

A nighttime photograph of the Deutsches Museum building in Munich, Germany. The building is illuminated with blue and green lights. A tall clock tower is visible, with a large clock face. The text "JAHRESBERICHT 2015" is written vertically on the tower. In the foreground, there is a small white structure with a dome and arches, and a body of water reflecting the lights. The sky is dark.

JAHRESBERICHT 2015

Deutsches Museum





# JAHRESBERICHT 2015

- 5** Vorwort des Kuratoriumsvorsitzenden
- 7** Vorwort des Verwaltungsratsvorsitzenden
- 8** Jahresrückblick des Generaldirektors
- 12** »Zukini« – ein Kurzglossar zur Zukunftsinitiative des Deutschen Museums

## **13 AUSSTELLUNGEN, FORSCHUNG, SERVICE**

### **14 AUSSTELLUNGEN UND SAMMLUNGEN**

- 16** Einleitung
- 18** Naturwissenschaften
- 23** Werkstoffe und Produktion
- 26** Mensch und Umwelt – Energie und Welternährung
- 29** Medien, Kommunikation, Information
- 33** Verkehr und Mobilität
- 36** Neue Technologien
- 40** Deutsches Museum Flugwerft Schleißheim
- 43** Deutsches Museum Verkehrszentrum
- 46** Deutsches Museum Bonn
- 49** Sonderausstellungen

### **52 FORSCHUNG**

- 54** Einleitung
- 56** Forschungsprojekte im Überblick
  - 56** Sammlungs-/objektbezogene Forschung
  - 61** Wissenschafts- und Technikgeschichte
  - 63** Wissenschaft, Technik und Öffentlichkeit
  - 66** Museologische Forschung
- 69** Universitäre Kooperationen
  - 69** Oskar-von-Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation
  - 69** Fachgebiet Museumspädagogik an der TUM School of Education
  - 70** Professur für Technikgeschichte
  - 70** Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte der LMU München
  - 71** Institut für Geschichte und Ethik der Medizin der TUM
  - 71** Ordentliche Universitätsprofessur für Wirtschafts-, Sozial- und Technikgeschichte an der Universität der Bundeswehr München
- 72** Veröffentlichungen
- 78** Vorträge
- 86** Akademische Abschlüsse, Lehrtätigkeiten und Auszeichnungen
- 87** Scholars in Residence und Gäste

## **88 WISSENSCHAFTLICHER SERVICE**

- 90** Sammlungsmanagement
- 92** Bibliothek
  - 94** Stifterverlage
- 96** Archiv
- 98** Bildungsprogramme
  - 98** Kerschensteiner Kolleg
- 101** Kinder-, Jugend- und Schulprogramme
- 106** Vorträge

## **109 MUSEUMSBETRIEB**

- 110** Ausstellungsbetrieb
  - 110** Besuchszahlen
  - 110** Besucherservice
  - 111** Führungen
- 115** Zukunftsinitiative / Baubereiche
- 118** Strategien und Projektmanagement
- 121** Zentralbereich
  - 121** Gestaltung
  - 124** Technik und Unterhalt
  - 127** Informationstechnologie
- 128** Verwaltung und Organisation
  - 128** Allgemeine Verwaltung
  - 129** Finanzen
  - 132** Personal
- 133** Sicherheit, Recht und Zentrale Vergabestelle
- 136** Kommunikation
  - 136** Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
  - 138** Werbung
  - 140** Internetredaktion
  - 141** Verlag
- 143** Projektmanagement Veranstaltungen
- 148** Gremien, Mitglieder und Mitarbeiter
  - 148** Kuratorium
  - 151** Verwaltungsrat
  - 151** Wissenschaftlicher Beirat
  - 151** Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.
  - 154** Leitung und Mitarbeiter des Deutschen Museums
  - 158** Organigramm des Deutschen Museums
- 160** Impressum



## Vorwort des Kuratoriumsvorsitzenden

»Auf zu neuen Ufern« – 2015 war ein gutes Jahr für das Deutsche Museum: Im Rahmen der Zukunftsinitiative konnte die Sanierung des Sammlungsgebäudes mit Nachdruck in Angriff genommen werden. Durch die Entscheidung der Bayerischen Staatsregierung, den neuen Münchner Konzertsaal auf einem Gelände in der Nähe des Ostbahnhofs und nicht auf der Museumsinsel zu errichten, wird es jetzt möglich, eine verbindliche Gesamtplanung für die Museumsinsel zu erstellen. Besonders erfreulich ist, dass das Museum eine ähnlich große Besucheranzahl wie im Vorjahr vermelden konnte. Und dies, obwohl von den ständigen Ausstellungen einige wegen der laufenden Baumaßnahmen nicht zugänglich waren! Möglich wurde der Besuchererfolg durch attraktive Sonderausstellungen wie »Willkommen im Anthropozän« oder »Carbon« – und ganz besonders auch durch den enormen Einsatz von Museumsleitung und Mitarbeitern im Tagesgeschäft. Generaldirektor Prof. Dr. Heckl und seinem Team ist es auch 2015 wieder gelungen, die ca. 50 000 Quadratmeter Ausstellungsfläche in bewährter Professionalität zu betreiben – mit Personalkapazitäten, die im internationalen Vergleich viel zu gering sind. Für diesen Einsatz gebührt allen Respekt, vor allem aber der Dank des Kuratoriums.

Dankbar ist das Kuratorium auch dem Verwaltungsrat für sein Engagement in allen Fragen zur künftigen Gestaltung und Ausrichtung des Deutschen Museums. Ohne die Bereitschaft zur Weiterentwicklung der Museumsvision, den Willen zur Veränderung und die aktive Unterstützung von Management und Mitarbeitern wäre es kaum denkbar, die Institution »Deutsches Museum« in eine prosperierende Zukunft zu führen. Es ist der besondere Verdienst des Verwaltungsrats, Politiker und Mäzene immer wieder für die Belange des Deutschen Museums zu gewinnen und die ideelle und finanzielle Förderung auf bemerkenswert hohem Niveau sicherzustellen.

2015 wurde erneut klar, dass Vision und Konzept des Deutschen Museum weiterentwickelt und für das 21. Jahrhundert tragfähig gemacht werden müssen. Bei der Museumsgründung im Jahr 1903 gab es das Deutsche Kaiserreich gerade mal 32 Jahre. 2015, an der Schwelle zu einer neuen Museumsära, liegt die Gründung der Europäischen Union ähnlich lang zurück: 23 Jahre! Stand für Oskar von Miller die Stiftung nationaler Identität als Gründungsgedanke im Vordergrund, so geht heute der Anspruch des Museums sehr viel weiter: Es ist Zeit, sich nicht nur mit den anderen europäischen naturwissenschaftlich-technischen Museen zu vernetzen, sondern auch das »Deutsche Museum« als europäische Institution neu zu definieren und institutionelle Brücken zu bauen nach Brüssel, Luxemburg und Straßburg. Nur so lässt sich das traditionelle Selbstverständnis, ein weltweit führendes naturwissenschaftlich-technisches Museum zu sein, auch glaubhaft darstellen.

Um das Ziel einer europäischen Institution mit Weltgeltung zu erreichen, müssen sich das Museum und seine Führungsgremien in den nächsten Jahren vor allem vier Themenfeldern verstärkt zuwenden. Es ist daher zu begrüßen, dass sich im abgelaufenen Jahr 2015 alle Museumsgremien damit beschäftigt haben, wie sich das Museum am nachhaltigsten in diesen vier Themenfeldern der Zukunft positionieren kann.

**Innovation** Es war immer ein wesentliches Anliegen des Deutschen Museums, einen gesellschaftlichen Dialog über die Sinnhaftigkeit von Naturwissenschaften und Technik zu initiieren und in diesem eine Deutungshoheit zu den wesentlichen Fragen zu erlangen. Von Anfang an verstand sich das Deutsche Museum als Motor und Promotor von Innovation: Seit mehr als 100 Jahren sieht es sich als Zentrum einer aufgeklärten Gesellschaft, die gleichermaßen der naturwissenschaftlich-technischen Spitzenforschung wie auch einem verantwortungsbewussten, zukunftsorientierten volkswirtschaftlichen Handeln verpflichtet ist. Inzwischen hat das Deutsche Museum einige Ideen entwickelt, um als europäischer Motor die technische Innovation in unserer postindustriellen Gesellschaft



Prof. Dr. Rainer Salfeld  
Geschäftsführender Direktor Artemed SE  
und Vorsitzender des Kuratoriums  
des Deutschen Museums

stärker voranzutreiben. In engem Zusammenwirken mit führenden Unternehmen, Forschungseinrichtungen und den politischen Institutionen sollen diese Ansätze in eine breite gesellschaftliche Diskussion auf nationaler wie europäischer Ebene eingebracht werden.

**Bildung** Aus Sicht des Deutschen Museums muss es vorrangig sein, junge Menschen für die sogenannten »MINT-Fächer« Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu begeistern und ihre Begabung dafür nachhaltig und breit zu fördern. Diesem Ziel fühlte das Museum sich schon immer verpflichtet. Lange bevor MINT zum Modewort der Politik wurde, hat es dafür auch ein engagiertes, anschauliches Bildungsangebot geschaffen. Mit den neuen Möglichkeiten der Digitalisierung hat das Museum nun die große Chance, in Kooperation mit alten und neuen Partnern in Europa, aber auch weltweit ein sehr viel größeres Publikum junger Forscher und Entwickler anzusprechen und für eine Karriere in MINT-Fächern zu gewinnen. Gerade für Deutschland hat das essenzielle Bedeutung, denn unser Wohlstand gründet allein auf technologischen Errungenschaften und nicht auf natürlichen Bodenschätzen!

**Service** Im Rahmen einer Serviceoffensive will das Deutsche Museum ausloten, wie das Leistungsangebot für die Besucher weiterentwickelt werden kann, sodass es auch künftigen Anforderungen voll gerecht wird. Erste Maßnahmen sind bereits angelaufen, beispielsweise die Digitalisierung der historischen Exponate zur besseren Erläuterung und Demonstration. Auch der »virtuelle« Besuch von Museen in hochwertiger 3D-Auflösung wird schon in wenigen Jahren eine Selbstverständlichkeit sein. Und das Interesse der Besucher wird sich zunehmend auf neuere Themen der Technik – beispielhaft seien nur die Energieerzeugung, die Technik im Sport oder die Robotik genannt – richten, sodass sich das Angebotsportfolio des Deutschen Museums weiterentwickeln muss.

**Urbanität** Die Museumsinsel mittig in der Isar bildet eines der reizvollsten natürlichen, aber auch architektonischen Ensembles in München. Mit der Neugestaltung der gesamten Museumsinsel muss auch eine zukunftsweisende urbane Einbettung des Museums gefunden werden, die für die angrenzenden Stadtteile Lehel, Au und Haidhausen prägend ist. Zwischen vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten wird abzuwägen sein: Wo und wie gelingt eine besucherfreundliche Gestaltung des neuen Eingangsbereichs am besten? Wie kann das Museum erlebbar gemacht werden, auch wenn Ausstellungen geschlossen sind? Können neue gastronomische Angebote helfen, Leben auch zu Abendzeiten auf die Insel zu bringen? Wie kann die Insel am besten verkehrlich erschlossen werden? Neue, ideenreiche städtebauliche Antworten sind für diese und viele weitere Fragen zu finden.

Es wird spannend sein zu sehen, welche Vision, aber auch welche operativen Maßnahmen sich aus den hier nur im Überblick dargestellten Überlegungen für die kommenden Jahre ergeben werden. Alle Gremien des Deutschen Museums, seine operative Führung sowie seine Freunde und Förderer können sich über die Fortschritte des abgelaufenen Jahres freuen und der weiteren Gestaltung der Zukunft mit Zuversicht entgegenblicken.

Rainer Salpeter

## Vorwort des Verwaltungsratsvorsitzenden

Im Oktober 2015 hat die Zukunftsinitiative des Deutschen Museums einen besonderen Meilenstein erreicht: Der erste von zwei großen Bauabschnitten begann. Ein Teil der Ausstellungen wurde bereits geräumt und für die Initiative startet damit eine Phase, die auch unsere Besucher stärker spüren werden – auch wenn mindestens die Hälfte der Ausstellungsflächen während der Baumaßnahmen geöffnet bleibt.

Kurz vor Weihnachten genehmigte auch das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst den Mitte 2015 eingereichten Förderantrag für die Zukunftsinitiative. Damit steht das mit einem Umfang von 445 Mio. Euro beschlossene Modernisierungsprogramm förderrechtlich auf einem soliden Fundament. Im Namen des Verwaltungsrats darf ich mich hierfür bei allen Beteiligten ausdrücklich bedanken. Ich freue mich sehr, dass nach Jahren intensiver Vorarbeit die Modernisierung wie geplant vorangeht und der mit den Zuwendungsgebern vereinbarte Zeitplan bis zum 100-jährigen Jubiläum des Museums im Jahr 2025 umgesetzt werden kann.

Es ist unser Ziel, die Position des Museums als herausragender Ort für die Vermittlung von naturwissenschaftlich-technischer Bildung weiter zu stärken. Das Deutsche Museum soll ein Leuchtturm für Wissenschaft und Technik bleiben – national wie international. Vor diesem Hintergrund müssen innovative Ausstellungs- und Veranstaltungsformate eingeführt werden, die unsere Besucher inhaltlich, ästhetisch und emotional ansprechen.

