff
Staatssekretär für Kultur Dr. Gunnar
Schellenberger

Land Schleswig-Holstein

Ministerpräsident Daniel Günther
Susanne Bieler-Seelhoff, Leiterin der
Kulturabteilung im Ministerium
für Bildung, Wissenschaft und Kultur

Freistaat Thüringen

Ministerpräsident Bodo Ramelow
Ministerin a. D. Dr. phil. Birgit Klaubert

Die Zuwendungsgeber werden vertreten durch:

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Bundesministerin Anja Karliczek
Regierungsdirektorin Dr. Uta Grund

Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst
Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft
und Kunst Bernd Sibler
Ministerialdirigent Dr. Johannes Eberle
Ministerialrat Florian Albert

Mitglieder auf Lebenszeit

Breitschwerdt, Werner, Prof. Dr.-Ing. E. h.,
ehemaliger Vorstandsvorsitzender der
Daimler AG, Stuttgart
Denert, Ernst, Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h.,
ehemaliger Vorstandsvorsitzender der
IVU Traffic Technologies AG, Grünwald
Dingwell, Donald Bruce, Prof. Dr., Direktor,
LMU München, Department für Geo- und
Umweltwissenschaften, München
Fehlhammer, Wolf Peter, Prof. Dr., ehemaliger
Generaldirektor des Deutschen Museums,
Stamsried
Herrmann, Wolfgang A., Prof. Dr. Dr. h. c.
mult., ehemaliger Präsident der Technischen
Universität München, Garching
Hirzinger, Gerhard, Prof. Dr.-Ing., ehemaliger
Institutsdirektor des Deutschen Zentrums
für Luft- und Raumfahrt e. V., Seefeld
Hockerts, Hans Günter, Prof. Dr., Historisches
Seminar der LMU, München
Mayr, Otto, Dr. Dipl.-Ing., ehemaliger General-
direktor des Deutschen Museums, Lindau
Mittelstraß, Jürgen, Prof. Dr. phil. Dr. h. c.
mult. Dr.-Ing. E. h., Direktor des Konstanzer
Wissenschaftsforums und des Zentrums
Philosophie und Wissenschaftstheorie,
Universität Konstanz, Konstanz
Nasko, Horst, Dr.-Ing., stellv. Vorstands-
vorsitzender der Heinz-Nixdorf-Stiftung,
München
Reitzle, Wolfgang, Prof. Dr.-Ing., Vorsitzender
des Aufsichtsrats der Linde AG, München
Renn, Jürgen, Prof. Dr., Direktor, Max-Planck-
Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin
Riesenhuber, Heinz, Prof. Dr. Dr. h. c., Bundes-
forschungsminister a. D., Frankfurt am Main
Salfeld, Rainer, Prof. Dr., Geschäftsführender
Direktor, Artemed SE, Tutzing
Schmidt, Günther, Prof. Dr.-Ing., Emeritus,
ehemals Lehrstuhl für Steuerungs- und
Regelungstechnik an der TUM, Pullach

Steininger, Fritz F., Prof. Dr. Dr. h. c.,
ehemaliger Direktor des Forschungsinstituts
und Naturmuseums Senckenberg der SNG,
Eggenburg/Österreich

Troitzsch, Ulrich, Prof. em. Dr., ehemals
Universität Hamburg, Rosengarten

von Kuenheim, Eberhard, Dr.-Ing. E. h.,
ehemaliger Vorstandsvorsitzender der BMW
AG, Ehrenvorsitzender des Kuratoriums der
Eberhard von Kuenheim-Stiftung der BMW
AG, München

Wördehoff, Isolde, ehemalige Vizepräsidentin
des Deutschen Aero Clubs e.V. und
ehemalige Präsidentin des Luftsport Ver-
bands Bayern e. V., Bad Heilbrunn

Gewählte Mitglieder

- Abstreiter, Gerhard, Prof. Dr. rer. nat., Emeritus
of Excellence, Walter Schottky Institut-ZNN
und Institute for Advanced Study, TUM,
Garching
- Abt Andrea, MBA, Aufsichtsratsmitglied der
Gerresheimer AG, München
- Aigner, Ilse, MdL, Präsidentin des Bayerischen
Landtags, München
- Albu-Schäffer, Alin, Prof. Dr.-Ing., Direktor
des Instituts für Robotik und Mechatronik,
Deutsches Zentrum für Luft- und Raum-
fahrt, Weßling
- Alexiou, Christoph, Prof. Dr. med., Oberarzt
der HNO-Klinik, Leiter der Sektion für
Experimentelle Onkologie und Nano-
medizin (SEO), Universitätsklinikum
Erlangen, Erlangen
- Amodio, Luigi, Dr., Generaldirektor,
Fondazione IDIS – Città della Scienza,
Neapel/Italien
- Arnth, Henrik, Dipl.-Ing., Inhaber, punctum
SQM, Gesellschaft für Software mbH,
München
- Aufreiter, Peter, Mag., Generaldirektor / CEO,
Technisches Museum Wien,
Wien/Österreich
- Bandelli, Andrea, Dr., CEO, Science Gallery
International, Amsterdam
- Bauer, Wolfgang, Dipl.-Ing., Präsident des
Landesamts für Digitalisierung, Breitband
und Vermessung, München
- Baur, Cornelius, Dr., ehemaliger Managing
Partner Deutschland, McKinsey & Com-
pany, Inc., München
- Bednorz, Johannes Georg, Dr. sc. nat. Dr. h. c.
mult., IBM Fellow – Emeritus, Physik-
Nobelpreisträger 1987, IBM Research
GmbH, Rüschlikon/Schweiz
- Berger, Roland, Prof. Dr. h. c., Honorary
Chairman und Gesellschafter der Strategie-
beratung Roland Berger, Roland Berger
Stiftung, München
- Bernhard, Otmar, Dr., MdL a. D., Bayerischer
Staatsminister a. D., Rechtsanwalt, Kanzlei
ARNECKE SIBETH DABELSTEIN,
München
- Biagosch, Andreas H., Prof. Dr.-Ing., Dipl.
Wirtsch.Ing., Managing Director,
Impacting I GmbH & Co. KG, Oberhaching
- Bieberbach, Florian, Prof. Dr., Vorsitzender der
Geschäftsführung, Stadtwerke München
GmbH, München
- Biebl, Anton, Kulturreferent, Kulturreferat der
Landeshauptstadt München, München
- Binnig, Gerd Karl, Prof. Dr., Physik-Nobel-
preisträger 1986, Kottgeisering
- Blatchford, Ian, Direktor, The Science Museum
Group, Science Museum, London/
Großbritannien
- Blattmann, Heidi, Dipl.-Phys. ETH, ehemalige
Ressortleiterin Wissenschaft der Neuen
Zürcher Zeitung, Herrliberg/Schweiz
- Bloch, Immanuel, Prof. Dr., Direktor, Max-
Planck-Institut für Quantenoptik, Garching
- Bode, Arndt, Prof. Dr. Dr. h. c., Präsident der
Bayerischen Forschungsstiftung und Mitglied
des Direktoriums des Leibniz-Rechen-
zentrums der Bayerischen Akademie der
Wissenschaften, Garching
- Bosch, Peter, Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm., Vorstands-
mitglied, Bentley Motors Limited, Crewe/
England
- Brannekämper, Robert, MdL, Vorsitzender des
Wissenschaftsausschusses, Bayerischer
Landtag, München
- Breuninger, Joachim, Direktor, Stiftung
Deutsches Technikmuseum, Berlin
- Buckenhofer, Bernd, Geschäftsführendes
Vorstandsmitglied, Bayerischer Städtetag,
München
- Burkhard, Oliver, Vorstandsmitglied und
Arbeitsdirektor, thyssenkrupp AG, Essen
- Busch, Fritz, Univ. Prof. Dr.-Ing., Ordinarius,
TUM, Lehrstuhl für Verkehrstechnik,
Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungs-
wesen, München
- Campinos, António, Präsident, Europäisches
Patentamt, München
- Casellas y Besa, Antonio, Ing., CasellasDesign
– Produkt – Consulting, Vorsitzender des
Fördervereins für Bildung und Innovation
im Rheinland e. V. WISSENSchaff(f)t SPASS,
Siegburg
- Ceynowa, Klaus, Dr., Generaldirektor,
Bayerische Staatsbibliothek, München
- Chmiel, Yehoshua, Deutsches Museum SHOP
GmbH, München
- Claessens, J. Georg, Dr., Honorarkonsul der
Republik Lettland im Freistaat Bayern,
Geschäftsführender Gesellschafter,
Dr. Claessens Consulting GmbH, Tutzing
- Coiné, Alain, Generaldirektor, Universcience
Partenaires, Paris/Frankreich
- Czernin, Monika Gräfin, Autorin, Filme-
macherin, Niederpöcking
- Czerny, Stephanie, Geschäftsführerin DLD
Media GmbH, Hubert Burda Media,
München
- Danzmann, Karsten, Prof. Dr., Direktor,
Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik
(Albert-Einstein-Institut), Hannover
- Dittler, Thomas J., Dipl.-Ing., Geschäftsführer,
Dittler Industriebeteiligungen GmbH,
Landsberg am Lech
- Dittus, Hansjörg, Prof. Dr. rer. nat., Vorstands-
mitglied, Deutsches Zentrum für Luft-
und Raumfahrt, Raumfahrtforschung
und -technologie, Köln
- Dobrindt, Alexander, MdB, Deutscher
Bundestag, Berlin
- Dornier, Camilo, Starnberg
- Dornier, David, Geschäftsführer, Berlin 87.9
Rundfunkveranstalter GmbH & Co. KG;
ehemaliger Direktor des Dornier Museums
Friedrichshafen, München
- Draeger, Klaus, Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h.,
Geschäftsführer, The Trawler Company
GmbH, ehemaliges Vorstandsmitglied
der BMW AG, München
- Drechsler, Klaus, Prof. Dr.-Ing., Lehrstuhl
für Carbon Composites, TUM, Garching
- Drobek, Tanja, Dr., Geschäftsführerin,
Exzellenz-Graduiertenschule für Energie-
wissenschaft und -technik, TU, Darmstadt
- Dubinski, Larry, Präsident und CEO, The
Franklin Institute, Philadelphia/USA
- Düsedau, Dieter, Dr., ehemaliger Direktor
(Senior Partner) von McKinsey & Company,
Inc., München
- Ebeling, Karl Joachim, Prof. Dr., ehemaliger
Präsident der Universität Ulm, Leiter des
Instituts für Optoelektronik, Ulm
- Enders, Thomas, Dr. phil., München
- Endres, Stefan, Prof. Dr. med., Direktor,
Klinikum der Universität München,
Abteilung für Klinische Pharmakologie,
München
- Esch, Marion, Dr. phil., Geschäftsführende
Vorstandsvorsitzende, Stiftung für MINT-
Entertainment-Education-Excellence, Berlin
- Faber, Astrid, Leiterin Bildung und
Vermittlung, Museum für Naturkunde,
Leibniz-Institut für Evolutions- und
Biodiversitätsforschung, Berlin
- Fahrenschon, Georg, Dipl.-Ökonom (Univ.),
Bayerischer Staatsminister a. D., General-
bevollmächtigter, WTS Group AG
Steuerberatungsgesellschaft, München
- Faltheuser, Kurt, Prof. Dr., Bayerischer
Staatsminister a. D., München
- Fascher, Klaus-D., Dr., Leitender Ministerialrat
a. D., Holzkirchen
- Firmhofer, Robert, CEO, Copernicus Science
Centre, Warschau/Polen
- Follin, Ann, Generaldirektorin, Världskultur-
museema (National Museum of World
Culture), Göteborg/Schweden
- Frerker, Markus, Dr., Geschäftsführer, Show
German HoldCo GmbH, München
- Fuchs, Christa, Vorsitzende des Aufsichtsrats,
OHB System AG, Bremen
- Galli, Fiorenzo Marco, Prof., Generaldirektor,
Museo Nazionale della Scienza e della
Tecnologia Leonardo da Vinci, Mailand/
Italien
- Gärtner, Claudia, Dr., Geschäftsführerin,
microfluidic ChipShop GmbH, Jena

- Gaub, Hermann E., Prof. Dr., LMU München, Lehrstuhl für Angewandte Physik und Center für NanoScience, München
- Gerbaulet, Ute, Geschäftsleitung, Dr. August Oetker KG, Bielefeld
- Gottlieb, Sigmund, Prof., ehemaliger Chefredakteur des Bayerischen Fernsehens, München
- Götz, Bruder Josef Thomas, Cellerar, Klosterverwaltung, Erzabtei St. Ottilien
- Grajer, Karl-Heinz, Dr., Executive Director Value, Access & Policy, AMGEN GmbH, München
- Greiner, Friedemann, Dr., Honorarkonsul der Republik Ruanda, Generalsekretär des Konsularischen Korps im Freistaat Bayern, ehemaliger Direktor der Evangelischen Akademie Tutzing, Mitglied im Rundfunkrat des BR, Vorsitzender des Programm-ausschusses des Bayerischen Fernsehens, Tutzing
- Greiner, Markus, Prof. Dr., Harvard University, Department of Physics, Cambridge/USA
- Große, Christian, Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Geophys., Ordinarius am Lehrstuhl für Zerstörungsfreie Prüfung sowie Mitglied der Institutsleitung des Centrums Baustoffe und Materialprüfung an der TUM, München
- Günter, Sibylle, Prof. Dr., Wissenschaftliche Direktorin, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching Haase, Axel, Prof. Dr. rer. nat., Direktor, Graduate School of Bioengineering, TUM, Garching
- Haddadin, Sami, Prof. Dr.-Ing., Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Lehrstuhl für Robotik und Systemintelligenz, TUM, München
- Hahl, Peter, Dr. jur., Rechtsanwalt, Munderkingen
- Hamm, Ingrid, Dr. rer. pol., Ingrid Hamm Consultants GmbH, Stuttgart
- Hänsch, Theodor W., Prof. Dr., Physik-Nobelpreisträger 2005, Direktor, LMU München, Fakultät für Physik, Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching
- Hanselka, Holger, Prof. Dr.-Ing., Präsident und CIO, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe
- Helbig, Stefan, Dipl.-Kfm., Geschäftsführer, Ströer Deutsche Städte Medien GmbH, München
- Heller, Ursula, Journalistin und Fernsehmoderatorin, Bayerischer Rundfunk, München
- Hendricks, Barbara, Dr., MdB, Bundesministerin a.D., Deutscher Bundestag, Berlin
- Henne, Jörg-Michael, Dr.-Ing., ehemaliger Leiter Entwicklung und Technologie, MTU Aero Engines AG, München
- Hipp, Eberhard, Dipl.-Ing., ehemaliger Vizepräsident der MAN Truck & Bus AG, München
- Hoch, Michael, Prof. Dr. Dr. h. c., Rektor, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
- Hoffmann, Karl-Heinz, Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult., ehemaliger Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, München
- Hofmann, Thomas F., Prof. Dr., Präsident, Technische Universität München, München
- Holfelder, Wieland, Dr. rer. nat. Dipl. Wirtsch. Inf., Entwicklungschef Google Deutschland und Leiter des Münchener Entwicklungszentrums, München
- Holzheid, Hildegund, Dr. h. c., ehemalige Präsidentin des Bayerischen Verfassungsgerichtshofs und des Oberlandesgerichts, München
- Huber, Karl, Dr., ehemaliger Präsident des Bayerischen Verfassungsgerichtshofs und des Oberlandesgerichts München, Oberschleißheim
- Huber, Robert, Prof. Dr. Dr. h. c. mult., Direktor Emeritus, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried
- Ihne, Hartmut, Prof. Dr., Präsident der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Sankt Augustin
- Illinger, Patrick, Leiter des Ressorts Wissen, Süddeutsche Zeitung, München
- Ippen, Dirk, Dr., Verleger / Herausgeber, Münchener Zeitungs-Verlag GmbH & Co. KG., München
- Jetter, Martin, Dipl.-Ing., Vorsitzender des Aufsichtsrats Deutsche Börse Group, Deutsche Börse AG, München
- Karrai, Khaled, Prof. Dr., Scientific Director, attocube systems AG, Haar
- Kaske, Christiane, M.A., Gründerin des Freundes- und Förderkreises Deutsches Museum e.V., Berg/Starnberger See
- Keck, Martin E., Prof. Dr. Dr. med., Chefarzt der Psychosomatik, Psychotherapie und Psychiatrie, Rehaklinik Seewies, Graubünden
- Kempf, Claudia, Prof. Dr., Abteilungsleiterin, DIW Berlin
- Kerckhoff, Hans Jürgen, Präsident der Wirtschaftsvereinigung Stahl, Vorsitzender des Stahlinstituts VDEh, Düsseldorf
- Ketterle, Wolfgang, Prof. Dr., Physik-Nobelpreisträger 2001, Massachusetts Institute of Technology, Physic Department, Cambridge/USA
- Kiechle, Marion, Prof. Dr. med., Direktorin der Frauenklinik des Klinikums rechts der Isar der TUM, Inhaberin des Lehrstuhls für Gynäkologie und Geburtshilfe, München
- Kleingärtner, Sunhild, Prof. Dr., Geschäftsführende Direktorin, Deutsches Schifffahrtsmuseum, Bremerhaven
- Kluge, Jürgen, Prof. Dr., Managing Director, Kluge & Partner Unternehmensberater, Düsseldorf
- Knobloch, Charlotte, Dr. h. c., Präsidentin der Israelitischen Kultusgemeinde München und Oberbayern K.d.ö.R., München
- Knoll, Alois Christian, Prof. Dr.-Ing. habil., Lehrstuhlinhaber, Fakultät für Informatik, TUM, Garching
- Kostantinidis, Stavros, Rechtsanwalt, Partner Gollob Rechtsanwälte und Steuerberater, München
- Kotthaus, Jörg Peter, Prof. Dr., ehemals LMU München, Fakultät für Physik & CeNS, Gräfelfing
- Kraupe, Thomas W., Prof., Direktor, Planetarium Hamburg, Hamburg
- Kropp, Cordula, Prof. Dr., Institut für Sozialwissenschaften, Stuttgart
- Krull, Wilhelm, Dr., ehemaliger Generalsekretär der VolkswagenStiftung, The New Institute, Hamburg
- Ksoll-Marcon, Margit, Dr., Generaldirektorin, Staatliche Archive Bayerns, München
- Lammers, Jost, Vorsitzender der Geschäftsführung, Flughafen München GmbH, München
- Lamprecht, Rudi, Geschäftsleitung, EWC East West Connect GmbH & Co. KG, Aufsichtsratsvorsitzender von HERE, München
- Langenscheidt, Florian, Dr., Verleger und Publizist, Berlin
- Langfeld, Roland, Dr., Unternehmensberater, R & D Consultant, Frankfurt
- Lankes, Eva-Maria, Prof. Dr., Ordinaria, Lehrstuhl für Schulpädagogik, TUM School of Education sowie Leiterin der Qualitätsagentur im Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB), München
- Lanza, Gisela, Prof. Dr.-Ing., Institutsleiterin Produktionssysteme, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe
- Legrez, Philippe, Executive Director, General Manager, Michelin Corporate Foundation, Boulogne-Billancourt/Frankreich
- Lehn, Jean-Marie, Prof., Chemie-Nobelpreisträger 1987, ISIS – Université de Strasbourg, Strasbourg/Frankreich
- Lehner, Julia, Prof. Dr., Bürgermeisterin Geschäftsbereich Kultur, Nürnberg
- Leonhardt, Ralf-Gunter, Oberstleutnant, Dipl.-Ing., Leiter des Militärhistorischen Museums der Bundeswehr Flugplatz Berlin Gatow / Luftwaffenmuseum, Berlin
- Lesch, Harald, Prof. Dr., LMU München, Institut für Astronomie und Astrophysik, München
- Leuchs, Gerd, Prof. Dr., Direktor emeritus, Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Erlangen
- Leutheusser-Schnarrenberger, Sabine, Bundesjustizministerin a. D., Tutzing
- Liegl, Alexander, Prof. Dr., Rechtsanwalt, Noerr Partnerschaftsgesellschaft mbH, München
- Lorke, Axel, Prof. Dr., Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Physik / Experimentalphysik, Duisburg
- Lossau, Norbert, Dr., Ressortleiter für Wissenschaft, DIE WELT, Berlin
- Lüdtke, Hartwig, Prof. Dr., Direktor, TECHNOSEUM Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim, Stiftung des öffentlichen Rechts, Mannheim

- Lutz, Klaus Josef, Prof., Präsident der IHK München und Oberbayern, Vorstandsvorsitzender der BayWa, München
- Maasen, Sabine, Prof. Dr., Professur für Wissenschafts- und Innovationsforschung, Universität Hamburg
- Mahler, Gerhard, Dr., ehemaliger Generalbevollmächtigter der LfA Förderbank Bayern, Ottobrunn
- Maquart, Bruno, Chairman und Chief Executive, UNIVERSCIENCE, Paris/Frankreich
- Milberg, Joachim, Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Dr.-Ing. E.h., BMW AG, München
- Mlynek, Jürgen, Prof. Dr. rer. nat., Kuratoriumsvorsitzender der Falling Walls Foundation gGmbH, ehemaliger Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Berlin
- Mohri, Mamoru, Ph.Dr., Chief Executive Director, National Museum of Emerging Science & Innovation (Miraikan) The Japan Science and Technology Agency, Tokio/Japan
- Müller, Gerd, Dr., Bundesminister für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Berlin
- Niehus, Merith, Prof. Dr., Präsidentin der Universität der Bundeswehr München, Neubiberg
- Obama, Auma, Dr., Gründerin und Geschäftsführerin der Sauti Kuu Auma Obama Foundation, München
- Oschmann, Stefan, Dr., ehemaliger Vorsitzender der Geschäftsleitung, Merck KGaA, München
- Pachta-Reyhofen, Georg, Dipl.-Ing. Dr. techn., Aufsichtsrat in diversen Industrieunternehmen, ehemaliger Vorstandsvorsitzender der MAN SE, Kilb/Österreich
- Parzinger, Hermann, Prof. Dr. Dr. h. c. mult., Präsident der Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Berlin
- Pfeil, Mathias, Prof. Dipl.-Ing., Architekt, Generalkonservator des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, München
- Pittel, Karen, Prof. Dr., Leiterin des ifo Zentrums für Energie, Klima und erschöpfbare Ressourcen, ifo Institut, München
- Popplow, Marcus, Prof. Dr., Studiendekan in der KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften, Institut für Geschichte/ Institut für Technikzukünfte, Karlsruhe
- Porsche, Susanne, Prof., Geschäftsführerin und Produzentin, Summerset GmbH, Grünwald
- Porsche, Wolfgang, Dr. rer. com., Vorsitzender des Aufsichtsrats, Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft, Stuttgart
- Rainer, Alois, MdB, Deutscher Bundestag, Berlin
- Redmann, Bernd, Prof. Dr., Präsident der Hochschule für Musik und Theater, München
- Regitz, Christine, Dipl.-Kauffrau., Vizepräsidentin User Experience und Aufsichtsratsmitglied der SAP SE, Walldorf
- Reiss, Kristina, Prof. Dr., Dekanin der TUM School of Education, Heinz Nixdorf-Stiftungslehrstuhl für Didaktik der Mathematik, München
- Reitz-Lübbert, Bettina, Prof., Präsidentin der Hochschule für Fernsehen und Film, München
- Resconi, Elisa, Prof. Dr., TUM, Physik-Department, Garching
- Richter, Klaus, Dr.-Ing., Sprecher des Vorstands, Diehl Stiftung & Co. KG; ehemaliger Vorsitzender der Geschäftsführung Airbus Operations GmbH, München
- Richter-Gebert, Jürgen, Prof. Dr. Dr., Leiter des Lehrstuhls für Geometrie und Visualisierung, TUM, Zentrum Mathematik, Garching
- Riekel, Patricia, Journalistin, ehemalige BUNTE-Chefredakteurin, München
- Rinke, Alexander, Co-CEO, Celonis SE, München
- Robert-Hauglustaine, Anne-Catherine, Dr., Direktorin, Musée de l'Air et de l'Espace, Aéroport de Paris, Le Bourget/Frankreich
- Rojahn, Sabine, Dr., Rechtsanwältin, Taylor Wessing Partnerschaftsgesellschaft mbB, München
- Römer, Barbara C., Dr., New York/USA
- Rosenberger, Matthias, Managing Director, Malao GmbH, München
- Rubner, Jeanne, Dr., Redaktionsleiterin Wissen und Bildung aktuell, PB Wissen und Bildung, Bayerischer Rundfunk, München
- Rudloff-Schäffer, Cornelia, Präsidentin des Deutschen Patent- und Markenamtes, München
- Ruge, Nina, Fernsehmoderatorin, Buchautorin und Journalistin, München
- Ruisinger, Marion Maria, Prof. Dr. med., Direktorin, Deutsches Medizinhistorisches Museum Ingolstadt, Ingolstadt
- Sakmann, Bert, Prof. Dr., Medizin-Nobelpreisträger 1991, Leiter der Emeritusgruppe Sakmann, Max-Planck-Institut für Neurobiologie, Martinsried
- Salzl, Robert, Flugkapitän a. D., Senior Advisor, Präsident a. D. des Verbands Tourismus Oberbayern München, ehemaliges Vorstandsmitglied der Schörghuber Stiftung & Co. Holding KG, Schliersee
- Sauer, Sabine, Journalistin, Moderatorin beim Bayerischen Rundfunk, München
- Schaeffer, Helmut A., Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil Dr.-Ing. E. h., ehemaliger Geschäftsführer der Deutschen Glas-technischen Gesellschaft e. V., Berlin
- Schaeffler-Thumann, Maria-Elisabeth, Gesellschafterin, INA-Holding Schaeffler GmbH & Co. KG, Herzogenaurach
- Schäuble, Wolfgang, Dipl.-Ing., Oberbranddirektor, Berufsfeuerwehr München – Leitung, München
- Schavan, Annette, Dr. h. c. mult., Bundesministerin a. D., Ulm
- Schleich, Wolfgang Peter, Prof. Dr., Direktor des Instituts für Quantenphysik, Universität Ulm, Ulm
- Schlögl, Robert, Prof. Dr., Direktor, Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin
- Schlüter, Andreas, Prof. Dr. jur., Rechtsanwalt, Generalsekretär beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V., Essen
- Schmelzer, Gerd, Geschäftsführender Gesellschafter, alpha Gruppe, Nürnberg
- Schmid, Josef, Dipl.-Kfm., Landtagsabgeordneter, GSK Stockmann Rechtsanwälte Steuerberater Partnerschaftsgesellschaft mbB, München
- Schmidbauer, Wilhelm, Prof. Dr. jur., Landespolizeipräsident Bayern, Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration, Öffentliche Sicherheit und Ordnung, München
- Schmidt, Günther, Betriebswirt, Geschäftsführender Gesellschafter, Stephan Schmidt KG, Ehrenmitglied der Deutschen Keramischen Gesellschaft e.V., Dornburg-Langendernbach
- Schnitzer, Monika, Prof. Dr., Lehrstuhlinhaberin am Seminar für Komparative Wirtschaftsforschung, LMU, München
- Schöberl, Maximilian, Dipl. Betriebswirt, Generalbevollmächtigter der BMW AG, Konzernkommunikation und Politik, München
- Schollwöck, Ulrich, Prof. Dr., Department für Physik / ASC / CeNS, Universität München, Lehrstuhl für Theor. Nanophysik, München
- Schöniger, Franz-Josef, Dipl.-Phys., Patentanwalt, Betten & Resch Patent- und Rechtsanwälte PartGmbH, München
- Schörghuber, Alexandra, Vorsitzende des Stiftungsrats und Mitglied des Vorstands, Schörghuber Unternehmensgruppe, München
- Schulz-Hammerl, Sabine, zweite Werkleiterin, Abfallwirtschaftsbetrieb München, München
- Schütz, Helmut, Dipl.-Ing. Univ., Ministerialdirektor, Amtschef des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, München
- Schwaderer, Hannes, Country Manager, Intel Germany Services GmbH, Feldkirchen
- Sennheiser, Jörg, Prof. Dr., Aufsichtsratsmitglied, Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, Wedemark
- Singhammer, Johannes, MdB, Vizepräsident a. D. des Deutschen Bundestages, Deutscher Bundestag, Berlin
- Sixt, Regine, Senior Executive Vice President Sixt International, Vorsitzende Regine Sixt Kinderhilfestiftung „Tränchen Trocknen“, Honorargeneralkonsulin von Barbados in Deutschland, Sixt SE, Pullach
- Skogstad, Robert, Dipl.-Kfm., Unternehmer, Mitglied in diversen Aufsichtsräten, Starnberg
- Sostok, Katerina, Dipl.-Chem., Geschäftsführerin, noriba GmbH, Unterschleißheim