Der Verwaltungsrat hat dafür eine Gesamtplanung angestoßen, die eine Weiterentwicklung der gesamten Museumsinsel vorsieht. Ziel ist es, das Deutsche Museum als führende Institution für den gesellschaftlichen Dialog über Wissenschaft und Technik für die kommenden Jahrzehnte zukunftsfähig aufzustellen. Das ist eine Herausforderung für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft: Gemeinsam haben wir die Chance, dem Deutschen Museum die nötige Strahlkraft für die nächsten 100 Jahre zu verleihen.

Ich danke herzlich allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Museums, die im zurückliegenden Jahr erneut ihre fachliche Expertise und ihr großes Engagement zum Wohle des Deutschen Museums eingebracht haben. Mein Dank gilt darüber hinaus allen Förderern und Freunden des Deutschen Museums für ihre großartige Unterstützung – und ich hoffe, dass diese uns auch in den kommenden Jahren begleiten wird.



Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Reitzle  
Verwaltungsratspräsident von LafargeHolcim Ltd.  
und Vorsitzender des Verwaltungsrats  
des Deutschen Museums

## Jahresrückblick des Generaldirektors



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

Das Jahr 2015 wird in die Geschichte des Deutschen Museums eingehen – als das Jahr, in dem wir mit dem Hauptteil der Zukunftsinitiative begonnen haben. Die jahrelange Vorbereitung und Planung wird jetzt Realität. Zum 90. Geburtstag unseres Ausstellungsgebäudes haben wir mit der Modernisierung angefangen und sind in die Zukunft gestartet – im Jahr 2025, zum 100. Geburtstag, wollen wir fertig sein. Im vergangenen Jahr ist der Förderantrag für die Zukunftsinitiative eingereicht und genehmigt worden, auch die integrierte Gesamtplanung für das Deutsche Museum ist auf den Weg gebracht worden – zwei für unser Haus sehr wichtige Schritte, die für uns das Tor zur Zukunft weit aufstoßen und uns erlauben, jetzt die entscheidenden Weichen für das nächste Jahrzehnt und darüber hinaus zu stellen.

**Zukunftsinitiative** Der Startschuss zur Hauptphase der Zukunftsinitiative fiel nach der Langen Nacht der Münchner Museen. Am 17. Oktober haben wir das mit unseren Besuchern gefeiert, seitdem wird im Deutschen Museum an dem großen Projekt der Modernisierung gearbeitet. Der erste Schritt dazu ist bereits geschehen: Die Räumung der Ausstellungen im ersten Bauabschnitt läuft seit Oktober 2015. Schon diese Beräumung ist ein Prozess, der einen immensen logistischen Aufwand erfordert. Das Deutsche Museum verfügt über riesige, tonnenschwere Exponate. Die müssen entweder demontiert und ins Depot gebracht oder so gesichert werden, dass sie bei den Bauarbeiten nicht beschädigt werden. Neun Monate dauert allein diese Räumungsphase. Rund 10 000 Quadratmeter Depotfläche wurden angemietet, um die wertvollen Exponate des Museums, zum großen Teil einzigartige Meisterwerke der Technikgeschichte, unter angemessenen konservatorischen Bedingungen unterbringen zu können.

Die ersten Flugzeuge aus der Luftfahrt haben die Museumsinsel bereits verlassen – einige der wichtigsten Exponate der Luftfahrtausstellung ziehen in die Flugwerft Schleißheim um. Denn uns ist sehr daran gelegen, dass wichtige Ausstellungsstücke auch weiterhin für die Besucherinnen und Besucher sichtbar und erlebbar bleiben. Einzelne Ausstellungsstücke aus der Raumfahrt – wie der Raketenwagen und der Raketenschlitten – finden im Verkehrszentrum ein neues, temporäres Zuhause. Andere Museums-Highlights wie das Elektronenmikroskop, der Flugsimulator, die Ausstellung zum Zukunftspreis des Bundespräsidenten oder das TUMLab werden im Haus an einen neuen Standort verlegt, damit sie für die Besucher auch in Zeiten der Modernisierung zugänglich bleiben. Das TUMLab hat seinen Betrieb bereits wieder aufgenommen, die Ausstellung zum Zukunftspreis ist schon umgezogen und wieder zugänglich.

Gleichzeitig geht die spannende Arbeit an den neuen Dauerausstellungen weiter, die im Jahr 2019 eröffnet werden sollen und die das Gesicht unseres Hauses in Zukunft entscheidend mitprägen werden. Inzwischen liegen zum Beispiel die Entwürfe für die Ausstellungen »Gesundheit« und »Moderne Luftfahrt« und für das neue Kinderreich vor. Und ich verspreche nicht zu viel, wenn ich Ihnen heute schon versichere: Sie werden beeindruckt sein.

Eine Kommunikationskampagne mit dem Motto »Auf zu neuen Welten« begleitet den Modernisierungsprozess – mit multimedialer Information und einer eigenen Website. Auf dem Museumshof werden die Besucher in der »Blauen Box« über die Modernisierung informiert. Das Museum wird seinen Besuchern und der Öffentlichkeit nicht nur immer wieder Einblicke in die neuen Ausstellungen geben, sondern sie auch an dem spannenden Transformationsprozess auf der Museumsinsel teilhaben lassen.

**Planetarium** Ein wesentlicher Baustein der Modernisierung des Hauses ist im Februar bereits fertig geworden: Pünktlich zum Jahr des Lichts ist das neue Planetarium in Betrieb gegangen, mit modernsten Digitalprojektoren und einem Sternenprojektor der neuesten Generation. An dem Ort, wo schon 1923 das erste Projektionsplanetarium der Erde stand, wurde am 27. Februar 2015 eines der modernsten Planetarien der Erde eröffnet. Unser Dank gilt der Unterstützung der Firma Zeiss, die schon das erste Planetarium für das Deutsche Museum entwickelte.

**Ausstellungen** Obwohl seit Oktober 2015 ein Teil des Ausstellungsgebäudes wegen der Zukunftsinitiative nicht mehr zugänglich ist, blieben die Besucherzahlen des Deutschen Museums insgesamt stabil und sind auf der Museumsinsel sogar leicht gestiegen – ein Zeichen für die unverminderte Attraktivität unseres Hauses. Und ein erstes Zeichen dafür, dass unser Haus auch in Zeiten der Sanierung mit 25 000 Quadratmetern Ausstellungsfläche und rund neun Kilometern Wegen für die Besucher viel zu bieten hat.

Dazu tragen natürlich auch unsere publikumswirksamen Sonderausstellungen bei, die in Zusammenarbeit unserer Kuratoren, wissenschaftlichen Mitarbeiter, Ausstellungsgestalter und Werkstätten realisiert werden. »Willkommen im Anthropozän« ist nicht nur international hoch gelobt worden, sie wurde auch zu einem großen Publikumserfolg. Im Jahr 2015 haben sich rund 130 000 Menschen die Ausstellung angesehen. Für mich ist die Ausstellung wegweisend für das, was wir auch mit den zukünftigen Dauer ausstellungen des Deutschen Museums erreichen wollen: moderne, forschungsbasierte Wissensvermittlung für unterschiedlichste Zielgruppen, eine vielfältige Herangehensweise an ein großes Zukunftsthema und eine dialogorientierte Ausstellungsgestaltung. Hier werden nicht Weisheiten verkündet, hier werden keine fertigen Antworten geliefert. Stattdessen können die Besucher der Ausstellungen auf der Basis der dargestellten Fakten und Hintergründe selbst Antworten auf wichtige Zukunftsfragen finden und sich dadurch am gesellschaftlichen Meinungs- und Willensbildungsprozess beteiligen.

Auch die Sonderausstellung »Harter Stoff: Carbon« auf der Museumsinsel war ein großer Erfolg: In München haben sie rund 160 000 Besucher gesehen. Inzwischen ist sie im Deutschen Museum Bonn und wird dort sicherlich viele weitere Besucher finden.

Aber auch kleinere Ausstellungen können die Menschen faszinieren. Im Verkehrszentrum zog die Ausstellung »Goggo macht mobil« Tausende Menschen in ihren Bann. Einfach, weil viele mit dem Goggomobil Kindheitserinnerungen verbinden und das Auto Assoziationen zu den Wirtschaftswunderjahren weckt. Und die für unser Haus sehr ungewöhnliche Sonderausstellung »One Night in Rio« zum Jahrestag des WM-Titelgewinns der deutschen Fußball-Nationalmannschaft lockte Tausende von Besuchern in die Bibliothek. In der Flugwerft Schleißheim wiederum erzählte im Jahr 2015 die Ausstellung »Privilegierte Lager?« vom Leben westalliiertier Flieger in deutscher Kriegsgefangenschaft während des Zweiten Weltkrieges – sie zeigt Schicksale und gibt den Kriegsgefangenen ein Gesicht.

**Digitale Welten** Wir haben im vergangenen Jahr das Projekt »Deutsches Museum Digital« weiter vorangebracht. Ziel ist es, alle Objekte des Museums digital zu erfassen, wobei wir natürlich als sehr großes Museum mit großen, beweglichen 3D-Exponaten bei der Digitalisierung vor besonderen Herausforderungen stehen. Weiterhin gibt es ein Projekt zu 3D-Digitalisaten, die dann auch bewegt und digital beforscht werden können. So sind



Jahr des Lichts: So farbenprächtig wie selten erstrahlte das Museum bei der Einweihung unseres Planetariums im Jahr des Lichts.



Der chinesische Vize-Premier Ma Kai zu Besuch in unserer Carbon-Ausstellung.



Bei der Sonnenfinsternis im März 2015 war auch Familie Heckl auf der Planetariumsterrasse.



Ballett zwischen Flugzeugen: Die Lange Nacht der Münchner Museen ist jedes Mal ein wahres Fest für die Besucher.

zum Beispiel das Mondauto, eine große Dampfmaschine, die Altamira-Höhle, der Lilienthalgleiter und der Benz-Patentmotorwagen so digitalisiert worden, dass bewegliche 3D-Abbilder entstanden sind, die auch die Funktionsweisen der Maschinen erklären können. Und schließlich machen wir unsere Ausstellungen digital zugänglich. Auch und gerade für die vielen Menschen auf der ganzen Erde, die das Deutsche Museum nicht vor Ort besuchen können. Derzeit geschieht das mit digitalen Rundgängen durch viele Ausstellungen, zum Teil begleitet von einem Audioguide. Das umfasst auch die Bereiche, die wegen der Zukunftsinitiative nicht mehr zugänglich sind – und eröffnet so eine Möglichkeit, den Status des Museums vor der Modernisierung für immer festzuhalten.

**Deutsches Museum Bonn** Unsere Bonner Dependance hat im vergangenen Jahr ein rundes Jubiläum gefeiert: Seit der Eröffnung am 3. November 1995 ist in Bonn der Begriff »Museum« neu interpretiert worden. Die 20-jährige Erfolgsgeschichte: Mehr als 80 000 Menschen besuchen das Museum pro Jahr – über die Hälfte davon sind Kinder, Jugendliche, Schülerinnen und Schüler. Insgesamt 1,6 Millionen Besucher hatte das Haus seit seiner Gründung. Museumsleiterin Dr. Andrea Niehaus kann sehr stolz sein auf ihre Arbeit und die ihrer Mitarbeiter.

Trotzdem ist das Haus bedroht: Der Bonner Stadtrat will die Zuschüsse für das Museum streichen. Sollten diese Sparbeschlüsse tatsächlich umgesetzt werden, stünde die Bonner Dependance des Deutschen Museums vor dem Aus. Viele Menschen in Bonn und im Umland sind sich jedoch einig, dass das Deutsche Museum dort unbedingt erhalten bleiben muss. Deshalb wurde inzwischen auf Initiative der Industrie- und Handelskammer Bonn/Rhein-Sieg ein Förderverein für das Museum gegründet – mit dem Ziel, pro Jahr 200 000 Euro einzusammeln. Damit ließe sich das Museum zwar nicht komplett finanzieren, aber es ist ein deutliches Signal an die Stadt Bonn, wie wertvoll diese Institution für die Region ist und dass viele Menschen und Unternehmen das Haus unterstützen wollen. Denn es leistet eine hervorragende und wichtige Arbeit als außerschulischer Lernort und trägt mit seinen Bildungsprogrammen für Kinder und Jugendliche entscheidend zur Zukunftsfähigkeit von Stadt und Region bei.

**Veranstaltungen** Zwei weitere Höhepunkte des Museumsjahres müssen an dieser Stelle unbedingt noch erwähnt werden: das große Sommerfest zum 90. Geburtstag des Ausstellungsgebäudes, zu dem fast 16 000 Besucher kamen, und die Lange Nacht der Münchner Museen, bei der auf der Museumsinsel und im Verkehrszentrum fast 12 000 Menschen zu Gast waren. Jeder, der an einem der beiden Tage mitgefeiert hat, wird es bestätigen können – es waren Großveranstaltungen mit einer fantastischen Atmosphäre, die ohne das großartige Engagement von Ausstellungsdienst und dem Projektmanagement Veranstaltungen nicht möglich gewesen wären.

**Forschung** Besonders dynamisch entwickelt sich – wie bereits erwähnt – das »Deutsche Museum Digital« und mit ihm die Forschungsinfrastruktur des Museums. Das Archiv erweitert durch den Umbau des ehemaligen Filmsaals seine aus allen Nähten platzenden Kapazitäten und führt die Einwerbung und Durchführung von drittmittelfinanzierten Forschungsprojekten sehr erfolgreich weiter. Die vom Museumsarchiv geleiteten Verbundprojekte DigiPEER und DigiPortA gelten mittlerweile bundesweit als Vorzeigebispiele für Best Practice im Bereich der Digitalisierung.