Stein, Kira, Dr.-Ing., Vorstandsmitglied deutscher ingenieurinnenbund (div e. V.), Consultant für Managementsysteme Qualität, Umwelt, Arbeitssicherheit, Darmstadt

Steinle, Friedrich, Prof. Dr., Lehrstuhlinhaber, TU Berlin, Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte, Berlin

Steinlein, Stephan, Staatssekretär, Chef des Bundespräsidialamtes, Berlin

Stepken, Axel, Dr.-Ing., Vorstandsvorsitzender, TÜV Süd AG, München

Stratmann, Martin, Prof. Dr., Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, München

Strohschneider, Peter, Prof. Dr., ehemaliger Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), LMU, Department I – Germanistik, Komparatistik, Nordistik, Deutsch als Fremdsprache, Deutsche Philologie, München

Taub, Liba, Prof. Dr., University of Cambridge, Department of History and Philosophy of Science, Cambridge/Großbritannien

Thon, Maria, Geschäftsführerin, BayWa Stiftung, München

Tropschuh, Peter F., Prof. Dr.-Ing., ehemaliger Leiter Strategie Nachhaltigkeit bei der AUDI AG, Ingolstadt

van Hooven, Jörg, Chefredakteur, München Live TV Fernsehen GmbH & Co. KG, München

Vestner, Paul, Geschäftsführer, Vestner Aufzüge GmbH, Dornach

Vogel, Johannes, Prof. Ph. D., Generaldirektor, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Berlin

Vogel-Heuser, Birgit, Prof. Dr.-Ing., Ordinaria, Leitung des Lehrstuhls für Automatisierung und Informationssysteme an der TUM, Garching

von Bayern, Dr. Manuel Prinz, München

von Braun, Christoph-Friedrich, Dr. jur., M. Sc, Vorstand Andrea von Braun Stiftung, München

von Buchwaldt, Beatrice, Dipl.-Kauffrau, ehemalige kaufmännische Geschäftsführerin/ CFO der RIEMSER Pharma GmbH, Vierhöfen

von der Schulenburg, Daniel Graf, Geschäftsführender Gesellschafter, Cayros Capital Partners GmbH, München

von Klitzing, Klaus, Prof. Dr., Direktor Emeritus, Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart

von Maltzan, Bernd-Albrecht Freiherr, Dr., ehemaliger Senior Advisor Deutsche Bank AG, Bad Homburg

Wagemann, Kurt, Prof. Dr., Geschäftsführer, DECHEMA e. V., Frankfurt

Walter, Ulrich, Prof. Dr. Dr. h. c., Ordinarius, Lehrstuhl für Raumfahrttechnik, TUM, Garching

Weibel, Peter, Prof. Dr. h. c. mult., Künstlerischer Vorstand, ZKM / Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe

Weissenberger-Eibl, Marion A., Univ.-Prof. Dr. Dipl.-Kauffrau (Univ.) Dipl.-Ing. (FH), Institutsleiterin und Ordinaria, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe

Welpel, Isabell M., Prof. Dr., Inhaberin des Lehrstuhls für Strategie und Organisation an der TUM, München

Welter, Friederike, Prof. Dr., Präsidentin und Geschäftsführerin, Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn

Wiesheu, Otto, Dr. jur., Bayerischer Staatsminister a. D., Ehrenpräsident des Wirtschaftsbeirats Bayern, Zolling

Wille, Marianne, Dallmayr, München

Winiwarter, Verena, Univ.-Prof. Ing. Dr. phil., Zentrum für Umweltgeschichte, Institut für Soziale Ökologie der Universität für Bodenkultur Wien, Wien/Österreich

Winkelbauer, Marion, ehemalige Verwaltungsdirektorin TST, Pöcking

Winkin, Yves, Prof., ehemaliger Direktor des Musée des arts et métiers, Liège/Belgien

Winkler, Annette, Dr., Mitglied der Verwaltungsräte von Renault S.A. und Air Liquide S.A., Stuttgart

Wittenstein, Manfred, Dr.-Ing. E. h., Aufsichtsratsvorsitzender, Wittenstein SE, Igersheim

Wöhrl, Dagmar, parlamentarische Staatssekretärin a. D., Geschäftsführerin/Rechtsanwältin, DGWoehrl Consulting GmbH, Berlin

Wörner, Johann-Dietrich, Prof. Dr.-Ing., Generaldirektor, ESA, Paris/Frankreich

Wünning Tschol, Ingrid, Dr., Senior Vice President Strategic Development, Robert Bosch Stiftung GmbH, Stuttgart

Würth, Bettina, Vorsitzende des Beirats der Würth-Gruppe, Künzelsau

Yogeshwar, Ranga, Dr.-Ing. e. h., Dipl.-Phys., Freiberuflicher Moderator, Wissenschaftsjournalist/Autor, Hennef

Zachmann, Karin, Prof. Dr. rer. oec., Inhaberin der Professor für Technikgeschichte, c/o Deutsches Museum, München

Zech, Stefan M., Dr., Patentanwalt, Anwaltssozietät Meissner, Bolte & Partnerschaft mbB, München

Zenneck, Alexandra, Dr. jur., Rechtsanwältin, Grünwald

Zitzelsberger, Annette, Dr., Steuerberaterin, Schlecht und Partner, München

Zuna-Kratky, Gabriele, Hofrätin Dr., ehemalige Generaldirektorin des Technisches Museums Wien, Wien/Österreich

Zurek, Beatrix, berufsm. Stadträtin, Referentin für Gesundheit und Umwelt, Landeshauptstadt München, Referat für Gesundheit und Umwelt, München

Verwaltungsrat

Dr. Axel Cronauer, München (Vorsitzender)

Dr. Paul-Bernhard Kallen, München (stellvertretender Vorsitzender)

Dipl.-Kfm. Jan-Christian Dreesen, München

Ministerialdirektor Dr. Rolf-Dieter Jungk, München

Prof. Dr. Michael Kaschke, Karlsruhe

Dr. Michael Kerkloh, Wolfersdorf

Dr. phil. Nicola Leibinger-Kammüller, Ditzingen

Staatssekretär Prof. Dr. Wolf-Dieter Lukas, Bonn

Prof. Dr. (UniFI) Dipl.-Ing. (FH) Elisabeth Merk, München

Georg Friedrich Wilhelm Schaeffler, Herzogenaurach

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Bernhard Graf, Potsdam (Vorsitzender)

Prof. Dr. Stefan Brüggerhoff, Bochum (stellvertretender Vorsitzender)

Dr. Silke Ackermann, Oxford/Großbritannien

Dr. Markus Brantl, München

Prof. Dr. Gabriele Gramelsberger, Aachen

Prof. Dr. Martina Heßler, Darmstadt

Prof. Dr. Malte Rehbein, Passau

Prof. Dr. Stephan Schwan, Tübingen

Dr. Markus Weber, Oberkochen

Dr. Hans Weinberger, Oslo/Norwegen

Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e. V.

Vorstand

Dr. Sabine Rojahn, München (Vorsitzende)

Dr. Wieland Holfelder (Stellvertreter)

Robert Skogstad (Schatzmeister)

Dipl.-Ing. Henrik Arneht

Monika Gräfin Czernin

Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor, Deutsches Museum, München

Dipl.-Ing. Thomas J. Dittler MBA

Dr. Alexandra Zenneck

Ehrenmitglieder

Seine Königliche Hoheit Herzog Franz von Bayern, München

Prof. Dr. Kurt Faltlhauser, München

Christiane Kaske, M. A., Berg

Camilo Dormier, Starnberg

Isolde Wördehoff, Bad Heilbrunn

Dr. Gerhard Mahler, Ottobrunn

Schirmherr

Prof. Dr. Theodor W. Hänsch, München

Juristische Mitglieder

alpha Grundbesitz GmbH & Co. KG, Nürnberg, Gerd Schmelzer
AMGEN GmbH, München, Manfred Heinzer
Anna Göbel und Otto Kurtz Stiftung, Hasloch, Dipl.-Ing. Rainer Kurtz
Audi AG, Ingolstadt, Thomas Frank
Bayer AG, Leverkusen, Thomas Helfrich
Bayernwerk AG, Regensburg, Verena Vetter
BMW AG, München, Dennis Bieber
Celonis SE, München, Jerome Geyer-Klingeberg
Daimler AG, Stuttgart, Ursula Wehinger
Edith-Haberland-Wagner Stiftung, München, Martin Liebhäuser
Evonik Industries AG, Hanau, Andreas Fischer
Erwin Junker Maschinenfabrik GmbH, Nordrach, Erwin Junker
Fritz Holzhey Stiftung, Schongau, Uschi Holzhey
Hans Sauer Stiftung, Haus der Stiftung, München, Dr. Ralph Boch
Heinz Otto Bröcker-Stiftung in der Verwaltung des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft e. V., München, Dr. Stefan Stolte
Helmut Fischer GmbH Institut für Elektronik und Messtechnik, Sindelfingen, Dr. Martin Leibfritz
Hirmer GmbH & Co. KG, München, Birgit Richter
Hubert Burda Media Holding KG, Offenburg, Prof. Dr. Hubert Burda
IBM Deutschland MBS GmbH, München, Thomas Genter
IC Cash Services GmbH, Taufkirchen, Dr. Kersten Trojanus
INFINEON TECHNOLOGIES AG / Haufe Discovery GmbH, Neubiberg/Leipzig, Dr. Michael Schinke
Knorr-Bremse AG, München, Dr. Peter Laier
Linde GmbH, Pullach, Klaus Ohlig
LINJAL GmbH, München Dr. Andreas Knaus
MTU Aero Engines AG, München, Eckhard Zanger
Noriba GmbH, Unterschleißheim, Dipl.-Chem. Katerina Sostok
Peters, Schönberger & Partner mbB
Rechtsanwälte Wirtschaftsprüfer Steuerberater, München, Dr. Jürgen Peters
RKW Architekten+ Rhode Kellermann Wawrowsky GmbH, Düsseldorf, Dipl.-Ing. Thomas Jansen
Robert Bosch GmbH, Stuttgart, Dietrich Kuhlitz
Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG, München, Loke Ping
RUAG Deutschland GmbH, Weßling, Maximilian Damm
Schoeller Group GmbH, Pullach, Dipl.-Ing. Christoph Schoeller

Sedlmayr & Co Projektentwicklungs GmbH, München, Dr. Christoph Brandenburg
Siemens AG, München, Prof. Dr. Ralf Thomas
Siemens Healthineers AG, Erlangen, Dr. Bernd Montag
Stadtwerke München GmbH, München, Andreas Brunner
Stiftung Lindauer Nobelpreisträger tagungen, Lindau, Prof. Jürgen Kluge
The MathWorks GmbH, Ismaning, Philipp Diebenbusch
ThyssenKrupp AG, Essen, Johannes Bäumges
Torqeedo GmbH, Gilching, Dr. Michael Rummel
Verlag C.H.Beck, München,
Vestner Aufzüge GmbH, Dornach, Paul Vestner
Vsquared Ventures Management GmbH, München, Thomas Oehl
Zeppelin GmbH, Garching, Peter Gerstmann

Persönliche Mitglieder

Abel, Thomas, Funk Gruppe GmbH, geschäftsführender Gesellschafter, Hamburg
Abt, MBA, Andrea, Aufsichtsratsmitglied der Gerresheimer AG, München
Alt, Thomas, Dr., Pullach
Altmeyer, Richard, München
Amberge, Andrea, Flugkapitänin, Hünstetten-Wallbach
Andrejewski, Eva, Essen
Andretta, Annamaria, Dr., München
Aumer, Karl, Malerbetrieb Aumer, Wörth an der Donau
Avenarius, Horst, Dr., Gauting †
Baral, Angela, München
Bary von, Gottfried, Dr., Notar, Emmering
Basting, Dirk, Dr., Fort Lauderdale, U.S.A.
Becker, Hermann, Senator e. h. Prof. Dipl.-Ing., ehemaliger Vorsitzender des Aufsichtsrats der Philipp Holzmann AG, Bad Vilbel
Beckmann, Volker, Dr., Arzt, Detmold
Bednorz, J. Georg, Dr., IBM Fellow Emeritus, Wolfhausen, Schweiz
Bender, Ralf, Prof. Dr., Physiker, München
Bennemann, Jörg, Dr. med., Facharzt für Mund- Kiefer- Gesichtschirurgie, München
Berg, Karl Dietrich, Fürstfeldbruck
Biagosch, Andreas H., Prof. Dr.-Ing., Impacting GmbH & Co. KG, Managing Director, München
Bierhoff, Oliver, DFB, Manager, Starnberg
Bilgri, Anselm, München
Birke, Wolfgang, Birke & Partner, Unternehmensberater, Eichenau
Blanke, Gerd, Dipl.-Phys., Taufkirchen
Bleichrodt, Wolf-Heinrich, Dr. med., Arzt, München
Bleier, Martin, Dipl.-Ing., München
Bloch, Immanuel, Prof. Dr., Physiker, München
Bögl, Max, Architekt, Neumarkt
Böhm, Brigitte, Dr., Patentanwältin, Oberhaching

Borenstein, Amir, Schustermann & Borenstein, Geschäftsführer, München
Bosch, Erhard, Dr., Winhöring
Bost, Günter, Dipl.-Math., Heusweiler
Bost, Patrick, Dipl.-Phys., Deisenhofen
Brahm, Thomas Walter, Dipl.-Ing., München
Brasch, Cam-Mai, Volkswirtin, Beratung und Interimsmanagement, Gräfelfing
Braun von, Christoph-Friedrich, Dr. Frhr. von, Technologie- und Innovationsberater, München
Breitschwerdt, Werner, Prof. Dr., Daimler AG, ehem. Vorstandsvorsitzender, Stuttgart
Brinkmann, Walter, European Affairs, Unternehmensberater, München
Brunner, Heinz, Dipl.-Ing., Dr., BMW AG, Baldham
Bubendorfer, Reinhart, Dipl.-Betriebswirt, Siemens AG, Corporate Vice Präsident, München
Buchali, Norbert, Dipl.-Verw.-Betriebsw., München
Buchner, Andreas, München
Bülow von, Hartwig, Dr., Ingenieur, München
Büschl, Ralf, München

Caeser, Manfred, Unternehmensberater, Gaienhofen
Carp, David, BMW Group, Designer, Affing
Claessens, J. Georg, Dr., Honorarkonsul von Lettland, München
Clemm, Christoph, Prof. Dr. med., München
Coppentrath, Klaus, Dr. med., Arzt, München
Cronauer, Axel, Dr., Cronauer Verwaltung & Kanzlei, München
Cronauer, Alexander, Dipl.-Ing., München
Curbach, Manfred, Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. e. h., Technische Universität Dresden, Bauingenieur, Dresden

Daacke, Alexandra, München
Dams, Michael, Dipl.-Ing., National Instruments Germany GmbH, Geschäftsführer, München
De Coster, Christoph, Rechtsanwalt, München
Dean, David, Dr., The Boston Consulting Group, Senior Vice President & Director, München
Deja, Ralph, Karriereberater, München
Dengler, Johannes, Dr., Wirtschaftsinformatiker, München
Dienst, Rolf Christof, Wellington Partners, General Partner, München
Dirschl, Franz, Dr. Dipl. Chemiker, Bad Wörishofen
Donderer, Hans-Ulrich, Gauting
Dornier, Conrado, München
Dornier, Cristián, Feldafing
Dornier, David, München
Durner, Heinz, OStD., Gymnasium Unterhaching, Direktor a. D., Oberbiberg
Duschl, Gerhard, Dipl.-Ing., Ingenieurbüro Duschl, Geschäftsführender Gesellschafter, Rosenheim
Düsedau, Dieter, Dr., Physiker, München

Eckartsberg von, Rudolf, Zahnarzt, München
Eckes, Marielle, Berg
Eder, Anton, Optik Meister Eder,
Augenoptikermeister, Waldkraiburg
Eggendorfer, Gunnar, Dr., Linde AG, Mitglied
des Vorstands a. D., Oberhaching
Eichinger, Laura, München
Eikemeier, Dirk, Dipl.-Inf., Entwicklungsleiter,
Schöngeising
Eisenmenger, Wolfgang, Prof. Dr. med.,
Grünwald
Eisler, Friedrich K., Dipl.-Kfm., WEILER
Werkzeugmaschinen GmbH, Geschäfts-
führender Gesellschafter, Emskirchen
Eisner, Peter, Dr.-Ing. habil., Freising
Enders, Thomas, Dr., München
Engelhorn, Heidemarie, Gstaad, Schweiz
Engl, Jakob, Innenarchitekt, München
Englmeier, Georg, München
Erffa von, Georg, Frhr., Heidelberg Cement
AG, HR Director Central Europe – Asia,
Heidelberg
Escher-Vetter, Heidi, Dr., Glaziologin,
München
Escher-Vetter, Peter-Kristian, Dr., Astronom,
München
Esslinger, Alexander, Dr., Kanzlei Betten &
Resch, Patentanwalt, München
Eul, Hermann, Prof. Dr., München

Fabianek, Monika, München
Fabricius, Günter, Dipl.-Ing., München
Fahrenschon, Georg, Dipl.-Ök., Neuried
Fassbender, Christa, München
Fassl, Franz, Apotheker, Augsburg
Fehnle, Heinrich, Kempten
Feix, Jürgen, Prof. Dr.-Ing., München
Finck, Dieter, Dr.-Ing., Patentanwalt,
Gräfelfing †
Finckenstein von, Joachim Graf, Dr. med.,
Arzt für Chirurgie, Starnberg
Fischer, Horst, Dr., Dipl.-Physiker, Tutzing
Fischer, Iris, Tutzing
Fleischer, Thomas, München
Forster, Carl-Peter, Tata Motors, CEO,
Bombay, Indien
Franke, Gregor, Dipl.-Ing., Marine Consulting,
Inning am Ammersee
Freudenreich, Markus, Feinwerk- und
Mikrosystemtechnikeningenieur, München
Fuchs, Christa, OHB System AG, Aufsichts-
ratsvorsitzende, Bremen
Fuchsberger, Gundula, Grünwald

Gams, Emmeran, Prof. Dr. med., Oberbiberg
Gandij, Patricia, CEO, Genf, Schweiz
Geiger, Herbert, H. Geiger GmbH Stein- und
Schotterwerke, Kinding
Geiger, Hansjörg, Prof. Dr., Staatssekretär a. D.,
München
Geitner, Thomas, Dipl.-Ing., Ingenieur,
Unternehmer, Bad Wiessee
Geldsetzer, Paul, Dipl.-Ing., München
Geifert, Renate, Molekularbiologin, Bayreuth

Gerhäuser, Heinz, Prof. Dr.-Ing., Waischenfeld
Goerner, Walter, Industriekaufmann, Nürnberg
Gradinger, Reiner, Prof. Dr. med., Technische
Universität München, München
Graf, Jutta, Dr., Deutsches Zentrum für Luft-
und Raumfahrt, Weßling †
Grimme, Barbara, Unterhaching
Große, Christian, Prof. Dr.-Ing. habil.
Dipl.-Geophys., Ordinarius am Lehrstuhl für
Zerstörungsfreie Prüfung sowie Mitglied der
Institutsleitung
des Centrums Baustoffe und Materialprüfung
an der TUM, München

Haase, Horst-Wolfgang, Dr. h. c., Verleger,
Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin
Habig, Juliane, Dr. med., Ärztin, München
Hakenberg, Michael, Prof. Dr., Jurist, München
Hahl, Peter, Dr., Rechtsanwalt, Munderkingen
Hamm, Ingrid, Dr. rer. pol., Ingrid Hamm
Consultants GmbH, CEO, Stuttgart
Haub, Ulrike, Dipl.-Ing., München
Heiner, Christoph, Dipl.-Ing., München
Heiner, Marlise, München
Heller, Bernhardt, Dipl.-Ing., Sachverständigen-
büro, Gilching
Helmrich, Klaus, Dipl.-Ing., Nürnberg
Henzler, Herbert, Prof. Dr., Beratungs- und
Beteiligungs GmbH, München
Herrmann, Wolfgang A., Prof. Dr., Präsident
Emeritus Technischen Universität München,
Garching
Hertz, Oliver, Dr., Patentanwalt, München
Hoffmann, Matthias, Dr., Ingolstadt
Hoffmann, Manuela, Dr., München
Hoffmann, Jörg, Dr., Freising
Honkomp, Georg, ZEG Zweirad-Einkaufs-
genossenschaft, CEO, Köln
Huber, Josef Georg, Dr., München
Huber, Martin, Dipl.-Ing., Georg Fischer AG,
Präsident des Verwaltungsrates i. R.,
Schaffhausen, Schweiz
Huby, Helene, Airbus Defence and Space,
Bremen
Hübner, Markus, Dipl.-Ing., Poing
Huß, Christoph, Dipl.-Ing., Pullach

Ingenhoven, Christoph, Dipl.-Ing., Ingenhoven
Architects GmbH, Architekt, Düsseldorf
Inselkammer, Franz, Brauerei Aying Franz
Inselkammer KG, Aying bei München
Ippen, Dirk, Dr., Münchener Zeitungs-Verlag
GmbH & Co. KG, München

Jacobi, Wolfgang, Dr.-Ing., München
Jäger, Hubert, Prof. Dr., Technische Universität
Dresden, Dresden
Jahn, Dieter, Prof. Dr., BASF, Senior Vice
President, Edingen-Neckarhausen
Joos, Kerstin, Dr., KUKA AG, Head of Legal
R & D, Kissing
Joos, Klemens, Dr., Ludwig-Maximilians-
Universität, München
Junge, Clarissa, München