Voll wie noch nie: Zum Sommerfest im August kamen fast 16 000 Besucher.

Und die Bibliothek steht nicht hinten. Gemeinsam mit der Bayerischen Staatsbibliothek hat sie das Vorhaben eines Fachinformationsdienstes für Geschichte auf den Weg gebracht. Ab 2016 ist die Museumsbibliothek die zentrale Fachinformationsbibliothek für Technikgeschichte und wird als solche von der DFG gefördert. Der nächste Schritt auf dem konsequenten Weg, das Museum als Zentrum für die Digitalisierung kulturellen Erbes zu profilieren, zielt darauf, gemeinsam mit den kulturwissenschaftlichen Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft und weiteren Partnern auf die nationale Roadmap Forschungsinfrastrukturen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zu kommen.

Nicht nur die Forschungsinfrastruktur, auch die Forschung selbst entwickelt sich in den definierten Schwerpunkten dynamisch weiter und schöpft dabei die gesamte Palette der Förderinstrumente aus, von der DFG bis zu Horizon 2020, vom BMBF bis zur VolkswagenStiftung. Die Projekte bewegen sich dabei zwischen dem Ziel der Verstärkung der universitären Vernetzung auf der einen Seite – so etwa die Weiterführung des Rachel Carson Center gemeinsam mit der LMU München in der zweiten Förderphase und das damit im Zusammenhang stehende International Training Network ENHANCE – und der engen Verknüpfung mit den laufenden Ausstellungsvorhaben im Rahmen der Zukunftsinitiative auf der anderen Seite – so etwa die neu eingeworbenen Verbundprojekte zur materiellen Kultur von Musikinstrumenten oder zur Geschichte der Mobilität.



Ein Stück Airbus A 350 XWB fürs Museum: Wolfgang M. Heckl und Klaus Richter von Airbus bei der Übergabe des Rumpfteils im Juni.

**Ein Museum im Aufbruch** Wie Sie sehen, ist das Deutsche Museum in allen Bereichen in Bewegung. Das wäre nicht möglich ohne den Einsatz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der vielen ehrenamtlich für uns Tätigen. Ihnen allen gebührt mein besonderer Dank. Ebenfalls danke ich den Mitgliedern unseres Verwaltungsrates, unseres Kuratoriums und unseres wissenschaftlichen Beirates, die sich für unsere gemeinsame Sache engagieren, und den Einzelpersonen und Unternehmen, die das Deutsche Museum durch eine Mitgliedschaft im Gründerkreis der Zukunftsinitiative oder im Freundes- und Förderkreis, durch eine Jahresmitgliedschaft oder eine Sach- oder Geldspende unterstützen. Ganz besonders möchte ich Frau Isolde Würdehoff danken, die sich in den letzten Jahren als Vorsitzende des Freundes- und Förderkreises mit unschätzbarem Engagement und großer menschlicher Wärme für unser Haus eingesetzt hat. Sie wird uns in dieser Funktion fehlen – aber wir werden uns sicher im Deutschen Museum wiedersehen.

In meinem Rückblick habe ich nur einige wenige Punkte streifen können, die im Jahr 2015 für unser Haus wichtig waren. Nehmen Sie sich die Zeit, sich diesen Jahresbericht anzuschauen. Überzeugen Sie sich davon, wie vielfältig unsere Museumsarbeit ist und welche großen Zukunftsprojekte derzeit bei uns stattfinden. Ich würde mich freuen, wenn Sie uns auch weiterhin auf diesem Weg begleiten. Denn die Zukunftsinitiative des Deutschen Museums ist ein Transformationsprozess, der im gesellschaftlichen Dialog entwickelt wird und die Unterstützung der Öffentlichkeit braucht.

# »Zukini« – ein Kurzglossar zur Zukunftsinitiative des Deutschen Museums

## Zukunftsinitiative

**Bis 2025 andauerndes Projekt zur Modernisierung des Deutschen Museums – von den Mitarbeitern auch freundschaftlich »Zukini« genannt.**

Die Zukunftsinitiative umfasst eine Generalisierung des Sammlungsgebäudes sowie eine Aktualisierung und Neukonzeption der Ausstellungen. Die Kosten in Höhe von 445 Mio. Euro werden aus privaten Spenden des Gründerkreises und Zuwendungen des Freistaats Bayern und der Bundesrepublik Deutschland aufgebracht.

## Gründerkreis

**Initiative hochrangiger Repräsentanten aus Industrie und Wirtschaft und des Freundes- und Förderkreises des Deutschen Museums, um mäzenatische Spenden in Höhe von zunächst 40 Mio. Euro für die Zukunftsinitiative aufzubringen.**

Das Engagement des Gründerkreises war Voraussetzung für die Beteiligung der öffentlichen Hand an der gesamten Finanzierung. Mitglieder des Gründerkreises sind bisher: Bayerischer Bauindustrieverband, Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V., Knorr-Bremse AG, Linde AG, MAN SE, Robert Bosch GmbH, Siemens AG, Thyssen-Krupp AG, BMW Group.

## Verwaltungsvereinbarung

**Vereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland, dem Freistaat Bayern und dem Deutschen Museum über die Finanzierung der Zukunftsinitiative.**

Dieser Vereinbarung nach beteiligen sich Bund und Bayern – über die eingeworbenen Spendenmittel in Höhe von 40 Mio. Euro hinaus – mit jeweils 180 Mio. Euro an der Zukunftsinitiative. Die Vereinbarung wurde am 24. Juni 2011 von den damaligen Wissenschaftsministern von Bund und Freistaat Bayern und dem Generaldirektor des Deutschen Museums unterzeichnet.

## Cluster

**Übergeordnete Themengebiete, nach denen die vielen Abteilungen des Museums künftig neu eingeteilt werden.**

Markenzeichen des Deutschen Museums ist seine ungeheure Themenvielfalt, die sich in rund 50 unterschiedlichen Ausstellungen widerspiegelt. Das kommende Ausstellungskonzept wird diese Vielfalt betonen, fasst die Ausstellungen aber in fünf Gruppen klar strukturiert zusammen. Ziel ist eine in vielerlei Hinsicht verbesserte Besucherorientierung. Die einzelnen Cluster lauten:

Naturwissenschaft  
Umwelt, Gesundheit, Energie  
Verkehr und Mobilität  
Material und Produktion  
Medien, Kommunikation, Information

## Grobkonzept

**Grundlagenkonzept, das die Fragen zu den wichtigsten Botschaften und Zielen einer einzelnen zukünftigen Ausstellung beantwortet.**

Wie könnte der Titel der Ausstellung sein?  
Welche Inhalte sollen vermittelt werden?  
Welche Schwerpunkte sollen gesetzt werden?  
Welche Zielgruppen (Kinder, Erwachsene, Wissenschaftler etc.) sollen angesprochen werden? Zudem wird in diesem Schritt festgelegt, wie die Inhalte vermittelt werden sollen.

## Feinkonzept

**Auf dem Grobkonzept basierende Gliederung der Themen einer Ausstellung nach Bereichen und Schwerpunkten bis hin zu den Textstrukturen.**

Im Feinkonzept wird außerdem beschrieben, wie die verschiedenen Zielgruppen angesprochen werden sollen. Exponate, Demonstrationen, Medien oder auch Inszenierungen werden festgelegt bzw. priorisiert. Im Weiteren erfolgt die Definition der Anforderungen an die Räume (z. B. Klimatisierung) und Vitrinen.

## Vorentwurfsplanung oder Vorplanung

**Zweite Leistungsphase bei Bau- und Ausstellungsvorhaben nach der Grundlagenermittlung.**

Dabei werden die zuvor ermittelten Grundlagen (siehe Grob- und Feinkonzept) näher analysiert, die Zielvorstellungen abgestimmt und wesentliche Zusammenhänge geklärt. Das Resultat sind erste Zeichnungen, eine Kostenschätzung und das Erstellen eines Terminplanes.

## Brandabschnitt

**Bereich, der im Brandfall keinen Feuerüberschlag auf andere Brandabschnitte zulassen darf.**

Die Brandausbreitung auf angrenzende Abschnitte wird durch feuerbeständige Bauteile mit einer Brandwiderstandsdauer von 90 Minuten verhindert. Dadurch soll der Feuerwehr die Möglichkeit geschaffen werden, eine erfolgreiche Brandbekämpfung durchzuführen. Im Allgemeinen umfasst ein Brandabschnitt alle Geschosse eines Gebäudes.

## Realisierungsabschnitt

**Baubereich und Umsetzungsphase, in denen bestimmte Maßnahmen auch unter Berücksichtigung organisatorischer Abhängigkeiten zusammengefasst sind.**

Das Gesamtprojekt der Zukunftsinitiative ist in mehrere Realisierungsabschnitte aufgeteilt, die zeitlich nacheinander oder in einem zeitlichen Bezug zueinander umgesetzt werden. Hierbei müssen u. a. folgende Aspekte koordiniert werden: Anforderungen durch die Umsetzung von Brandschutzaufgaben, Anforderungen an die Zugänglichkeit von Räumlichkeiten sowie die Rettungs- und Fluchtwegssituationen. Baubereiche werden während der Bauphase von denjenigen Bereichen abgetrennt, die für Besucher frei zugänglich sind, so dass deren Sicherheit gewährleistet ist und sie gleichzeitig in der Organisation ihres Museumsbesuchs möglichst wenig beeinträchtigt sind.

► Neue Luft- und Raumfahrrhalle:  
Vorentwurfsplanung (2015) des  
Architektenbüros neo.studio, Berlin.

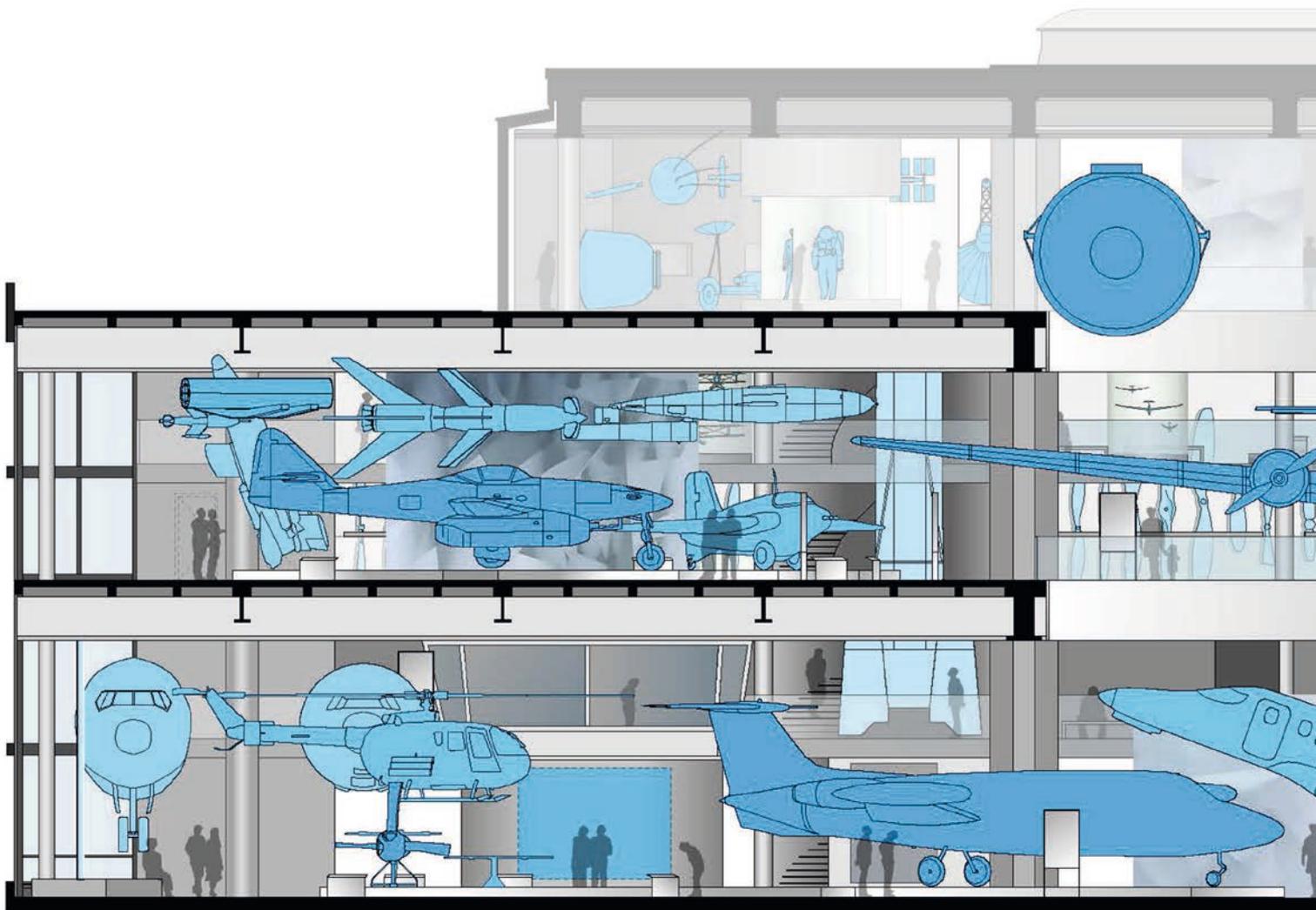
**AUSSTELLUNGEN**

**FORSCHUNG**

**WISSENSCHAFTLICHER SERVICE**

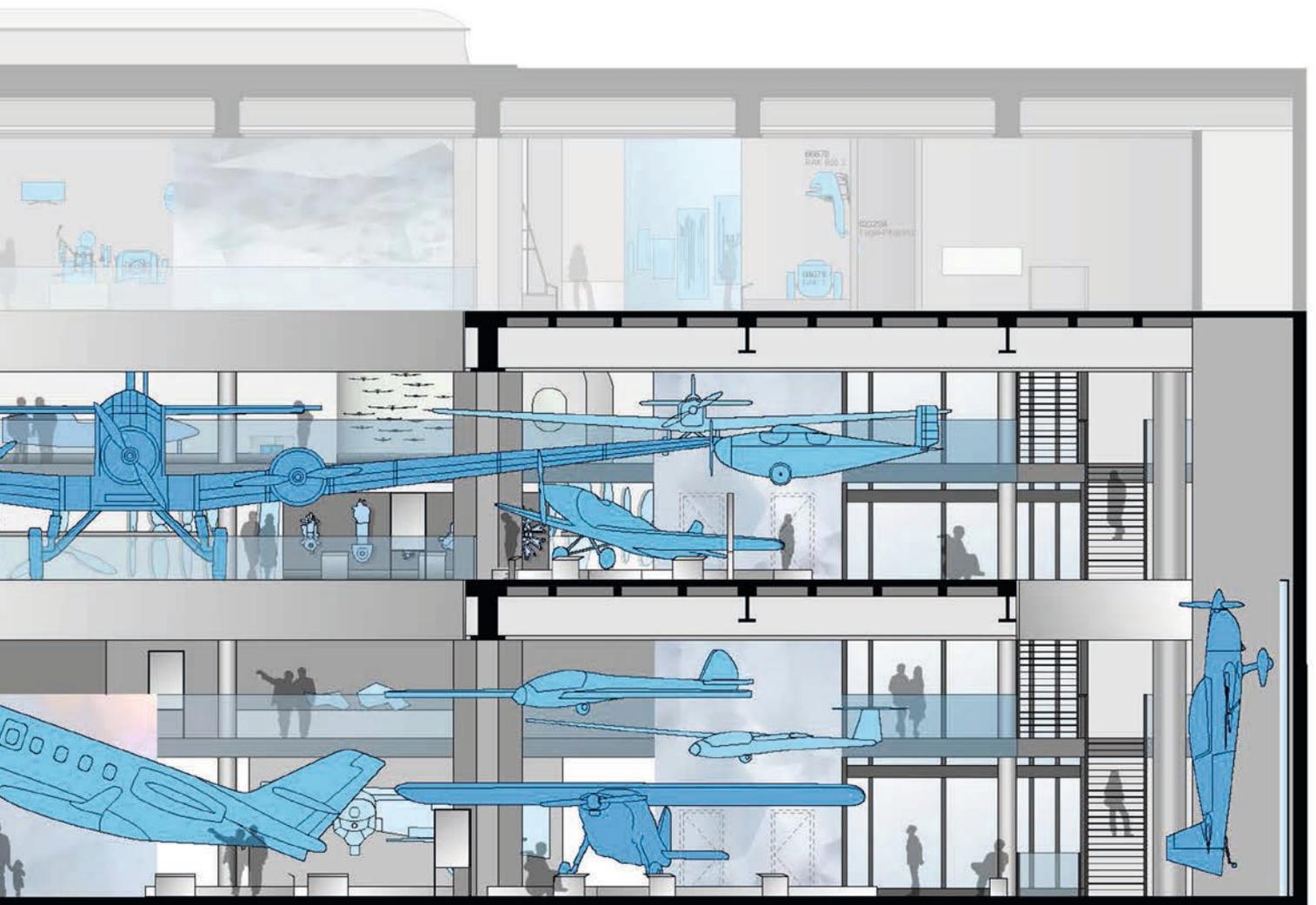
# SCHNITT B-B

DEUTSCHES MUSEUM MÜNCHEN VORENTWURFSPRÄSENTATION



# AUSSTELLUNGEN UND SAMMLUNGEN

LUR



# Einleitung

**Bereichsleitung  
Ausstellungen, Sammlungen**

**Dr. Ulrich Kernbach**

**Stellvertretende Bereichsleitung**

**Dr. Andreas Gundelwein**

**Hauptabteilungsleitung:**

**Naturwissenschaften**

**Dr. Sabine Gerber-Hirt**

**Technik**

**Dr. Dirk Bühler**

**Luft-, Raum-, Schifffahrt**

**Dr. Matthias Knopp**

**Landverkehr**

**Dr. Bettina Gundler**

**Deutsches Museum Bonn**

**Dr. Andrea Niehaus**

**Objektdatenbank**

**Dr. Bernhard Wörrle**

**Sara Maget**

**Veranstaltungen**

**Agnes-Maria Przybyla**

**Europäische Projekte**

**Paul Hix**

**Museumskooperationen**

**Dr. Johannes-Geert Hagmann**

**Volontärinnen und Volontäre**

**Dr. Neslihan Becerici Schmid (Atomphysik)**

**Lena Bockreiß (Gesundheit)**

**Dr. Carola Dahlke (Bild-Schiff-Codes)**

**Andreas Hempfer (Luftfahrt)**

**Helene Hoffmann (Verkehrszentrum)**

**Franca Langenwalder (Bild-Schiff-Codes)**

**Annekathrin Ranft (Optik)**

**Melanie Saverimuthu (energie.wenden)**

**Sekretariat**

**Elisabeth Jäckle**

Es war ein Jahr des Aufbruchs und der gemischten Gefühle. Mit der Schließung von rund der Hälfte des Ausstellungsgebäudes auf der Museumsinsel Mitte Oktober ist unser Großprojekt Zukunftsinitiative endgültig von der Planungs- in die Realisierungsphase übergegangen. Für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ebenso wie für Besucherinnen und Besucher bedeutet dieser langersehnte Schritt zugleich den Abschied von vertrauten Wegen und Ausstellungen. Durch die »Auf/Zu«-Kommunikationskampagne wurden unsere Besucher vor Ort auf die Veränderungen im Haus eingestimmt und eine breitere Öffentlichkeit durch eine massive Medienarbeit über Kommendes informiert. Zeitgleich startete hinter den geschlossenen Rolltoren und den Bauzäunen das Sammlungsmanagement, unterstützt durch unsere Werkstätten und externe Dienstleister, die aufwendige Dokumentation und Beräumung dieser Ausstellungen.

**Alles muss raus!** Die Beräumung von gut 25 000 Quadratmetern Ausstellungsfläche ist eine logistische Herausforderung. Am Anfang stand entsprechend eine detaillierte Planung aller Abläufe und dafür benötigter Ressourcen, die sich über viele Monate hinzog. Innerhalb von nur neun Monaten werden nun rund 8000 Objekte fachgerecht verpackt die Insel verlassen und an unseren Depotstandorten zwischengelagert. Die dabei ohnehin notwendige Dokumentation bietet die einmalige Chance, Exponate – insbesondere ansonsten schwer zugängliche Objekte oder Großexponate – so zu erfassen, dass die generierten Daten auch für das Projekt der Objektdigitalisierung und damit für das Gesamtprojekt *Deutsches Museum Digital* zur Verfügung gestellt werden können. Der zusätzliche personelle und zeitliche Aufwand erhöht die Komplexität aller Abläufe. Dieser erhöhte Aufwand wird jedoch durch die langfristige Nutzung der neu gewonnenen Informationen für unsere Objektdatenbank, die in der Zukunft öffentlich zugänglich und mit Archiv und Bibliothek vernetzt sein wird, mehr als aufgewogen.

**Weniger ist manchmal mehr!** Die Teilschließung stellt den Betrieb des Museums auf der Museumsinsel vor neue Herausforderungen: Auf der Hälfte der Fläche muss voraussichtlich die gleiche Zahl von Besuchern betreut werden. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Ausstellungsdienstes aus geschlossenen Bereichen werden nun in den noch geöffneten Ausstellungen eingesetzt. Attraktive Demonstrationen wie der neue Flugsimulator, die Satellitenwetterstation oder das Rasterelektronenmikroskop wurden umgesiedelt und sind weiterhin vorführbar. Ziel ist es, die vielen Einschränkungen durch eine höhere Betreuungsdichte und zusätzliche Angebote zu kompensieren.

Der Besucherservice war auch maßgeblich an der Ausarbeitung eines neuen Leit- und Orientierungssystems für den Sammlungsbau beteiligt. Dieses System soll schon während der fast zehnjährigen Bauphase helfen, sich in den weiterhin geöffneten Gebäudeteilen gut zurechtzufinden, und auch nach der Fertigstellung eine optimale Orientierung im Haus bieten.

Der Leiter der Hauptabteilung Technik hat sich Ende des Jahres in den verdienten Ruhestand verabschiedet. Dr. Dirk Bühler war auch Kurator für Bauwesen und Haustechnik, Vorsitzender des Ausstellungsbeirats und zuständig für das Projektmanagement von Sonderausstellungen.





Bevor die Objekte fachgerecht verpackt werden, erfolgt die fotografische Dokumentation und die Erfassung der wichtigsten Daten.

**Es darf auch gefeiert werden** Hervorragendes wurde auch wieder vom Projektmanagement Veranstaltungen geleistet. Trotz beginnender Räumung und Baumaßnahmen auf dem Freigelände wurden auf der Insel, aber auch an allen anderen Standorten wieder hochkarätige Veranstaltungen organisiert. Diese tragen maßgeblich zur positiven Außenwirkung des Museums bei. Dazu zählen besondere Events für Firmen und Stiftungen, die unsere Ausstellungen für ihre Anlässe nutzen, genauso wie unsere eigenen Feste, die immer wieder Besuchermagnete darstellen. 2015 waren das u. a. unser jährlich stattfindendes »Fly-In« in der Flugwerft Schleißheim, eine Vorführung der ersten Kraftwagen mit dem »Fardier« aus Paris im Verkehrszentrum, das Jubiläum zum zwanzigjährigen Bestehen in Bonn, die Lange Nacht der Münchner Museen auf der Insel und im Verkehrszentrum und, als besonderes Highlight, das Sommerfest zur Feier der Eröffnung des Museums vor 90 Jahren. Letzteres alleine lockte rund 16 000 Besucher an.

Die vielen Schnittstellen zum Ausstellungsbetrieb und den Ausstellungen waren vor allem der Grund dafür, dass das Projektmanagement Veranstaltungen als Organisationseinheit wieder dem Bereich Ausstellungen und Sammlungen zugeordnet wurde.

**Auf zu neuen Ausstellungen** Zu Beginn des Jahres wurden die externen Gestalter für die im ersten Realisierungsabschnitt (siehe auch Glossar Seite 12) noch zu planenden Ausstellungen Luft- und Raumfahrt, Gesundheit, Bild/Schrift/Codes, Kraftmaschinen II, Optik und Atomphysik in aufwendigen Vergabeverfahren ausgewählt. Gemeinsam mit den inhaltlich arbeitenden Teams konnten so noch in diesem Jahr die Vorentwürfe fast aller Projekte abgeschlossen und im Museum vorgestellt werden. Auch alle Ausstellungsprojekte, die sich bereits in der Entwurfsphase befinden, müssen bis August 2019 fertiggestellt werden. Sie sind Teil des Förderantrags an die Zuwendungsgeber und wurden bereits von der Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern positiv begutachtet. Damit läuft im Rahmen der Zukunftsinitiative auch im Bereich der Ausstellungsvorbereitungen alles nach Plan. Die Sonderausstellung Anthropozän lief 2015 mit großem Erfolg und verzeichnete rund 120 000 Besucher. Zugleich schreiten die Arbeiten für die neue Sonderausstellung energie.wenden gut voran, die ab 2017 im Deutschen Museum gezeigt werden wird.

**Bonn: Industrie setzt starkes Zeichen der Wertschätzung** Ein Wechselbad der Gefühle begleitete uns auch 2015 wieder im Zusammenhang mit unserer Bonner Dependence: Das Fest zum zwanzigjährigen Bestehen Anfang November – eigentlich ein Grund zum ausgelassenen Feiern – wurde vom weiterhin drohenden Aus des Zweigmuseums überschattet. Einziger Lichtblick war das herausragende Engagement von Vertretern der regionalen Industrie, das in der Gründung eines Freundes- und Förderkreises zur Unterstützung des Museums mündete – auch wenn der finanzielle Zuschuss, der aus dieser wunderbaren Initiative zu erwarten ist, die Grundfinanzierung nicht ersetzen kann.



Das Museum dankt seinen Stiftern für die großzügigen Objektspenden. Dr. Martin Stanik, Geschäftsführer der Firma Elb-Schliff (rechts), übergibt Dr. Ulrich Kernbach eine Schleifmaschine des Typs »Super Rubin 024 Unicon«.