Käfer, Michael, Feinkost Käfer GmbH,
München
Kaiser, Hans-Wilhelm, Prof. Dr. med.,
Hautarzt, Tegernsee
Kamlah, Dietrich, Dr., Rechtsanwalt, München
Kammerl, Julius, Dr.-Ing., München
Kappler, Günter, Prof. Dr.-Ing., Gauting
Karmann, Wilhelm D., Osnabrück
Kaukal, Bruno, Dr. Dipl.-Chem., München
Kayser, Lin Sebastian, Unternehmer, München
Kellinghusen, Georg, Dr., CFO, Keiper
Recaro Group, München
Kennerknecht, Herwig, Flugkapitän a. D.,
München
Ketterer, Robert, Grünwald
Klapperich-Andres, Hans-Joachim, Rechts-
anwalt, Krailling
Koch, Michael, Dr., Ingenieur, München
Koehler, Martin, selbständiger Unternehmers-
berater, Berlin
Köhler, Gabriele, Entwicklungsökonomin,
UNRISD Senior Research Associate,
München
Kolter, Christoph, Fürth
König, Raimund, Dr. Unternehmer, Grünwald
Kramer, Gerhard, Prof. Dr., München
Krell, Jörg, Manager, Bergisch Gladbach
Krubasik, Edward Georg, Prof. Dr., Physiker,
Starnberg
Krull, Wilhelm, Dr., Hemmingen
Kuhn, Willi, Betriebsräte-Berater, Bad Münster-
Ebernburg

Langenscheidt, Florian, Dr. Langenscheidt KG,
Verleger, Berlin
Lauterjung, Gerd, Rechtsanwalt, Bonn
Leibinger-Kammüller, Nicola, Dr. phil.,
TRUMPF GmbH + Co. KG, Ditzingen
Leicher, Christian, Dipl.-Ing., München
Leicher, Peter, Ingenieur, München
Lensen, Daniel, Dr., Business Development
Manager, München
Leske, Thomas, Dr.-Ing. habil., Patentanwalt,
München
Leuchs, Gerd, Prof. Dr., Institut für Optik,
Information und Phonetik, Universität
Erlangen-Nürnberg, Erlangen
Lobjinski, Chizuko, Ingenieurin, München
Lobjinski, Manfred, Dr., Ingenieur-
wissenschaftler, München
Loew, Alois, Loews Agentur für Kommuni-
kation und Information, München
Lorke, Axel, Prof. Dr., Duisburg
Ludwig, Uwe, Mathematiker, München
Lutterveld van, Hendrik, Dipl.-Ing., Starnberg
Lutz, Klaus Josef, BayWa AG, Vorstands-
vorsitzender, München

Machura, Martin, Dr., Chemiker, Wien,
Österreich
Mahlein, Klaus, Flugkapitän a. D., München †
Madaus, Stefan, Dr., Arzt, Unternehmer,
Gräfelfing
Maltzan von, Bernd, Dr., Bad Homburg

- Manowski von, Waltraud, Apothekerin, Ingolstadt
- Manstein von, Gero, Dr., München
- Marx, Reinhard Kardinal, Dr., Erzbischof von München und Freising, München
- Matthies, Gregor, Dr., Bain & Company Germany, Inc., Unternehmensberater, München
- Mengedoht, Gerhard, Dr., Hochschulprofessor, Gräfelfing
- Merkle, Fritz, Dr., ehem. Vorstand OHB SE, Eching
- Miede, Carola, München
- Miede, Ralf, München
- Mohrmann, Moritz, Stuttgart
- Möller, Guido, Rechtsanwalt, München
- Mönch, Viktoria, Dr. rer. nat., Apothekerin, München
- Montiel Montoya, Regino, Dr., Unterhaching
- Müller, Reinhard, M-Tech Technologie und Beteiligungs AG, Vorsitzender des Vorstands a. D., Baden-Baden
- Münster, Volker, Dr., München
- N**asko, Horst, Dr.-Ing., Heinz-Nixdorf-Stiftung, stellv. Vorstandsvorsitzender, München
- Neeb, Ralf, München
- Nemetschek, Georg, Prof. Dipl.-Ing., München
- Neukirchen, Patrick, Essen
- Nowak, Ralf, Dipl.-Ing., Weinstadt-Schnait
- O**rtbauer, Manfred, Ingenieur, München
- Oschmann, Gunther, Unternehmer, Nürnberg
- P**arth, Pia, Dr., Starnberg
- Pattloch, Thomas, Dr., Jurist, Hohenbrunn
- Paul, Germán, Dr., Vorstandsmitglied Süd-Chemie AG i. R., Stuttgart
- Pförringer, Wolfgang, Prof. Dr. med., Orthopädie-Sportmedizin-Arthrosezentrum, München
- Plenk, Christian, Dipl.-Wirt.-Ing., Hohenbrunn
- Prechtel, Jörg, Dr., Patentanwalt, Würthsee
- Prechtel, Lieselotte, Dipl.-Psychologin, Würthsee
- Printz, Olaf, Ingenieurbüro Printz, Ingenieur, München
- Prinz von Sayn-Wittgenstein, Stanislaus, Paderborn
- Pütz, Jean, Dipl.-Ing., Köln
- Rehmann, Wolfgang, Dr., Rechtsanwalt, München
- Reichold, Rudolf, Dr. Patentanwalt, München
- Rektorschek, Jan Phillip, Dr., Rechtsanwalt, München
- Rodenstock, Randolph, Prof., Optische Werke G. Rodenstock, München
- Rojahn, Dieter, Vorsitzender Richter am Oberlandesgericht a.D., München
- Röthinger, Rainer, Patentanwalt, Deisenhofen
- Rott, Bärbel, Dr., Freising
- Rubner, Jeanne, Dr., Journalistin, Bayerischer Rundfunk, München
- S**alfeld, Rainer, Prof. Dr., Artemed SE, Geschäftsführender Direktor, Tutzing
- Salzl, Robert, Flugkapitän a. D., Schliersee
- Sambeth, Ralf, Physiker, München
- Samson-Himmelstjerna von, Friedrich, Patentanwalt, München
- Sayn-Wittgenstein, Stanislaus Prinz zu, München
- Schachenmeier-Schwarz, Sybille, Gauting
- Schaeffler-Thumann, Maria-Elisabeth, Schaeffler Holding GmbH & Co. KG, Herzogenaurach
- Schäfer, Fritz, Dipl.-Kfm., Unternehmer, Schweinfurt
- Schaller, Elisabeth, Kilchberg, Schweiz
- Schambeck, Christian, Dr., Arzt, München
- Schardt, Florian, fme Unternehmensbeteiligungen GmbH, Geschäftsführer, Ottobrunn
- Scheffer, Andreas, Dipl.-Ing., Berg/Starnberger See
- Schick, Martin, Rechtsanwalt, Frankfurt am Main
- Schicker, Michael, Hartsteinwerke Schicker, Geschäftsführender Gesellschafter, Bad Berneck
- Schiele, Thomas, Prof. Dr. med., Pullach
- Schindewolf, Geert, Dipl.-Ing., München
- Schmid, Michael, Sakosta AG, Mitglied des Vorstandes, München
- Schmid, Thomas, Bayerischer Bauindustrieverband e. V., Hauptgeschäftsführer, München
- Schmidbauer, Caroline, Rottenbuch
- Schmidt, Gerhard, Dipl.-Kfm., IBM Deutschland GmbH, Ottobrunn
- Schmidt-Winkler, Inge, Dipl.-Ing., Neubeuern
- Schmitt, Thomas, Dr., Biochemiker, Feldafing
- Schmitz-Rathsfeld, Jan D., Rechtsanwalt, München
- Schnell, Wolfgang, Dr., Dr. Schnell GmbH & Co. KGaA, München
- Schoeller, Philipp A., General Capital Group, München
- Schoeller, Martin A., Dipl.-Ing., Schoeller Group GmbH, Geschäftsführender Gesellschafter, Pullach
- Schollwöck, Ulrich, Prof. Dr., München
- Schöniger, Franz-Josef, Dipl.-Phys., Patentanwalt, Kanzlei Betten & Resch, München
- N.N., München
- Schuh, Michael, Rechtsanwalt, München
- Schuhmann, Markus, Dr., Schuhmann Rechtsanwälte, München
- Schulenburg von der, Daniel Graf, München
- Schulz, Thomas, München
- Schumann, Michael, Dr., Feldafing
- Schweisfurth, Georg, Kaufmann, Glonn
- Schwille, Werner, Kirchheim
- Schwingenstein, Christoph, Dr., Biohof Schwingenstein und Umwelt Akademie e. V., München
- Sellner, Ulrich, München
- Senge, Jürgen, Managing Director, MEDproject Pharma GmbH, Oberhaching
- Sensen, Karsten, Vaterstetten
- Seul, Ulrike, Berg/Starnberger See
- Sick, Georg, Dr.-Ing., Feldafing
- Siebert, Kirsten, Studienrätin (RS), Neubiberg
- Siemens von, Ruprecht, München
- Skogstad, Charlotte, Altenmünster
- Soltmann, Dieter, Dr.-Ing., München
- Soyer, Florian, Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH, Würthsee
- Spitzner, Hans, Staatssekretär a. D., München
- Sproviero, Marco, München
- Steinebach, Günter, Dr. Arzt, Garmisch
- Steinen von den, Hanns-Jürgen, Dr., Rechtsanwalt, München
- Steiner, Michael, Dr., JSB Partners GmbH, Geschäftsführer, Grünwald
- Stemmler, Christian, Dipl.-Math., Höhenkirchen
- Stevens-Bartol, Eckart, Rechtsanwalt, Vors. Richter i.R., Rechtsanwalt, München
- Stocker, Wolfgang, Dr., W. L. Gore & Associates GmbH, Putzbrunn
- Stoll, Kurt, Dr. h. c., Festo AG u. Co. KG, Stellv. Aufsichtsratsvorsitzender, Esslingen
- Stoll, Ulrich B., Dr., Stuttgart
- Strumann, Werner, Münster
- Sulzmann, Katrin, Voith GmbH & Co. KGaA, Senior Vice President Group Communications, Heidenheim
- T**andler, Ernst, Rechtsanwalt, München
- Teichmann, Christian, Venture Capital Investor, Tutzing
- Teichmann, Jürgen, Prof. Dr. Dr. h. c. (Dipl.-Phys.), Unterhaching
- Thalhammer, Stefan, Dr., Biologe, München
- Thomas, Claus, Geschäftsführer, München
- Timmermann, Armin, Dipl.-Ing., McKinsey & Co. Inc., Berg/Starnberger See
- Tschöp, Matthias, Prof. Dr. med. Dr. h. c., Geschäftsführer Helmholtz Zentrum, München
- V**erzi, Pietro, Markt Schwaben
- Vorbauer, Günter J., Kitzbühel, Österreich
- W**acker, Peter-Alexander, Dr., Wacker Chemie AG, Vorsitzender des Aufsichtsrats, München
- Wacker-Felbinger, Nicola, München
- Wagemann, Kurt, Prof. Dr., Dechema e. V., Frankfurt/Main
- Wallner, Roland, Dipl.-Inform., München
- Walter, Ulrich, Prof. Dr., Ordinarius, München
- Wandeler, Roland, Dr., AMGEN, General Manager, Westlake Village, USA
- Wanner, Friedrich, München
- Warnecke, Markus, Dr., Finanzvorstand, Baiersbrunn
- Waschkawitz, Patrick, Neuching
- Wax, Fritz, Dipl.-Ing., Geschäftsführer, München
- Weig, Florian, Dr., BMW AG, München
- Weikert, Hubert, Taufkirchen
- Weiss, Heinrich, Dr. Ing. e. h., SMS Holding GmbH, Vorsitzender des Aufsichtsrats, Düsseldorf
- Weiss, Karl-Heinz, Dr., Rechtsanwalt, München
- Wellmann, Renate, München
- Wenzel, Dominik, Starnberg
- Wenzler, Bernd, Haar

Werner, Frank-B., Dr., Finanzen
Verlag GmbH, Geschäftsführer,
München

Wexlberger, Christian, Dr.,
INOVIS Capital GmbH,
Geschäftsführer, München

Wierzbicki, Klaus, Dipl.-Ing.,
Bischofsheim

Wiesböck, Wolfgang, Hebertsfelden

Wieselhuber, Norbert, Prof. Dr.,
Dr. Wieselhuber & Partner
GmbH, Geschäftsführer,
München

Wilkens, Henning, Dr., Tönning

Wille, Marianne, München

Wimmer, Erich A., Vize-Präsident
i. R. San Miguel Brewing Group
Manila, Mühldorf

Winnacker, Ernst-Ludwig,
Prof. Dr., Gene Center Munich,
Ludwig-Maximilians-Universität,
München

Winterstein, Wilhelm, Dr.,
Bankkaufmann i. R., München

Winterstein, Konstantin,
München

Witzenzellner, Ursula, Haupt-
geschäftsführerin Patentanwalts-
kammer, München

Wollmann, Peter, Consultant,
Bonn

Wörner, Alexander, Poing

Wörner, Herbert, Dr., Grünwald

Wurm, Horst, Prof., München

Würsching, Christoph, Dipl.-Ing.,
München

Zehetbauer-Dillitzer, Markus, Dr.,
Lehrer, Wörthsee

Zenneck, Alexandra, Dr. jur.,
Grünwald

Zink, Renate, München

Zöllner, Andreas, Dr., Unter-
nehmer, München

Zschech, Peter, München

Juniormitglieder

Al-Asadi, Amir, München

Angerer, Jonah, München

Angerer, Judith, München

Asimakopoulos, Ilias, Planegg

Baltatzis, Anna Sopia, Füssen

Bary von, Nikolaus, München

Böhm, Marianne, Oberhaching

Brodtko, Nils, Starnberg

Brost, Maximilian, Eching

Camuti, Luca, München

Clancy, Jonathan, München

Diebenbusch, Pauline,
Taufkirchen

Dittler, Ludwig, Schondorf am
Ammersee

Ecker, Tabea, Neufahrn

Engelmann, Tim, Gräfelfing

Falkai, Sophie, München

Festbaum, Christian, Berlin

Friedrich, Paul, Garching

Fuchsberger, Julien, Grünwald

Gagern, Helena, Pöcking

Golshani, Sepideh, München

Hano, Sebastian, München

Hecher, Magdalena Viktoria,
Creating Web Presence,
München

Heckl, Marlene, Dr. med., Ärztin,
München

Heidl, Louis, Elektromeister,
Germering

Hesse, Thomas Benedikt,
München

Heuchemer, Niklas, München

Hoffmann, Julian, München

Höpfner, Martin, Regensburg

Huber, Franziska, München

Huwer, Jasmine, München

Jarosch, Oliver, München

Kaske, Johannes, München

Kilber, Natalie, Möglingen

Köhler, Paulina, München

Koschi, Markus, Feldkirchen

Kunath, Caroline, Dachau

Lüdeling, Jan, Berlin

Luitz, Luisa, München

Maas, Philipp, Pöcking

Mengedoht, Fabian, Gräfelfing

Mengedoht, Jonathan, Gräfelfing

Meyer, Lukas, München

Müller, Wilhelm, Tägerwitten,
Schweiz

Pflugbeil, Clemens Maria,
München

Pollmann, Lukas, Software
Architekt, Freising

Polster, Nicolas, Eichenau

Preuss-Neudorf, Nicolaus, Köln

Prokic, Katarina, Starnberg

Roth, Benno, München

Scheringer, Isabell, Unter-
nehmensberatung McKinsey,
München

Scherzer, Katia Yolotli, München

Schmid, Almuth, München

Schmidt, Philip, München

Schwöbel, Johanna, München

Sigler, Fabian, Bad Tölz

Soyer, Florian, Heinz Soyer
Bolzenschweißtechnik GmbH,
Wörthsee

Spies, Laura Maria, Wadgassen

Stark, Claire, München

Timm, Patrick, Pinneberg

Vügt van, Maria, Unterschleiß-
heim

Weber, Manuel, Marktoberdorf

Wenzel, Fabian, München

Wickel, Vincent, Gräfelfing

Wunderlich, Stephan, München

Wunsch, Marie-Alice, München

Zangs, Maximilian, Dr., München

Zenneck, Justus Jonathan Gerd,
Grünwald

Leitung, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Deutschen Museums

Organigramm

siehe S. 167

Museumsleitung

Generaldirektor

Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl
Generalbevollmächtigter Haushalt
Dipl.-Kfm. Henrik Häcker
Strategie und Sonderprojekte
Dipl.-Kfm. Simon Glöcklhofer
Ausstellungen - Sammlungen
Dr. Ulrich Kernbach /
Dr. Andreas Gundelwein

Bau

Dipl.-Ing. Dieter Lang
Zentralbereich
Dipl.-Ing. Simone Bauer
Dipl.-Ing. Karsten Matterne
Forschung, Archiv, Bibliothek
Prof. Dr. Helmuth Trischler
Verwaltung und Organisation
Robert Eisenhofer
Recht und Vergabe
Christian Bewart
Museumsbetrieb und Service
Dagmar Klauer

Assistenz der Generaldirektion

Susanne Heiner, Sabine Ratzenberger

Personalrat

Personalrat ab 1.8.2021

Thomas Klausz (Personalratsvorsitzender,
Gruppenvorstand Arbeitnehmer)
Tobias Pollinger (1. stv. Personalratsvorsitzender,
Gruppenvorstand Beamte)
Katharina Huber (2. stv. Personalratsvorsitzende,
stv. Gruppenvorstand Arbeitnehmer)
Veronika Stürzer (Vorstandsmitglied)
Markus Herrmann (stv. Gruppenvorstand Beamte)
Michaela André, Frank Dittmann, Paul Hix, Anna-Maria Rapp, Roland Turba, Lisa Wehr

Personalrat bis 31.7.2021

Thomas Klausz (Personalratsvorsitzender,
Gruppenvorstand Arbeitnehmer)
Tobias Pollinger (1. stv. Personalratsvorsitzender,
Gruppenvorstand Beamte)
Katharina Huber (2. stv. Personalratsvorsitzende,
stv. Gruppenvorstand Arbeitnehmer)
Thomas Rebényi (stv. Gruppenvorstand Beamte)
Sigrid Bals, Frank Dittmann, Paul Hix,
Anna-Maria Rapp, Roland Turba

Gleichstellungsbeauftragte

Linda Reiter, Vera Ludwig (Stv.)

Schwerbehindertenvertreter

Detlef Brinkmann
Harald Waßmer (1. Stellvertreter)
Jochen Wunsch (2. Stellvertreter)

Mitgliedschaften

17018 aktive Mitgliedschaften insgesamt
Davon
16372 Privatmitgliedschaften oder Individualmitglieder/Personen
422 Schulmitgliedschaften
91 Firmenmitgliedschaften

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Deutschen Museums

Stand 31. 12. 2021

Zeichenerklärung:

AS Ausstellungen/
Sammlungen
Bau Bau und Ausstellungs-
gestaltung Zukunfts-
initiative
FAB Forschung, Archiv,
Bibliothek
GD Generaldirektion
K Stabsstelle
Kommunikation
MBuS Museumsbetrieb
und Service
OvM Oskar-von-Miller-
Lehrstuhl
R Stabsstelle Recht
und Vergabe
V Verwaltung
und Organisation
ZB Zentralbereich

Aadam, Alexandra (ZB)
Adam, Wolfgang (ZB)
Allendorf-Hoefer, Luise (AS)
Alt, Anja (AS)
André, Michaela (MBuS)
Angelin, Eva (FAB)
Arjona Soberón, Mariana (AS)
Auckenthaler, Klaus (MBuS)
Aumeier, Monica (V)
Avila Gray, Tanja (Bau)

Bader, Nathalie (FAB)
Bach, Oliver (MBuS)
Bäumer, Franz (ZB)
Ballis, Christian (ZB)
Bals, Sigrid (MBuS)
Bargfeld, Vanessa (ZB)
Bauer, Gernot (MBuS)
Bauer, Gertrud (ZB)
Bauer, Ludwig (MBuS)
Bauer, Ludwig (AS)
Bauer, Simone (ZB)
Baumann, Annkathrin (AS)
Baur, Bernold (MBuS)
Becerici Schmidt, Neslihan (AS)
Beck, Joanna (MBS-DMN)
Berdux, Silke (AS)
Berg, Phillip (AS)
Berger, Joy (MBS-DMN)
Berger, Nadine (MBuS)
Bernhard, Christian (ZB)
Bernhard, Petra (MBuS)
Beschta, Rabea (AS)
Bewart, Christian (R)
Beyer, Ulrich (ZB)
Bichler, Markus (ZB)
Bienert, Peter (ZB)
Bilobrk, Mario (ZB)

Biswas, Tamara (MBS-DMN)
Blank, Adrian (MBuS)
Bloemer, Julia (AS)
Bochsichler, Karl (V)
Böhl, Carola (FAB)
Bohn, Louisa (MBS-DMN)
Bohn, Robin (MBS-DMN)
Bollwein, Christoph (MBuS)
Bondarewski, Anastasia (MBS-DMN)
Bonny, Anna-Felicita (AS)
Bradenahl, Jörg (AS)
Braicu, Werner (AS)
Brandel, Sabine (V)
Brauner, Kristin (ZB)
Breitsameter, Florian (AS)
Breitsameter, Rudolf (MBuS)
Breitwieser, Lukas (AS)
Bretternitz, Christian (AS)
Brettner, Bernd (ZB)
Brinkmann, Detlef (MBuS)
Bruder, Daniela (AS)
Brunner, Martina (ZB)
Buchhorn, Anna-Sophie (AS)
Buck, Roman (ZB)
Büssing, Felix (V)
Büttner, Adelheid (Bau)
Büttner, Peter (ZB)
Bulthaupt, Kirsten (MBuS)
Bunge, Eva (FAB)
Bureta Schmaus, Mónica (Bau)
Burmester, Ralph (AS)

Caputo, Emanuele (ZB)
Ceseña, Feliza (AS)
Cetinkaya, Can (AS)
Christoph, Tanja (K)
Chwalczyk, Cécilie (V)
Collins, Caitriona (AS)
Couderc, Eric (MBuS)
Czech, Hubert (ZB)

Däubler, Alexander (MBS-DMN)
Dafinger, Roland (ZB)
Dahlke, Carola (AS)
Dahmer, Dirk (AS)
Dall'Acqua, Laura (ZB)
Daniel, Heike (ZB)
David, Alfred (AS)
David, Nicole (ZB)
Dechent-Dresel, Gertrud (AS)
Degmayr, Kalkedan (MBS)
Deinzer, Laura (AS)
Detter, Johann (AS)
Diefenbach, Magdalene (FAB)
Diekmann, Anja (MBuS)
Dietrich, Jens (ZB)
Dietl, Tatjana (AS)
Dietze, Uta (Bau)
Dilling-Widler, Ulrike (ZB)
Dirscherl, Helmut (ZB)
Disko-Schmidt, Sasha (AS)
Dittmann, Frank (AS)
Döllinger, Florian (ZB)
Döring, Jan-Malte (AS)
Dona, Isabella (V)

Dopfer, Veit (AS)
Dorner, Georg (MBuS)
Drexler, Hermann (ZB)
Dreyer, Hans (ZB)
Drotleff, Oliver (MBuS)
Düding, Ina (Bau)
Dühr, Martine (AS)
Dufhues-Blasi, Stefanie (AS)
Durst, Elias (ZB)

Eberhardt, Elisabeth (MBuS)
Eberl, Michael (MBuS)
Ebert-Schwarz, Rebekka (AS)
Ehlers, Sarah (FAB)
Eisenhofer, Robert (V)
Elsässer, Christina (FAB)
Enders, Volker (ZB)
Endres, Christian (AS)
Erköseoglu, Aleyna (MBS-DMN)
Ermair, Christian (ZB)
Essenwanger, Christiane (V)
Esser, Jutta (K)
Eßwein, Bettina (AS)
Eutermoser, Bärbel (R)
Eyrainger, Verena (AS)

Falkenberg, Rüdiger (ZB)
Fasching, Andreas (ZB)
Faust, Gerrit (K)
Feder, Jörg (MBuS)
Feigl, Julius (AS)
Felber, Johann (MBuS)
Fernsemer, Stephanie (Bau)
Ferstl, Christian (AS)
Festl, Thomas (ZB)
Feulner, Sigrid (Bau)
Filipovic, Marco (ZB)
Fink, Josua (MBuS)
Fischer, Martina (V)
Flisikowski, Arnold (ZB)
Frank, Sabina (MBS-DMN)
Frank, Sandra (AS)
Franz, Holger (AS)
Freidhofer, Markus (MBuS)
Freudenreich, Uwe (FAB)
Friedinger, Gerhard (AS)
Fritz, Christian (Bau)
Fritz, Irina (AS)
Froidevaux, Sophie (MBS-DMN)
Füß, Norbert (ZB)
Füßmann, Volker (MBuS)
Funke, Benedikt (AS)
Furbach, Maike (V)