# Naturwissenschaften

## Astronomie

### Gerhard Hartl

Detlev Brinkmann, Frank Happel,  
Milan Held, Uwe Hinze, Felix Koeckert

## Chemie

### Dr. Susanne Rehn-Taube

### Dr. Ronald Göbel

Franziska Jassen, Regina Reis

## Atomphysik, Maß und Gewicht, Zeitmessung

### Dr. Christian Sicka

### Dr. Isabel Martin, Dr. Neslihan Becerici-Schmidt

Johann Leppmeier

## Musikinstrumente

### Silke Berdux

Maria Federica Clara, Christian Lang,  
Anna Schamberger, Johann Schlickenrieder

## Gesundheit, Pharmazie

### Dr. Florian Breitsameter, Lena Bockreiß

Jutta Plannerer, Ingrid Ott

## Physik, Optik, Geodäsie

### Dr. Johannes-Geert Hagmann

### Daniela Schneevoigt, Dr. Annekathrin Ranft

Bernold Baur, Reinhold Gallmeier, Werner  
Glufke, Jürgen Jäckle, Anna-Lena Kämper,  
Klaus Macknapp, Josef Opperer, Anna-Maria  
Rapp, Jürgen Seißler, Harald Waßmer

## Life Sciences

### Dr. Margherita Kemper

## Zentrale Experimentier-Werkstatt

### Jutta Schlägel

### Luise Allendorf-Höfer, Kim Ludwig-Petsch

## Sekretariate

Elisabeth Jäckle, Cornelia Schubert

## Medizintechnik

Im Berichtsjahr 2015 arbeiteten die Kuratoren, wissenschaftlichen Mitarbeiter und Volontäre der Hauptabteilung Naturwissenschaften intensiv an der Weiterentwicklung der neuen Ausstellungsprojekte: Für die Ausstellungen Gesundheit, Optik, Atom- und Kernphysik und Zentrale Experimentier-Werkstatt wurden gemeinsam mit den Gestaltungsbüros die Vorentwurfsplanungen fertiggestellt.

Gleichzeitig wurde das Planetarium mit einem neuen Sternenprojektor und einer neuen Kuppel eröffnet, das originale Gestühl der Steinmeyer-Orgel rekonstruiert, 100 Jahre Relativitätstheorie gefeiert, eine partielle Sonnenfinsternis beobachtet und – last but not least – wertvolle und interessante Exponate für Sammlung und Ausstellungen eingeworben.



**Neues Messprinzip: Selbstbau und Prototyp eines Cardiotokographen** Noch in den 1960er Jahren war die heute übliche kontinuierliche Überwachung der kindlichen Herz-töne vor und während der Geburt eine Unmöglichkeit. 1964 präsentierte der technisch interessierte deutsche Mediziner Konrad Hammacher (1928–2001) jedoch ein erstes selbst gebautes CTG-Gerät im Kongresssaal des Deutschen Museums zahlreichen interessierten Firmen. Hammacher hatte sich für seine Methode, die es erstmals erlaubte, den Herzschlag des ungeborenen Kindes mit Hilfe eines Mikrofons und einer Frequenzanalyse zu bestimmen und auf einem Papierstreifen zu registrieren, den Namen Cardiotokographie ausgedacht (zusammengesetzt aus den griechischen Wortelementen *cardia* Herz, *tokos* Wehe und *graphia* Aufzeichnung). Hewlett-Packard war von der Präsentation Hammachers begeistert und übernahm die Herstellung. Schon wenige Jahre später wurde die Methode durch die Anwendung des Ultraschall-dopplerverfahrens verbessert.

Im Februar 2015 schenkte Hammachers Witwe Monika dem Deutschen Museum das erste selbst gebaute CTG-Gerät und einen Prototypen des ersten von Hewlett-Packard gefertigten Modells für die Sammlung Medizintechnik.

Blick in das Innenleben des ersten  
Cardiotokographen (Inv.-Nr. 2015-457).

**Das neue Ausstellungskonzept – im Mittelpunkt steht der Mensch** Ziel der neuen Dauerausstellung Gesundheit ist es, den Besuchern die Entwicklungsgeschichte und die aktuellen Möglichkeiten der Pharmazie und der Medizintechnik näherzubringen. Im Vordergrund stehen dabei der Mensch und seine Gesundheit, die durch medizinische Entwicklungen unterstützt und wiederhergestellt werden kann.

Passend hierzu haben die Gestalter der Büros Müller-Rieger und P.medien ein Raumelement in Form eines Menschen in zwanzigfacher Vergrößerung entworfen: Vom begehbaren Kopf bis hin zum 5 Meter hohen Fuß erstrecken sich die Themenbereiche Auge, Ohr, Gebiss und Kiefer, Herz und Kreislauf, Blick in den Körper, Infektionskrankheiten, Orthopädie und Operationen. In jedem dieser Bereiche zeigen wir historische Exponate wie zum Beispiel den ersten Augenspiegel von Helmholtz oder die erste durch die verbleibende Muskelkraft des Stumpfes aktiv bewegbare Armprothese nach Sauerbruch. Medienstationen und Hands-on-Demonstrationen machen die Funktionen des Körpers verständlich und erklären die Funktionsweise eines medizinischen Hilfsmittels anschaulich. Ein Kernstück der neuen Ausstellung ist die historische Apotheke vom Kloster St. Emmeram aus dem 18. Jahrhundert, die nach der Eröffnung der Ausstellung 2019 wieder im Original zu sehen sein wird.

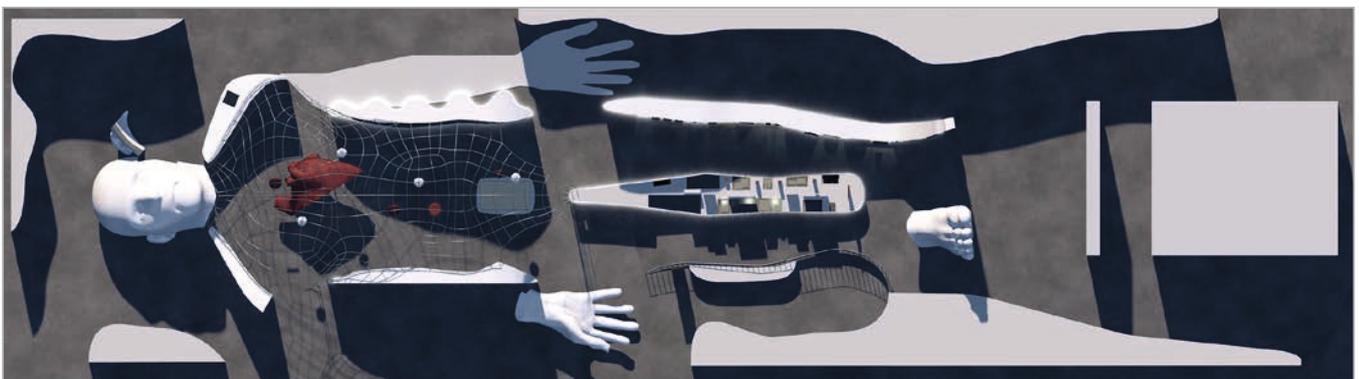
**Neues Verfahren: High-Throughput-Screening-Anlage** In der pharmazeutischen Industrie wurde die Suche nach neuen Wirkstoffen im Laufe der letzten Jahrzehnte immer weiter automatisiert. Die erste Generation der High-Throughput-Screening-Anlagen, die um die Jahrtausendwende entwickelt wurden, wird nun schrittweise durch neuere Systeme ersetzt. Von der Novartis Pharma AG in Basel erhielt das Deutsche Museum Ende des Jahres 2015 als Schenkung die MARK III, eine um 2000 von den Firmen Evotec und Sysmelec in nur wenigen Exemplaren hergestellte vollautomatische Roboteranlage, in die verschiedene Module zum Dispensieren von Reagenzien und zum Auslesen von enzymatischen und zellulären Tests integriert sind.

Nur das Deutsche Museum ist in der Lage, diesen wichtigen Entwicklungsschritt der pharmazeutischen Wirkstoffforschung zu dokumentieren, der auch ein herausragendes Beispiel für die Realisierung hochkomplexer Anwendungen durch die Kombination verschiedener Ingenieurs- und Naturwissenschaften (Automationstechnologie, Informationstechnologie, Chemie, Biologie) darstellt.

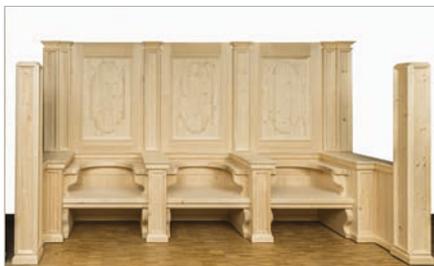
Gesundheit

Pharmazie

Grundriss der neuen Dauerausstellung Gesundheit (Quelle: Vorentwurfspräsentation der Bewerbungsgemeinschaft Büro Müller-Rieger GmbH, P.medien GmbH und Büro Müller-Rieger GbR).



Mitte: Orgelwerk und Gehäuse der Steinmeyer-Orgel, ca. 1925.  
 Rechts: Orgelwerk, Spieltisch und Gehäuse der Steinmeyer-Orgel, ca. 1995.  
 Unten: Das rekonstruierte Gehäuseunterteil der Steinmeyer-Orgel, 2015.



### Musikinstrumente

**Alte Anordnung für die neue Ausstellung: das Gestühl der Steinmeyer-Orgel** 1923 schenkte die bekannte Orgelbaufirma G. F. Steinmeyer dem Deutschen Museum eine Konzertorgel. Sie zeigte, dass sich bei modernen Orgeln mit elektropneumatischer Traktur Spieltisch und Orgelwerk nicht in unmittelbarer Nähe zueinander befinden müssen. Der Spieltisch wurde entsprechend an der Süd-, das Orgelwerk an der Nordwand des Saals und im Hauptturm untergebracht. Beim Umbau des Musiksaals 1937/38 wurde der Spieltisch unter die Orgel versetzt. Seitdem war die ursprüngliche Aussage des Instruments nicht mehr zu erkennen. In der neuen Dauerausstellung Musikinstrumente wird sich dies ändern, die ursprüngliche Anordnung wird wiederhergestellt. Das Unterteil des von Rudolf Berndl entworfenen Gehäuses mit drei Sitzen wurde dafür in der Schreinerwerkstatt des Deutschen Museums in aufwendiger Arbeit mit großem Können und Engagement originalgetreu rekonstruiert. Grundlage waren historische Fotografien und der originale Werkplan, der sich wunderbarerweise erhalten hat. Eine kleine Sensation und eine große Bereicherung der einmaligen Orgelsammlung des Deutschen Museums.

### Optik

**Neue Ausstellungsstücke: Teile eines Maiman-Lasers** Das Deutsche Museum ist um ein wichtiges neues Ausstellungsstück reicher: Teile eines Lasers des amerikanischen Laserpioniers Theodore Maiman (1927–2007) sind seit November 2015 für die Besucher in der Ausstellung Museumsgeschichte zu sehen. Theodore Maiman hatte 1960 den ersten funktionierenden Rubinlaser entwickelt – am 16. Mai 1960 wurde er zum ersten Mal in Kalifornien realisiert. Gut 55 Jahre später sind Teile eines Maiman-Lasers von dem deutschen Physiker Prof. Dr. Herbert Welling, dem Maiman die Objekte persönlich schenkte,

Der Stifter der Blitzlampe Prof. Dr. Herbert Welling mit dem Generaldirektor Prof. Dr. Wolfgang Heckl, dem deutschen Laserpionier Dr. Dieter Röß und dem Nobelpreisträger für Physik Prof. Dr. Theodor Hänsch (v.l.n.r.) bei der Übergabe am 26. 11. 2015 im Ehrensaal.



an das Deutsche Museum übergeben worden. Es handelt sich dabei um eine Blitzlampe und einen künstlich hergestellten Rubinstab, die zwar nicht aus dem ersten Exemplar, jedoch aus einem frühen Laser Maimans aus der Zeit vor 1965 stammen.

**Das neue Zeiss-Planetarium: von München bis ans Ende des Universums** Nach über zweijähriger Renovierung wurde das Planetarium am 27.2.2015 feierlich wiedereröffnet – im Rahmen der deutschlandweiten Auftaktveranstaltung für das »Internationale Jahr des Lichts« der Unesco. Aber es war mehr als eine Wiedereröffnung – schließlich handelt es sich um ein komplett neues Planetarium. »Wir haben jetzt eines der modernsten Planetarien Europas«, freut sich Wolfgang M. Heckl. Die 15-Meter-Projektionskuppel ist neu, der Sternenprojektor mit modernster Glasfasertechnik ist neu – ebenso wie die sechs Digitalprojektoren, die das ganze beobachtbare Universum in die Kuppel holen. Im Planetarium können die Besucher einen perfekten Münchner Nachthimmel sehen, aber auch eine Raum- und Zeitreise machen. Die Projektionen zeigen den Himmel, wie er von jedem beliebigen Punkt der Erde aus aussehen würde oder so, wie er um Christi Geburt ausgesehen hat oder wie er in 1000 Jahren aussehen wird. Dafür sorgt der hochmoderne Lichtfaser-Sternenprojektor mit LED-Lichtquellen und rund 7300 Glasfasern. Ergänzend zum Sternenprojektor arbeitet im Planetarium eine digitale 4K-Ganzkuppelprojektion. Mit Hilfe der sechs Powerdome-Beamer und einer 3D-Simulation können unsere Besucher die 13,7 Milliarden Lichtjahre bis an die Grenze des beobachtbaren Universums zurücklegen – und dabei Planeten anfliegen und unser Sonnensystem oder die Milchstraße von außen betrachten.