Gärner, Felix (MBuS)
Galeotti, Gianluca (FAB)
Gall, Alexander (FAB)
Gallmeier, Reinhold (MBuS)
Gansneder, Peter (ZB)
Gast, Natalie (MBuS)
Gavranidou, Danai (AS)
Gebauer, Daniel (FAB)
Gebhard, Susanne (K)
Gehret, Johannes (AS)
Geiger, Andreas (AS)

Geipel, Andrea (FAB)
Geitner, Oliver (MBS)
Gentner, Thomas (MBuS)
Gerber-Hirt, Sabine (AS)
Gerhart, Wolfgang (MBuS)
Gerstner, Angela (MBuS)
Giers, Stefan (Bau)
Giesel, Andrea (FAB)
Gillmann, Benno (AS)
Gimpl, Verena (ZB)
Gisch, Anne (FAB)
Glaubitz, Laura (AS)
Glock, Burkard (MBuS)
Glöcklhofer, Simon (GD)
Glose Soares, Barbara (AS)
Göbel, Ronald (AS)
Göggerle, Matthias (FAB)
Götter, Christian (FAB)
Göttert, Alexander (AS)
Götz, Robert (MBuS)
Goldbach, Patrick (ZB)
Goller, Annette (Bau)
Goricki, Igor (MBuS)
Goricki-Eickel, Tabitha (FAB)
Goroncy, Tobias (V)
Gottensträter, Kimberley (AS)
Grabendorfer, Helga (FAB)
Greiner de Herrera, Andrea (AS)
Grether, Marion (AS)
Grießbach, Susanne (AS)
Größl, Sibylle (Bau)
Grube, Susanne (AS)
Gruber, Daniel (ZB)
Grünbauer, Rebecca (AS)
Grünewald, Claus (ZB)
Grunert, Sophia (FAB)
Günther, Johannes (AS)
Güth, Manuela (MBS-DMN)
Gundelwein, Andreas (AS)
Gundler, Bettina (AS)
Guo, Jiangyue (MBuS)
Gustedt, Daniela (V)
Gutsjahr, Lisa (MBuS)
Gutmiedl, Sigrid (V)
Guzman Tesara, Melisa (MBuS)

Habich, Kathrin (ZB)
Häcker, Henrik (GD)
Hagenhaus, Daniel (MBuS)
Hagmann, Johannes-Geert (AS)
Hanak, Denise (K)
Handwerker, Peter (AS)
Hanelt, Peter (ZB)
Hanickel, Helmut (ZB)
Hanickel, Peter (ZB)
Hanrieder, Claudia (R)
Happel, Frank (MBuS)
Harfold, Bastian (MBuS)
Harlizius-Klück, Ellen (FAB)
Hashagen, Ulf (FAB)
Haslinger, Veronika (MBuS)
Hauber, Benjamin (ZB)
Heber, Moritz (AS)
Heckl, Wolfgang (GD)
Heiderich, Anke (K)
Heilmann, Wolfgang (AS)

Heiner, Susanne (GD)
Heinrich, Wolfgang (ZB)
Held, Marcel (MBuS)
Held, Milan (MBuS)
Heller, Carola (AS)
Hellinger, Elvira (MBuS)
Hellmann, Claudia (K)
Hempfer, Andreas (AS)
Hengher, Karin (Bau)
Henke, Sabrina (FAB)
Henkel, Katrin (AS)
Henkensiefken, Claus (FAB)
Henning, Wiebke (AS)
Herrmann, Markus (ZB)
Herrmann, Rüdiger Josef (AS)
Herrn, Michael (ZB)
Herrn, Yvonne (ZB)
Hielscher, Luisa (AS)
Hilz, Helmut (FAB)
Hix, Paul (AS)
Höchtel, Michael (MBuS)
Hofberger, Thomas (AS)
Hoffmann, Helene (AS)
Hoffmann, Jakob (AS)
Hofmann, Steffen (FAB)
Hofmann, Wolfgang (AS)
Hofstetter, Angelika (MBuS)
Hoheneder, Kristina (K)
Hohmann, Antonia (MBS-DMN)
Hohmann, Georg (FAB)
Hollerith, Markus (AS)
Holst, Matthias (AS)
Holzer, Charlotte (FAB)
Holzner, Thomas (FAB)
Honsel, Susanne (AS-DMN)
Hroß, Herbert (V)
Huber, Andreas (V)
Huber, David (MBuS)
Huber, Franz (ZB)
Huber, Katharina (R)
Huber, Michael (AS)
Huber, Snjezana (MBuS)
Hummelbrunner, Andreas (ZB)

)
Ihler, Christine (V)
Illing, Christian (ZB)
Ippisch, Laura (MBuS)
Isilak, Seyma (V)

Jäckle, Jürgen (MBuS)
Jäger, Claudia (MBuS)
Jang, Pilsook (FAB)
Jany, Marco (MBuS)
Jebautzke, Christian (MBuS)
Jelen, Natascha (FAB)
Jeni, Oliver (ZB)
Jörg, Barbara (AS)
Judä, André (ZB)

Kämmerer, Daniela (AS)
Kämper, Anna-Lena (MBuS)
Kagerer, Barbara (AS)
Kaltenberger, Michael (FAB)
Kairies, Stephan-Frank (MBuS)
Kaiser, Rainer (MBuS)
Kampschulte, Lorenz (AS)

Kasper, Sebastian (AS)
Kastl, Christian (MBuS)
Kaufmann, Andreas (AS)
Kazemi, Kareshmah (V)
Keil, Thomas (MBuS)
Kemp, Judith (AS)
Kemper, Margherita (AS)
Kern, Norbert (MBuS)
Kernbach, Ulrich (AS)
Kessler, Tatjana (AS)
Kilfitt, Guido (FAB)
Kittmann, Sandra (Bau)
Klauer, Dagmar (MBuS)
Klausch, Yvonne (ZB)
Klausz, Thomas (ZB)
Klein, Annette (ZB)
Klügel, Günter (MBuS)
Kluge, Robert (AS)
Knappstein, Uta (FAB)
Knauer, Jessica (A)
Knott, Elisabeth (ZB)
Koberstein, Hans (MBuS)
Kobus, Sibylle (ZB)
Köckert, Felix (MBuS)
Köhl, Sabine (ZB)
Kölzsch, Anja (AS)
Körbitzer, Berit (AS)
Körner, Martin (MBuS)
Köster, Gabriele (MBuS)
Kolczewski, Christine (AS)
Koller, Michael (ZB)
Kordick, Luisa (AS)
Kostendt, Gerd (MBuS)
Kowalski, Dave (AS)
Krämer, Karl-Hermann (FAB)
Kramer, Gabriele (AS)
Kramer, Niklas (AS)
Kratzer, Regina (MBuS)
Kratzsch-Lange, Sophie (AS)
Kraus, Mareike (FAB)
Krause, Reinhard (ZB)
Kremser, Katharina (MBS-DMN)
Kriechhammer, Hans (ZB)
Krizan, Helena (MBuS)
Krös, Susanne (AS)
Krüger, Karl-Heinz (FAB)
Krutsch, Anna (FAB)
Kühnel, Jonas (MBS-DMN)
Kühnholz-Wilhelm, Nicole (AS)
Künzel, Markus (FAB)
Künzel, Walter (MBuS)
Kürzinger, Benjamin (AS)
Kuhlmann, Anja (AS)
Kumm, Franziska (AS)
Kunzmann, Svenja (V)
Kurko, Regina (MBuS)
Kutscher, Felix (MBuS)

Lackinger, Markus (OvM)
Laforce, Silke (FAB)
Lang, Christian (MBuS)
Lang, Dieter (Bau)
Lang, Helmut (MBuS)
Langenwalder, Franca (AS)
Lanzl, Mario (ZB)
Lapcevic, Milica (Bau)

- Laßmann, Max (V)
 Lein, Annette (K)
 Lika, Tefta (ZB)
 Linstädt, Sebastian (AS)
 Löbig, Frank (MBS)
 Löschl, Georgios (ZB)
 Löschner, Tanja (AS)
 Ludwig, Stefan (FAB)
 Ludwig, Vera (AS)
 Ludwig-Petsch, Kim (AS)
 Lühring, Gudrun (ZB)
- M**ack, Claudia (V)
 Mählmann, Rainer (AS)
 Mahl, Christina (ZB)
 Maier, Thomas (FAB)
 Majer, Marita (V)
 Malissek, Marcelina (AS)
 Malitz, Wiebke (AS)
 Marchand, Benedikt (FAB)
 Marczika, Walter (AS)
 Margarita, Monica (MBuS)
 Markert, Nina (MBS-DMN)
 Markgraf, Petra (ZB)
 Mars, Kathrin (ZB)
 Mattered, Karsten (ZB)
 Maurer, Dietrich (AS)
 Medacek, Rainer (FAB)
 Meemken, Ansgar (ZB)
 Meinhardt, Christian (Bau)
 Meiske, Martin (FAB)
 Menge, Daniela (AS)
 Menzinger, Werner (AS)
 Merk, Albert (FAB)
 Messerschmid-Franzen,
 Dorothee (FAB/AS)
 Mey, Simon (AS)
 Michel, Thomas (MBuS)
 Micheluz, Anna (FAB)
 Mönch, Kathrin (K)
 Mohseni, Hashem (FAB)
 Mondt, Thomas (ZB)
 Moosbauer, Fabian (MBuS)
 Morys-Reichard, Michaela (FAB)
 Mosch, Klaus (AS)
 Mücke, Reinhard (ZB)
 Müller, Anka (AS)
 Müller, Carolin (Bau)
 Müller, Dagny (AS)
 Müller, Florian (FAB)
 Müller, Jana (AS)
 Müller, Maria (MBS-DMN)
 Müller, Matthias (ZB)
 Mueller, Patrik (MBuS)
 Müller, Ricky (MBuS)
 Müller, Robert (ZB)
 Müller-Schlemmer, Maurizio
 (MBuS)
 Münch, Anna (AS)
 Muminovic, Sabina (AS)
 Muxfeldt, Hannah (MBuS)
- N**ehm, Benno (MBS-DMN)
 Neubert, Jürgen (MBuS)
 Neumann, Sonja (AS)
 Newinger, Christina (AS)
- Niehaus, Andrea (AS)
- O**berg, Morten (MBS-DMN)
 Öskürçi, Burak-Emin (V)
 Oettinger, Christian (ZB)
 Öztürk, Armagan (MBuS)
 Ogrinz, Alexandra (AS)
 Ohse, Peter (AS)
 Oluri, Adem (MBS-DMN)
 Opperer, Josef (MBuS)
 Orkina, Natalia (V)
 Orth, Laurin (MBS-DMN)
 Osganian, Vanessa (FAB)
 Oswald, Peter (ZB)
 Ott, Maximilian (R)
- P**amplona Bartsch, Marisa (FAB)
 Paul, Josef (V)
 Pelgier, Sabine (K)
 Pellowski, Marion (AS)
 Penk, Michael (ZB)
 Pesch, Kevin (AS)
 Peschl, Claudia (Bau)
 Pettera, Silke (Bau)
 Pfau, Dinah (FAB)
 Pfaud, Adrien (ZB)
 Pflieger, Barbara (MBuS)
 Phedra, Clara (MBS-DMN)
 Piel, Helen (FAB)
 Pietras, Christine (MBS-DMN)
 Plannerer, Jutta (MBuS)
 Pohl, Kerstin (Bau)
 Pollinger, Tobias (ZB)
 Pouloupoulos, Panagiotis (FAB)
 Pouységur, Marina (ZB)
 Prasse, Theresa (Bau)
 Preiß, Florian (FAB)
 Priebes, Lucius (MBuS)
 Priesterjahn, Maike (AS)
 Przemus, Marie-Christin (AS)
 Przybyla, Agnes-Maria (MBuS)
 Püttner, Irene (FAB)
 Püttner, Robert (ZB)
 Putz, Michael (ZB)
- R**aab, Stephan (MBS-DMN)
 Rabi, Erik (MBuS)
 Radlmaier, Katharina (MBuS)
 Rahm, Uta (V)
 Rainer, Konrad (FAB)
 Rampfl, Alexandra (ZB)
 Rapp, Anna Maria (MBuS)
 Rasch, Katja (AS)
 Ratzenberger, Sabine (GD)
 Rauer, Bjarne (MBS-DMN)
 Ravens, Andreas (MBuS)
 Rayner, Abigail (K)
 Rebényi, Thomas (ZB)
 Redl, Evelyn (MBS-DMN)
 Rehn-Taube, Susanne (AS)
 Rehorn, Günter (MBuS)
 Reichart, Daniela (ZB)
 Reichegger, Julia (MBuS)
 Reimann, Maximilian (FAB)
 Reinold, Björn (FAB)
 Reis, Regina (AS)
- Reiß, Christoph (AS)
 Reiter, Linda (ZB)
 Reitz, Verena (ZB)
 Richter, Rudolf (MBuS)
 Riedl, Armin (ZB)
 Riepenhausen, Alexander (FAB)
 Ringer, Iris (ZB)
 Ritter, Sabine (ZB)
 Röber, Thomas (AS)
 Rösch-Kordas, Pia (AS)
 Röschner, Matthias (FAB)
 Rötzer, Christine (MBuS)
 Rothe, Ralf (ZB)
 Ruchala, Lisa (MBS-DMN)
 Rühlmann, Ursula (ZB)
 Rüsing, Jan (ZB)
- S**alariu, Alexandru (MBS-DMN)
 Salm, Marlen (K)
 Sappl, Simone (AS)
 Sauter, Johannes (FAB)
 Saverimuthu, Melanie (AS)
 Savkovic-Putzer, Sabina (ZB)
 Sayffaerth, Clara (FAB)
 Schäfer, Yvonne (ZB)
 Schamberger, Anna (MBuS)
 Scheel, Stephan (MBuS)
 Scheyerer, Peter (ZB)
 Schindlbeck, Lydia (MBuS)
 Schindler, Theja (Bau)
 Schinhan, Katharina (FAB)
 Schinhan, Wolfgang (FAB)
 Schlafner, Christian (FAB)
 Schlegel, Maike (AS)
 Schlickerieder, Johann (MBuS)
 Schlögl, Jutta (AS)
 Schmid, Anna-Lena (MBuS)
 Schmid, Lorenz (FAB)
 Schmidt, Alexander (FAB)
 Schmidt von Braun, Hanna (FAB)
 Schmitt, Ilka (AS)
 Schmitt, Katharina (FAB)
 Schmitz, Fabio (AS)
 Schneitz, Susanne (AS)
 Schnevoigt, Daniela (AS)
 Schneider, Nathalie (MBS-DMN)
 Schneidewind Telge, Paul (MBuS)
 Schöll, Gerd (ZB)
 Schöpf, Aron (AS)
 Schreiner, Georg (ZB)
 Schreiner, Julia (ZB)
 Schroll, Thomas (ZB)
 Schubert, Cornelia (AS)
 Schuhnagl, Axel (V)
 Schumacher, Sandra (V)
 Schumann, Daria (FAB)
 Schwab, Jürgen (MBuS)
 Schwärzer, Norma (MBuS)
 Schwalmberger, Andreas (ZB)
 Schwarzenau, Marlinde (FAB)
 Schweda, Sebastian (ZB)
 Schweikert, Laura (AS)
 Schwiensch, Franziska (AS)
 Schwinghammer, Philip (AS)
 Seidl, Josef (MBuS)
 Seidl, Manfred (MBuS)
- Seitz, Sven (ZB)
 Seising, Rudolf (FAB)
 Sevinc-Parkinson, Ayla (ZB)
 Shirazi, Kamyar (ZB)
 Sicka, Christian (AS)
 Silberhorn, Stefan (MBS-DMN)
 Simon, Friedhelm (ZB)
 Singer, Felix (Bau)
 Sinsin, Marcelle (V)
 Slowik, Janika (MBS-DMN)
 Sorgenfrei, Rainer (Bau)
 Spicker, Ralf (AS)
 Stajic, Aleksandar (FAB)
 Stark, Hubert (ZB)
 Stehle, Sebastian (ZB)
 Steinbeißer, Alexander (ZB)
 Stengele, Philipp (ZB)
 Steppan, Esther (AS)
 Sterzinger, Thomas (ZB)
 Stinglwagner, Alexander (AS)
 Stockhammer-Haydn, Joanna (AS)
 Stoppel, Peter (MBuS)
 Straßer, Elisabeth (ZB)
 Stürzer, Veronika (ZB)
 Sturm-Hentschel, Ulrike (AS)
 Suciuc, Alina (ZB)
 Szulc, Adam (ZB)
- T**esfaye, Peggy (FAB)
 Teuber, Magdalena (Bau)
 Thoma, Josef (AS)
 Thum, Peter (MBuS)
 Tomesch, Reinhold (ZB)
 Torun, Kadir (V)
 Trachte, Peter (ZB)
 Trischler, Helmuth (FAB)
 Trongone, Raffaele (ZB)
 Tschandl, Jakob (FAB)
 Turba, Peter (ZB)
 Turba, Roland (ZB)
- U**eberfeld, André (MBuS)
 Ullmann, Wilhelm (FAB)
- V**anselow, Elmar (MBuS)
 Vaupel, Elisabeth (FAB)
 Veicht, Thomas (ZB)
 van Lutterveld, Paul (FAB)
 Verbeek, Laura (AS)
 Vogt, Johann (ZB)
 von der Gönna, Leopold (ZB)
 von Münchow, Gabriel (FAB)
 Vordtriede, Nora (ZB)
- W**achsmuth, Rosemarie (AS)
 Wagner, Johann (MBuS)
 Wagner, Kimberly (MBS-DMN)
 Wagner, Romina (ZB)
 Wallis, Eckhard (AS)
 Walter, Beatrix (Bau)
 Walter, Jana (K)
 Walter, Sandra (AS)
 Walther, Andrea (FAB)
 Walth, Bettina (MBuS)
 Wander, Felix (AS)
 Waßmer, Harald (MBuS)

Weber, Florian (AS)
Wehr, Lisa (ZB)
Weimann, Karsten (AS)
Weisbach, Sophia (MBS-DMN)
Weiß, Susanne (ZB)
Wenzel, Walter (MBuS)
Werr, Barbara (AS)
Widmann, Martina (Bau)
Wiebe, Kristoffer (AS)
Wiegel, Holger (ZB)
Wilke, Alina (MBuS)
Willsch, Thomas (ZB)
Wimmer, Sigmund (AS)
Winkler, Edmund (MBuS)
Winkler, Matthias (ZB)
Wissen, Susanne (MBuS)
Witrahm, Jeannette (AS)
Witte-Jekel, Sabina (ZB)
Wittenbruch, Theresa (AS)
Wittmann, Kathrin (MBuS)
Witusch, Julian (MBS-DMN)
Wöhler, Mareike (FAB)
Wörle, Bernhard (AS)
Wolf, Björn (ZB)
Wolter, Karen (ZB)
Wünsche, Alexander (ZB)
Würstl, Christine (GD)
Wurzer, Michael (ZB)
Wyrwich, Josef (ZB)

Yagou, Artemis (FAB)
Yildirim, Andrea (V)
Yiu, Alexandra (AS)
Yürü, Sara (MBS-DMN)

Zach, Stefan (ZB)
Zacherl, Dominik (ZB)
Zerhoch, Markus (ZB)
Zimmer, Jonas (AS)
Zimmermann, Bettina (AS)
Zimmermann, Dieter (MBuS)
Zinal, Tugce (MBuS)
Zipfel, Karen (ZB)
Zluwa, Robert (ZB)
Zöller, Alexandra (MBS-DMN)
Zunhammer, Sonja (ZB)

Ehrenamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Achtmann, Jan
Ammann, Anna
Anlauff, Manfred
Babaryka, Barbara

Bach, Alfred
Banik, Peter
Bauer-Seume, Gudrun
Bayer, Erwin
Becker, Wolfram
Beckmann, Bernd
Berg, Dieter
Berger, Andrea
Bergauer, Johann
Bernhard, Michael
Besl, Peter
Bielmeier, Kurt
Bismark, Horst Ernst
Bleier, Martin
Bodner, Robert
Brandmeier, Josef
Breuer, Gisela
Broelmann, Jobst
Bub, Karl
Buchali, Norbert
Bühler, Dirk
Bühling, Michael
Bumann, Manfred
Burger, Heino

Ciecka, Günter

Dähne, Markus
de Jong, Jeroen
Döllerer, Friedrich
Dormayer, Angelika
Dürr, Nikolaus

Eckert, Michael
Eden, Dieter
Edlinger, Helmut
Ehlers, Hans-Heinrich
Eichler, Helmut
Emans, Martin
Endres, Thomas Xaver
Ertl, Andreas

Forstner, Irene
Forstner, Peter
Frankl, Karin
Frantz, Claude
Fröschl, Alfred

Gais, Herbert
Geier, Josef
Gerwig, Hans-Dieter

Glas, Johannes
Goller, Michael
Gottlieb, Jochen
Granados Londono, Diana Maria
Grünberg, Michael
Götz, Peter
Hack, Christina
Haag, Hans-Jörg
Hafner, Karlheinz
Hänel, Erwin
Harju, Janni
Harm, Hartwig
Heckel, Maximilian
Hellwagner, Klaus-Peter
Herberg, Erwin
Herold, Milos
Hien, Walter
Hillgartner, Horst
Holzer, Wolfgang
Hopfensitz, Gerhard

Kaufmann, Josef
Kaukal, Bruno
Kemp, Cornelia
Kennerknecht, Herwig
Kienzle, Manfred
Kindsmüller, Franz
Kirmse, Erich Rudolf
Kleen, Jan
Klinar, Alesch
Klingenberg, Gerd
Knaak, Siegfried
Knopp, Matthias
Köhler, Christoph
Kratschmar, Richard
Kruse, Bernhard
Kruse, Dietrich
Kudicke, Martina
Kühne, Andreas
Kuhnke, Rüdiger
Kunze, Eberhard

Lang, Peter
Larsson, Lars
Lichtenberg, Doris
Lindinger, Eni
Lobjinski, Manfred
Lowack, Michael
Lutz, Siegfried
Lutz, Kurt H.

Magiera, Jürgen
Maier, Eduard
Mast, Edwin
Miessl, Thomas
Mirwald, Benjamin
Möller, Reiner Wilhelm
Molter, Heinz
Mugrauer, Markus
Müller, Rainer

Münster, Volker

Neumann, Johannes
Nickel, Paul
Nolte, Edmund

Otte, Birgit

Pater, Theodor
Pedanov, Vladimir
Peglow, Martin
Peters, Jochen
Pfalz, Dagmar
Pfeiffer, Albert
Popp, Rosemarie
Posch, Sabrina (Hubert)
Poth, Heinz-Jürgen
Püschel, Rafael

Raith, Anneliese
Reichert, Gerhard
Reineke, Eva
Rieß, Hans
Rohe, Klaus
Rother, Klaus-Dieter
Rudi, Siegfried
Rudzki, Wolfgang
Rumpel, Brigitte

Schäfer, Eberhard
Scheibe, Hans-Joachim
Schenk, Roswitha
Schmidberger, Karl
Schmidmaier, Jutta
Schneider, Hans-Joachim
Schnellbach, Johann
Schriefer, Siegfried
Schuchardt, Angelika
Schüll, Thomas
Sebald, Sidney Viviane
Seidel, Helmut
Seidl, Anton
Seitz, Monika
Selmer, Gertrud
Siebenkäs, Walter
Siegel, Joachim
Skowronnek, Richard
Somberger, Doris Anita
Sotier, Prof. Dr. Stefan
Sproviero Marco
Sproviero Barbara
Steenbock Michael
Sticht, Heinz
Stöter, Jessica
Streller, Ingrid
Strobl, Max Josef
Strube, Irgard
Stuckenberger, Rudolf
Sturma, Bernhard

Teichmann, Jürgen
Tesmer, Ulrich
Thaler, Bernhard
Thaller, Franz-Xaver
Thiem, Bernhard

Türk, Hans
Vavala, Alessandra
Viehmann, Hans-Heinrich
Vitti, Josef
Vogel, Ilona
Vonhof-Nagel, Ingrid
Vorbrugg, Harald

Wagner, Herbert
Wagner, Kurt
Walter, Hugo
Walther, Jürgen
Wiesmeier, Markus
Wiesmeier, Torsten
Winkler, Andrea
Winkler, Oliver
Wolff, Stefan

Zenz, Rupert





Personalrat Vorsitzender
 Thomas Klausz 16
Gleichstellungsbeauftragte
 Linda Reiter 17
Schwerbehindertenvertretung
 Detlef Brinkmann 18

Impressum

Herausgeber

Deutsches Museum, München

Bilder

Alle Fotos, soweit nicht anders angegeben: Deutsches Museum

Layout, Satz, Covergestaltung

Jutta Esser

Redaktion und Lektorat

Christa Opitz-Schwab, Dorothee Messerschmid-Franzen

Druck und Bindung

Aumüller Druck, Regensburg

© Deutsches Museum Verlag 2022

Printed in Germany

ISSN 0936-305