**Seltene Ereignis: die partielle Sonnenfinsternis vom 20. März 2015** Am 20. März 2015 war in München zwischen 9:30 Uhr und 11:50 Uhr eine partielle Sonnenfinsternis zu sehen. Der Totalitätspfad der Finsternis lag im Nordpolarmeer und führte über Spitzbergen und die Faröerinseln; von München aus war die Finsternis mit einer Bedeckung von maximal 67,8 Prozent sichtbar.

Das seltene Ereignis konnte bei herrlichem Wetter am Spiegelteleskop der Oststernwarte, am Zeiss-Refraktor in der Weststernwarte, am Sonnenteleskop, auf der Sonnenuhrenterrasse im 6. OG und auf der Terrasse der Raumfahrt-Ausstellung beobachtet werden. Zusätzlich wurden kleine Teleskope aufgestellt und 700 spezielle Brillen kostenlos an die Besucher verteilt. Über 2000 Besucher verfolgten die Sonnenfinsternis im Deutschen Museum.

**100 Jahre alt: die Allgemeine Relativitätstheorie** Dieses Jahr wurde die Allgemeine Relativitätstheorie, die Albert Einstein am 25.11.1915 in der Preußischen Akademie der Wissenschaften in Berlin vorstellte, 100 Jahre alt. Einsteins Theorie ist auch heute noch ein hochaktuelles Forschungsgebiet, das unser globales Weltverständnis maßgeblich geprägt hat.

Aus diesem Anlass veranstaltete das Deutsche Museum gemeinsam mit dem Exzellenzcluster Universe Museum vom 16. bis zum 27. November eine öffentliche Vortragsreihe. Wissenschaftler trugen über die Entstehung der Allgemeinen Relativitätstheorie, über Wurmlöcher, Schwarze Löcher und den gesamten Kosmos vor. Die Veranstaltung fand bei den Besuchern großen Anklang: Es nahmen insgesamt ca. 1520 Zuhörer an den Vorträgen teil.

## Astronomie



Das neue Zeiss-Planetarium vor der Einweihung.

## Atomphysik

► International Space Station – ISS.  
Ausschnitt aus der Planetariumsshow  
»From Earth to the Universe«. Foto: NASA/The  
Gateway to Astronaut of Earth/ESO



# Werkstoffe und Produktion

Werkstoffe und die zugehörigen Produktionsverfahren sind grundlegende Themen in unseren Ausstellungen, die nach der Neugestaltung des Museums zusammenhängend im Erdgeschoss gezeigt werden sollen. Sie gehören natürlich schon jetzt zum Kern unseres Angebots. Das Themengebiet umfasst zwölf Ausstellungen auf 12380 m<sup>2</sup> und ermöglicht den Besuchern einen Einblick in das Werden unserer industrialisierten Welt und in die materiellen Grundlagen der technischen Entwicklung. Objekte, Versuche und Vorfürhungen zeigen, auf welche Weise diese Rohstoffe gewonnen, aufbereitet und zu Industrieprodukten verarbeitet werden.

Der Arbeitsschwerpunkt der Kuratoren lag in diesem Berichtsjahr neben dem Unterhalt und Betrieb der bestehenden Ausstellungen vor allem bei der Bearbeitung der neuen Ausstellungskonzepte im Rahmen der Zukunftsinitiative. Dafür wurden schon in der ersten Jahreshälfte die Feinkonzepte fertiggestellt und die Ausstellungsgestalter ausgewählt und beauftragt. So konnten zum Ende dieses Jahres die Entwurfsplanungen wie vorgesehen abgeschlossen werden. Die Vorbereitungen für die Umzüge, insbesondere der Großobjekte, waren rechtzeitig zur Schließung der Ausstellungen am 19. Oktober fertiggestellt, so dass die Räumung beginnen konnte. Weiterhin wurde eine ganze Reihe von Exponaten eingeworben. Auch im Zuge der Depotberäumung konnte eine Vielzahl von Objekten neu dokumentiert und inventarisiert werden. Die Sonderausstellung über Carbonwerkstoffe war ein großer Erfolg auf der Museumsinsel, der im Deutschen Museum Bonn fortgesetzt wurde (s. S. 47).



**Erdgasverdichteranlage übernommen** Eine der ersten in Deutschland für den Gastransport eingesetzten Gasturbinen konnte von der Mittelrheinischen Erdgastransportleitungsgesellschaft, einer Tochterfirma der Open Grid Europe GmbH, erworben und übernommen werden. Die Gasturbine vom Typ Sulzer NSR 63, ein eindrucksvolles und einmaliges Großobjekt, hat Erdgas in einer Pipeline von Elten an der niederländischen

## Agrar- und Lebensmitteltechnik

**Thomas Röber**

## Glastechnik

**Dr. Dirk Bühler (kommissarisch)**

Anja Diekmann

## Bergbau

**Dr. Klaus Freymann**

Ludwig Bauer, Rudolf Breitsameter, Günter Klügel, Helmut Lang, Fabian Moosbauer, Armin Reimann

## Papiertechnik, Textiltechnik

**Dr. Winfrid Glocker**

Sigrid Bals, Robert Götz, Gabriele Köster, Manfred Wöhr

## Metalle, Maschinenelemente, Werkzeugmaschinen

**Ralf Gideon Spicker**

Kurt Bernhäuser, Burkard Glock, Patrik Müller, Maurizio Müller-Schlemmer, Dieter Reißmann

## Technisches Spielzeug, Keramik

**Dr. Dirk Bühler (kommissarisch)**

Ricky Müller, Gerhard Schian

## Ausstellungsprojekt Robotik

**Dr. Frank Dittmann**

## Projekt Kinderreich

**Ralf Gideon Spicker**

Vera Ludwig

## Sekretariate

Heidmarie Klotzbier, Maria Krüger

Die übernommene Maschine (Vordergrund) und ihre Schwestermaschine nach Inbetriebnahme in der Verdichterstation Porz (Rhein). Foto: Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft (METG)

## Kraftmaschinen

Eintrittskarte für den Besuch des Fußballspiels  
zu den Olympischen Sommerspielen in München  
am 28. August 1972. Inv.-Nr. 2015-792



Grenze nach Süden in Richtung Rheinland-Pfalz befördert. Dabei wurde die 1969 in Köln-Porz gebaute Turbine von einer baugleichen Schwesternmaschine unterstützt. Zuletzt diente sie als Ersatzmaschine, bevor sie im Frühjahr 2015 stillgelegt wurde.

Gasturbinen sind kompakt und können flexibel an verschiedenste Brennstoffe angepasst werden, daher eignen sie sich besonders für den Einsatz im Öl- oder Gastransport oder für die Stromerzeugung. Für ortsfeste Anwendungen im Energiebereich werden häufig Maschinen in sogenannter Schwerbauweise verwendet, bei denen der Entwurf in Hinblick auf Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit optimiert wird. Die neu erworbene Maschine hat eine Leistung von 3,5 MW und verfügt über zwei mechanisch nicht gekoppelte Wellen, von denen die zweite (die Niederdruckturbine) dem Antrieb des Gasverdichters dient, mit dem der Druck in der Leitung aufrechterhalten wurde. Zum Aufbau konnte die Verdichteranlage als sogenanntes »Package« nahezu fertig montiert geliefert werden. Nach einem etwa vierzigjährigen Betrieb wurde sie zum Abtransport aber dennoch in handhabbare Teile zerlegt.

Die Maschine ist ein frühes Beispiel für eine Industriegasturbine in Schwerbauweise. Glücklicherweise konnte sie als komplette Einheit (bis auf den Rekuperator und das Ölsystem) übernommen werden. Die Gasturbine ist die erste Heavy-Duty-Gasturbine im Deutschen Museum und stellt damit eine wertvolle Ergänzung der Sammlung sowie der zukünftigen Dauerausstellung Energietechnik dar.

#### Papiertechnik

»Türöffner« aus Papier in Top-Design Für das Sammlungsgebiet Papiertechnik wurde ein bemerkenswertes Konvolut von Eintrittskarten zu den Olympischen Sommerspielen München 1972 gestiftet. Bekanntlich sind Eintrittskarten Dokumente, meist aus Papier, die das Bezahlen des Eintrittspreises bestätigten und somit dem Käufer den Zutritt zu einer Veranstaltung eröffnen. Nach der Veranstaltung werden sie meist achtlos weggeworfen und sind deshalb auch eher seltene Objekte. Die gestifteten Eintrittskarten wurden sorgfältig in einer Ringmappe aufbewahrt, weil es sich dabei um eine Erinnerung an die Olympischen Sommerspiele von 1972 handelte – zweifellos ein bedeutendes Ereignis der jüngeren Münchner Stadtgeschichte. Die Eintrittskarten sind interessante

Zeitdokumente, zeigen aber auch, wie man Eintritt und Besucherführung einer Großveranstaltung mit abertausenden Teilnehmern gut organisieren kann. Piktogramme und Symbole machen die Angaben auch für internationale Teilnehmer leicht verständlich. Pläne der Umgebung und der Sportstätte auf der Rückseite helfen, sich zurechtzufinden. Gestaltet wurden die Eintrittskarten von Otl Aicher (1922 – 1991), einem der wichtigsten Designer der Nachkriegszeit, der für das Gestaltungskonzept der Sommerspiele von 1972 verantwortlich war. Aichers Arbeit wurde häufig nachgeahmt und gilt noch heute als beispielhaft.



»Die große Baubox – Roboter selber bauen und erleben«, für Kinder ab 8 Jahren, Franzis-Verlag 2014. Inv.-Nr. 2015-440

**Aussagekräftiger Neuzugang** Im Berichtszeitraum hatte das Sammlungsgebiet Automatisierungstechnik einige Neuzugänge. Dazu gehörte auch der moderne Bausatz »Die große Baubox – Roboter selber bauen und erleben«. Wir leben heute in einer Zeit, in der Roboter mehr und mehr die engen Grenzen von Industrie und Forschungsinstituten überschreiten und im einfachsten Fall als Staubsauger oder Rasenmäher in unserem Alltag auftauchen. Kinder sind von dem Thema begeistert – und lernen daran: Mit dem übernommenen Bausatz können sie durch Zusammenstecken und -schrauben einen selbstfahrenden Roboter bauen. Dieser besitzt u. a. zwei Bewegungssensoren. Damit erkennt der Roboter Hindernisse, bremst davor ab, setzt zurück und umgeht diese dann. Interessanterweise wird dieses Lernpaket von einem Buchverlag angeboten.

Robotik

# Mensch und Umwelt – Energie und Welternährung

## Kraftmaschinen

Thomas Röber

Daniela Menge

Klaus Auckenthaler, Michael Denbsky,  
Michael Kollinger, Dieter Ninke,  
Josef Opperer, Elmar Vanselow

## Starkstromtechnik, Energietechnik, Erdöl/Erdgas

Dr. Frank Dittmann

Christoph Ballwein, Winfried Bednarz,  
Georg Dorner, Daniel Hagenhaus,  
Stephan Herrmann, Werner Osterrieder

## Umwelt

Dr. Sabine Gerber-Hirt

Angelika Müller

## Sekretariate

Heidemarie Klotzbier, Cornelia Schubert

Dieses Themengebiet nimmt das Verhältnis von Mensch und Technik in den Blick und wird im Zuge der Neugestaltung des Museums nach und nach als neuer Bereich auf Ebene 3 entstehen. Der Arbeitsschwerpunkt der Kuratoren lag deshalb im Berichtsjahr auf der weiteren Bearbeitung der neuen Ausstellungskonzepte im Rahmen der Zukunftsinitiative. Dabei ging es ebenso um inhaltliche Bearbeitung wie auch um die Entwicklung von Demonstrationen in den Werkstätten bzw. um die Einwerbung von neuen Exponaten. Parallel wurden die Umzüge, vor allem der Großobjekte, vorbereitet und das Sonderausstellungsprojekt energie.wenden unterstützt (s. auch S. 49).



## Erdöl / Erdgas

**Beräumung als Pilotprojekt** Die Ausstellung Erdöl/ Erdgas, die seit 1976 die Entstehung, Erkundung, Förderung und Verarbeitung dieser für uns so wichtigen Rohstoffe vermittelte, wurde im Berichtszeitraum geschlossen. Ab Juni 2015 beräumte sie ein Team bestehend aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Sammlungsmanagements, externer Firmen und dem zuständigen Kurator. Im Erdgeschoss wird an dieser Stelle das Kinderreich einziehen und auf der Zwischenebene werden Sozialräume entstehen. Doch die Maßnahme schuf nicht nur dringend benötigten Platz, sie war zugleich Pilot-

In der Ausstellung Erdöl/ Erdgas mussten auch die Dioramen ausgebaut werden. Eine Herausforderung war es, die Hintergrundkalotten so zu versteifen, dass sie sicher transportiert und gelagert werden können.



projekt für die im Oktober 2015 beginnende Beräumung des ersten Bauabschnittes. Deshalb wurden dabei Prozesse entwickelt, die auch bei allen späteren Beräumungen umgesetzt werden können, etwa das Separieren von bestimmten Exponaten im Depot oder die Beschleunigung administrativer Abläufe.

**Weiterhin mit Hochspannung im Programm** Attraktion der Starkstromausstellung ist zweifellos die Hochspannungsanlage. Vor allem durch das große Engagement der Mitarbeiter im Vorfuhrdienst konnte die Demonstration auch im Jahr 2015 drei Mal täglich stattfinden. Um den Besuchern dieses Highlight auch in Zukunft präsentieren zu können, wurde ein längerfristiger Prozess angestoßen, der alle relevanten Informationen für die kommende Planung der neuen Ausstellung bündelt. Dazu wurde u. a. die Messung der emittierten elektromagnetischen Felder ausgeschrieben und abgeschlossen, um so ein Bild vom gegenwärtigen Zustand zu erhalten. Weiterhin wurde ein Gutachten in Auftrag gegeben, das die Frage beantworten soll, inwieweit der Abbau des Starkstromversuchsfeldes und Wiederaufbau im Zuge der Neugestaltung der Ausstellung technisch machbar und wirtschaftlich sinnvoll ist.

Im Zuge der Depotberäumung wurde eine Vielzahl von Objekten umfassend dokumentiert und gegebenenfalls inventarisiert. So erhielt z. B. ein Lichtschalter, der dem Deutschen Museum 1906 von der Firma Siemens gestiftet wurde, nach 100 Jahren eine Inventarnummer. Dieser Schalter wurden damals als Stromhahn bezeichnet, da man – ans Gaslicht gewöhnt – darin ein Gerät zum Steuern des Stromflusses sah.

**Synergien zwischen Dauer- und Sonderausstellung** Der Arbeitsschwerpunkt im Sammlungsbereich Energietechnik lag im Unterhalt und im Betrieb der bestehenden Ausstellung. So stiftete z. B. die Firma Life Fitness, der an dieser Stelle gedankt werden soll, der Abteilung ein neues Energiefahrrad. Darüber hinaus wurde die kommende Sonderausstellung energie.wenden fachlich intensiv unterstützt, etwa durch die Einwerbung von Objekten. So wurde beispielweise ein Bastelbogen aus Papier in die Sammlung aufgenommen, der in den 1980er Jahren von der KWU, Kraftwerksunion, vertrieben wurde und das Modell eines Kernkraftwerks mit Druckwasserreaktor ergab.

Auch ein Modell des Atomiums, 1958 als Souvenir produziert, wurde extra beschafft. Das Atomium selbst wurde anlässlich der Expo '58 in Brüssel errichtet. Es stellt die kubisch-raumzentrierte Elementarzelle einer Eisen-Kristallstruktur dar und steht symbolisch für das Atomzeitalter und die friedliche Nutzung der Kernenergie.



### Starkstromtechnik



Nachinventarierter Lichtschalter der Firma Siemens. Inv.-Nr. 2015-820

### Energietechnik und energie.wenden



Das Atomium, Wahrzeichen der Expo in Brüssel von 1958, hier als Souvenir im Taschenformat. Inv.-Nr. 2015-1197

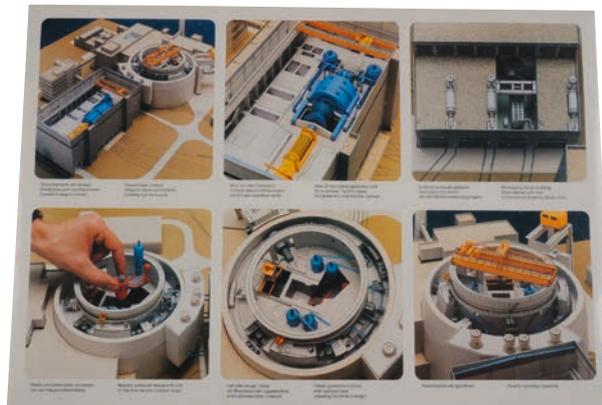


Das Team erarbeitete mit den Gestaltern erste Ideen für die zukünftige Sonderausstellung energie.wenden.

Die Bereitschaft der Weltgemeinschaft, die Folgen des Klimawandels einzudämmen, ist deutlich am Ausgang der 21. UN-Klimakonferenz in Paris zu sehen. Nicht nur Deutschland arbeitet intensiv an einem Konzept der Energiewende, auch andere Länder setzen vermehrt auf erneuerbare Energien, um die selbst gesetzten Klimaziele zu erreichen. Genau hier, am Willen zur Veränderung, setzt die Sonderausstellung energie.wenden an und zeigt neben technischen Neuheiten zum Thema Energiegewinnung und Energieeffizienz auch die Herausforderungen bei der Überwindung bestehender und dem Ausbau neuer Energiesysteme. Dabei ist die Akzeptanz in der Gesellschaft genauso gefragt wie die Tatkraft der Politik.

Zur Veranschaulichung der weitreichenden Zusammenhänge wurde ein neues Format der Vermittlung gewählt. Besucherinnen und Besucher schlüpfen in die Rolle eines Politikers und dürfen ihre Energiewende selbst gestalten. So können sie sich nicht nur im klassischen Sinne Wissen aneignen, sondern auch spielerisch persönliche Erfahrungen im politischen Entscheidungsprozess sammeln.

Im Vorfeld der Umsetzung des Ausstellungskonzepts wurde ein Workshop abgehalten, um die historischen, ökologischen und gesellschaftlichen Kontexte von Energiewenden auszuloten und in einen globalen Zusammenhang zu stellen. Dazu wurden Expertinnen und Experten von Universitäten, Instituten und Verbänden eingeladen, die diese Aspekte aus unterschiedlichen Perspektiven betrachteten. In der anschließenden Diskussion wurden die Vorschläge auf eine museale Umsetzung hin überprüft. Ergebnisse des Workshops flossen in die Konkretisierung des Ausstellungskonzepts ein.



Papierset aus dem Jahr 1983 zum Bau eines Kernkraftwerkmodells. Die einzelnen Teile mussten ausgeschnitten und zusammengeklebt werden. Inv.-Nr. 2015-441

# Medien, Kommunikation, Information

Im Anschluss an die »Lange Nacht der Museen« am 17. Oktober hat die seit langem geplante Sanierung des Hauses begonnen. In dem Cluster »Medien, Kommunikation, Information« sind die Ausstellungen Foto + Film, Drucktechnik und Telekommunikation unmittelbar davon betroffen, da diese zum ersten Realisierungsabschnitt gehören. Ganz unabhängig davon, ob eine Ausstellung wie die Drucktechnik für die neue Präsentation gänzlich überarbeitet wird oder wie Foto + Film künftig möglichst identisch wieder aufgebaut werden soll – in jedem Fall ist vor der Räumung eine sehr genaue Dokumentation der Ausstellung und aller Exponate in Schrift und Bild erforderlich, die viele Kräfte bindet. Parallel zu dieser abschließenden Erfassung liefern in allen Abteilungen die Entwurfsplanungen für die neu konzipierten Ausstellungen, die in einem aufwendigen, iterativen Prozess erarbeitet werden.

Um den Besuchern während der Modernisierungsphase zusätzliche Anreize zu bieten, werden in den bestehenden Ausstellungen neue Exponate oder auch Highlights aus geschlossenen Abteilungen gezeigt.



**Auf zur »Gutenberg-Galaxis«** Im Rahmen der Zukunftsinitiative wird auch die Drucktechnik-Ausstellung in den nächsten Jahren vollkommen neu geplant. Schließlich sind gerade die Printmedien besonders von modernen Digitalisierungsverfahren geprägt und der aktuellen Mediendynamik unterworfen. So wird die Drucktechnik in die neue Ausstellung Bild-Schrift-Codes integriert werden, die sich von kultursemiotischer Perspektive aus mit Kommunikation mittels Zeichensystemen und dem damit verbundenen Medienwandel befasst. Gutenbergs Erfindung des Buchdrucks bildet seit Eröffnung des Deutschen Museums den Nukleus der Ausstellungen zur Reproduktionstechnik respektive Drucktechnik (1965/1995). In der sogenannten Gutenberg-Werkstatt wurde den Besuchern bis vor kurzem anhand der Rekonstruktion einer traditionellen Buchdruckerwerkstatt anschaulich das manuelle Druckverfahren per Spindelpresse demonstriert. In der neuen Ausstellung wird Gutenbergs medialer »Urknall« im »Global Village« neu interpretiert werden und die Besucher in die Welt der Bilder, Schriften und Codes einführen.

## Drucktechnik

**Dr. Winfrid Glocker**

**Dr. Sonja Neumann**

Peter Clara, Birgit Schmöller, Helmut Spiegel

## Foto + Film

**Dr. Cornelia Kemp**

Ingrid Ott, Barbara Pflieger

## Informatik, Mathematik

**Anja Teuner**

Heinz Molter, Lucius Priebs

## Telekommunikation, Mikroelektronik, Amateurfunk

**Dr. Tina Kubot**

Peter Fuß, Norma Schwärzer, Edmund Winkler

## Ausstellungsprojekt Bild-Schrift-Codes

**Dr. Sonja Neumann**

**Petra Schlie-Wirth**

**Franca Langenwalder**

**Anja Teuner**

**Dr. Carola Dahlke**

**Katja Rasch**

## Sekretariat

Heidmarie Klotzbier

Die neue Ausstellung Bild-Schrift-Codes wird von dem Berliner Gestalterbüro Duncan McCauley geplant.

## Drucktechnik

Wiederentdeckt im Depot: Der »Kryptograf« von Alexis K ohl, datiert um 1880, ist eine der ältesten Verschl sselungsmaschinen der Kryptologiegeschichte (Inv.-Nr. 46453).



**Geheime Kommunikation** Ab 2019 wird auch die Kryptologie mit über 200 m<sup>2</sup> Fläche Teil dieser Ausstellung sein. Mit spannenden H rgeschichten und kniffligen Demonstrationen werden Museumsbesucher dazu angeregt, verschiedene Methoden manueller Verschlüsselungsverfahren von der Antike bis in die Zeiten des Kalten Kriegs zu ergründen und selbst auszuprobieren. Daneben zeigen wir eine Auswahl historischer Verschl sselungsmaschinen aus der umfangreichen Sammlung des Deutschen Museums. Im Zentrum der Ausstellung wird es um die Maschinen des Zweiten Weltkriegs, ihre Funktionsweisen und die große Leistung der alliierten Codebrecher gehen. Die moderne Kryptologie, die aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken ist, leitet zur künftigen Informatik-Ausstellung über. Im Fokus sind dabei allgegenwärtige Themen wie z. B. sichere Internetverbindungen, Passwörter und PINs an Bankautomaten. Mit einer Station zur Quantenkryptografie beleuchten wir die Zukunft der Verschlüsselungstechnologie.

#### Informatik



Der Kenbak-1 – ein sehr früher PC, noch ganz ohne Tastatur und Monitor.

**Jetzt wird's persönlich** Im November 2015 gelang es dem Deutschen Museum, den ersten kommerziell erhältlichen Heimcomputer Kenbak-1 von 1971 zu ersteigern. Er kam fünf Jahre vor dem legendären Apple-I auf den Markt und vier Jahre vor dem Altair 8800, der ebenfalls im Deutschen Museum ausgestellt ist. Der Kenbak-1 ist ein 8-Bit-Computer mit einem 256-Bytes-Speicher, der mehrere hundert Befehle pro Sekunde ausführen konnte. Und das ganz ohne Mikroprozessoren, denn diese waren noch nicht erfunden. Benannt wurde er nach seinem amerikanischen Erfinder John Blankenbaker, der den Rechner wie später die Firma Apple in seiner Garage entwickelte. Nur noch etwa 14 existierende Maschinen sind bekannt. In der Informatikausstellung auf Ebene 3 ist der prominente Neuzugang nun zu bewundern. Die Präsentation der frühen Heimcomputer wird abgerundet vom ebenfalls frühen Heimcomputer SCALBI sowie einem KIM-1, einem NDR-Selbstbaucomputer und einem täuschend echten Nachbau des Apple-I. Zum Programmieren dieser sehr frühen PCs musste man eine Reihe von Kn pfen und Kippschaltern aktivieren und in reinem Maschinencode arbeiten. Die Ausgabe erfolgte über kleine L mpchen – Tastatur und Bildschirm gab es nicht. Während der Kenbak für Lehrzwecke gedacht war, waren die Abnehmer der anderen Computer vor allem begeisterte Bastler aus der Riege der Hobby-Elektroniker.



Eine der fünf neuen Vitrinen zur Heimcomputer-Technologie.

Doch es gibt noch mehr: Die neue Heimcomputer-Sektion zeigt in weiteren vier Vitrinen bekannte und beliebte Heimcomputer vom TandyRadioShack TRS-80 über den Apple II, Commodore C64 bis zu Atari-, Amiga- und IBM-PCs. Darüber hinaus eine kleine Geschichte der Laptops, darunter Osborne I (1981), der erste seiner Art – mit über 10 kg eher ein »tragbarer Computer« denn ein Laptop nach heutigem Verständnis. Daneben sind hier frühe Tablet-PCs zu sehen. Auch die Spielernaturen kommen auf ihre Kosten: In einer exklusiv mit Spielekonsolen bestückten Vitrine ist ein weiteres Highlight zu sehen – die Pong-Konsole von Atari aus dem Jahr 1976.

**Es werde Licht** Die anlässlich des Jahres des Lichts in Zusammenarbeit mit Osram erstellte Sonderausstellung »Licht ist mehr« stieß in den Medien und bei den Besuchern auf großes Interesse. Noch bis Ende Februar 2016 sind auf der Empore der Mikroelektronik-Ausstellung eindrucksvolle Anwendungsmöglichkeiten moderner, halbleiterbasierter Beleuchtungstechnologie des Münchner Lichtkonzerns zu sehen. Vorgestellt werden die LED-Beleuchtung, die Osram für die Fresken von Michelangelo in der Sixtinischen Kapelle entwickelt hat, ein Beamer, der in die Hosentasche passt, und »Lightify«, eine kabellose Lichtsteuerung, die per Smartphone für eine individuelle Beleuchtung in der eigenen Wohnung sorgt. Zusätzlich wird erklärt, was die halbleiterbasierte Leuchtdioden-Technologie ausmacht und wie sie weißes Licht erzeugt. Abgerundet wird die Ausstellung durch die Arbeit »Inspira« der italienischen Nachwuchskünstlerin Elisa Spanò, die mit dem diesjährigen Osram Light Art Award ausgezeichnet wurde.

## Elektronik



Farbenfroh zeigen sich die neusten Entwicklungen der Beleuchtungstechnologie in der Sonderausstellung »Licht ist mehr«.



# Verkehr und Mobilität

Der Beginn der Generalsanierung im Bereich Luft- und Raumfahrt wurde mit der »Langen Nacht der Museen« am 17. Oktober ausgiebig gefeiert. Die vorbereitenden Planungen, vor allem durch die Flugzeugrestaurierungswerkstatt und das Sammlungsmanagement, waren erheblich und umfangreich. Es konnten bis Ende 2015 im Wesentlichen alle vorgesehenen Transport- und Beräumungsmaßnahmen fristgerecht durchgeführt werden. (Zur Beräumung siehe auch S. 40.)

Im Bereich Luftfahrt gab es gravierende personelle Veränderungen. Dr.-Ing. Ludwig Dorn erhielt einen Ruf an die Hochschule RheinMain und verließ uns Ende April 2015. Im August begann Andreas Hempfer ein Volontariat im Ausstellungsprojekt »Historische Luftfahrt 1918 – 1945«, Dr. Robert Kluge ist seit 1. September als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt »Moderne Luftfahrt« tätig. Der u. a. für Wasser- und Brückenbau zuständige langjährige Leiter des Ausstellungsbereichs Technik Dr. Dirk Bühler ging im Dezember in den verdienten Ruhestand.

Für die Ausstellungsprojekte im Rahmen der Zukunftsinitiative in der Neuen Luft- und Raumfahrthalle wurde als externer Ausstellungsplaner die Firma neo.studio aus Berlin beauftragt. Sie plant u. a. auch das Projekt »Landwirtschaft und Ernährung«. Bis zum Jahresende fanden verschiedene Arbeitstreffen statt. Die Vorentwurfsplanung soll im Januar 2016 vorgelegt werden.

Aus den derzeit geschlossenen Ausstellungen in der Neuen Luft- und Raumfahrthalle wurden die Wettersatellitenstation (Raumfahrt) in die Ausstellung Geodäsie und der Flugsimulator DA42 (Luftfahrt) neben die Altamira-Höhle verlegt und sind dort für unser Publikum zu sehen.



**Das größte Bauwerk im Weltall** Im Mai wurde ein 2014 in Auftrag gegebenes Modell (1:25) der Internationalen Raumstation ISS in die Ausstellung gebracht. Das über 4 Meter lange Modell wurde von Creative Services KG in Niederkassel gefertigt und zeichnet sich durch eine große Detailtreue aus. Der Aufbau war sehr aufwendig und schwierig, da im Gegensatz zur echten »International Space Station« die Schwerkraft gewaltig an unserem Modell zerrt.

## Brückenbau, Wasserbau, Tunnelbau

**Dr. Dirk Bühler**

Dr. Frank Steinbeck

## Landverkehr

**Dr. Bettina Gundler**

**Dr. Ulrike Sturm-Hentschel**

(Bericht s. S. 43 ff.)

## Luftfahrt

**Hans Holzer**

**Andreas Hempfer**

**Dr.-Ing. Ludwig Dorn**

**Dr. Robert Kluge**

**Gerhard Filchner** (Bericht s. S. 40 ff.)

Helmut Fischer, Igor Goricki, Thomas Keil,  
Hans Koberstein, Thomas Michel, Bernd Steyer,  
Peter Thum

## Modelleisenbahn

**Dr. Bettina Gundler**

Detlef Brinkmann, Jörg Feder, Birgit Schmöller

## Raumfahrt

**Dr. Matthias Knopp**

Reinhold Gallmeier, Jürgen Jäckle

## Schiffahrt

**Dr. Christian Sicka**

Christian Jebautzke, Georg Jochum,  
Johannes Schneider, Manfred Weiß

## Sekretariat

Heidmarie Klotzbier

Wettersatellitenstation nach dem Umzug  
in die Ausstellung Geodäsie.

## Raumfahrt

◀ Versuchsstation für drahtlose Telefonie  
von Telefunken von 1906 (Inv.-Nr. 22786).  
Foto: Konrad Rainer

**Der Mann vom Mond** Einen weiteren Höhepunkt gab es im November mit dem Besuch des Apollo-Astronauten Charles Duke auf Einladung des Freundes- und Förderkreises des Museums. Am 13. und 14. November hielt er zusammen mit Prof. Hirzinger, unserem stellvertretenden Kuratoriumsvorsitzenden, einen spannenden Vortrag. Charles Duke war im Rahmen der Apollo-16-Mission im April 1972 zusammen mit John Young auf dem Mond und brachte 94 kg Mondgestein zur Erde zurück.

**Umzug** Ende Oktober konnte die Wettersatelliten-Empfangsstation mit großer Hilfe von Reinhold Gallmeier in die Abteilung Geodäsie verlagert werden. Eine neue Parabolantenne (1,20 m) wurde am Verbindungsgang zur Ost-Sternwarte (4. OG) angebracht. Der in der Nähe untergebrachte Empfänger liefert die digitalen Satellitendaten per Netzwerk an die Station in der Ausstellung Geodäsie.

#### Luftfahrt

**Großexponat von Airbus** Vor dem Beginn der Generalsanierung im Oktober 2015 konnte die Abteilung Luftfahrt noch einmal mit einem höchst aktuellen Exponat auf sich aufmerksam machen. Die Airbus Group schenkte uns einen Rumpfquerschnitt des neuen Verbundfaserjets A350 XWB. Dieser neue Jet wurde erst im Januar 2015 erstmalig eingesetzt und setzt neue Maßstäbe in der Luftfahrt. Die feierliche Übergabe fand am 26. Juni statt. Das Projekt lief über mehrere Jahre und wurde maßgeblich von Dr.-Ing. Ludwig Dorn vorangetrieben.

Die »A350-Scheibe« steht für das Bestreben des Museums, sich beispielhaft mit einzelnen Exponaten immer wieder an den jeweiligen Stand der Technik anzunähern. Mit der neuen Rumpfsektion hat das Museum zusammen mit dem Tragflügel und Rumpf des allerersten geflogenen Airbus A300 ein einmaliges Ensemble, das sich über einen Zeitraum von über 40 Jahren Airbus-Produktion erstreckt. Es markiert gleichzeitig den »Quantensprung« im Bau ziviler Luftfahrzeuge von der klassischen Aluminium-Bauweise hin zum leichten Verbundfaser-Jet.

**Identität geklärt** Die Identität eines der bekanntesten Flugzeuge der Luftfahrtabteilung, der Messerschmitt 109, konnte geklärt werden. Die genaue Einsatzgeschichte dieses meistgebauten deutschen Militärflugzeuges war bisher unbekannt. Unsere Maschine wurde 1938 gebaut und vom damaligen spanischen Luftfahrtministerium 1960 dem Museum geschenkt. Im Zuge neuer Recherchen konnte in Spanien ein Zeitzeuge mit samt Dokumenten ausfindig gemacht werden, der den entscheidenden Hinweis für die genaue Identität des Flugzeuges lieferte.

Generaldirektor Prof. Dr. W. Heckl und Dr.-Ing. Klaus Richter, Vorsitzender der Geschäftsführung von Airbus in Deutschland, bei der Übergabe am 26. Juni 2015.





Die Me 109 bei der Legion Condor.

Die Me 109 beim Abtransport zur Flugwerft.

Unser ausgestelltes Flugzeug war unter der Kennung 6-106 bei der berühmten Legion Condor im Einsatz. Die von der deutschen Luftwaffe aufgestellte Legion Condor war u. a. für das Kriegsverbrechen der Bombardierung der spanischen Stadt Guernica verantwortlich. Aufgrund der neuen Informationen überlegt das Museum die Wiederherstellung der historisch korrekten Bemalung im Rahmen des Ausstellungsprojektes »Historische Luftfahrt 1918 – 1945«.

**Wo rohe Kräfte walten** In der Schifffahrt wurde eine Demonstration, die sich schon früher großer Beliebtheit erfreute, dann aber durch vielfältige technische Probleme fast in Vergessenheit geriet, wieder zum Leben erweckt. Es handelt sich um die Demonstration zu den Taljen – landläufig besser bekannt als Flaschenzug. Hier können Besucher im direkten Experiment mit Hilfe von Kraftmessern nachvollziehen, wie Taljen die Zugkraft vervielfachen können. Erst mit Hilfe dieser technischen Raffinesse konnte ein großer Fischerewer wie unser Ewer »Maria« mit nur drei Mann Besatzung auskommen.

**Irresistible – unwiderstehlich** Die vor zwei Jahren eröffnete Ausstellung zur Meeresforschung wird von den Besuchern gut angenommen. Im Rahmen des EU-Projektes »Irresistible« (ausführlicher Bericht siehe Forschung, S. 68) haben sich Schülerinnen und Schüler aus dem Gymnasium Miesbach in der Ausstellung Meeresforschung Anregungen geholt. Mit Unterstützung aus dem Deutschen Museum konnten sie ihre eigene Ausstellung zur Meeresforschung aufbauen, die von allen Schülern des Gymnasiums und vielen Eltern und Bürgern aus Miesbach besucht wurde. Das Projekt im Gymnasium in Miesbach war ein großer Erfolg. Vielleicht werden so noch mehrere Ableger unserer Ausstellung zur Meeresforschung entstehen.

**Modelleisenbahn** Die Planung für die neue Modelleisenbahn nahm 2015 Fahrt auf. Sie wird im Rahmen der Projekte der Zukunftsinitiative komplett neu aufgestellt und um einen Ausstellungsbereich zur Bedeutung von Modellen und Modelltypen sowie einen historischen Abriss zur Geschichte der Eisenbahn im Modellmaßstab erweitert. Nach erfolgreicher Ausschreibung wurde im vierten Quartal 2015 mit der Erstellung eines Gleisplans begonnen.

## Schifffahrt



Schüler beim »Kräftemessen« an den Taljen in der Schifffahrt-Abteilung.

## Neue Technologien

### Zentrum Neue Technologien Nano- und Biowissenschaften

**Dr. Christine Kolczewski**  
Wolfgang Gerhart, Ulrich Nußpickel,  
Armagan Öztürk, Manfred Seidl

### Deutscher Zukunftspreis

**Dr. Sabine Gerber-Hirt**  
**Dr. Christian Sicka**

### Robotik

**Dr. Frank Dittmann**

### DNA-Besucherlabor

**Dr. Margherita Kemper**

### Gläsernes Forscherlabor

**Dr. Frank Trixler (TUM)**

### Sekretariate

Elisabeth Jäckle, Cornelia Schubert

Eine neue Attraktion bereichert das Zentrum Neue Technologien: Die Partnerinsel unseres Gründungspartners Amgen wurde in enger Zusammenarbeit zwischen dem Deutschen Museum, Amgen und der Tulp Design GmbH komplett überarbeitet und beschäftigt sich nun mit Fragen und Antworten rund ums Cholesterin. Ein dreidimensionales Querschnittmodell einer Arterie zeigt zusammen mit Videoinstallationen anschaulich die von Plaques hervorgerufenen Verstopfungen unserer Blutgefäße, die zum Infarkt führen können. Plaques sind fetthaltige Ablagerungen aus vom Körper verdauten Cholesterinmolekülen und Bruchstücken abgestorbener Verdauungszellen.

Rund um das Modell wird Hintergrundwissen zum Thema Cholesterin spielerisch und interaktiv vermittelt. Man kann sich über die Entstehung und Behandlung der familiären Hypercholesterinämie informieren – eine Krankheit, die einen zu hohen Cholesterinspiegel verursachen kann – oder Tipps zur Vermeidung eines erhöhten Cholesterinspiegels nachlesen. In einem neuen Computerspiel können unsere Besucher auch versuchen, Cholesterinmoleküle einzufangen und so ihren Cholesterinspiegel zu senken.

An der Rückwand der Themeninsel stellt sich Amgen als forschendes Pharma-Unternehmen vor. Besonders eindrucksvoll ist der virtuelle 360°-Rundgang durch die Forschungslabore von Amgen in Kalifornien. Unsere Besucher können ihren Weg durch die Labore selbst steuern und erfahren dabei Wissenswertes über den Herstellungsprozess von Biopharmazeutika.



Der neue Bereich zum Thema Cholesterin.  
Quelle: Amgen

### Deutscher Zukunftspreis

**Neue Nominierte, neue Preisträger, neue Räumlichkeiten** Auch in diesem Jahr fand die Bekanntgabe der neu nominierten Projekte für den Deutschen Zukunftspreis wieder im Deutschen Museum statt: Am 16. September stellten die Sprecher der drei Teams in einer Pressekonferenz ihre Projekte der Öffentlichkeit vor; am Abend hielten sie Vorträge über ihre Forschungsergebnisse im Rahmen der Reihe Wissenschaft für jedermann. In diesem Jahr wurden folgende Projekte nominiert: kostengünstige aktive Sicherheitssysteme für Autos (Infineon Technologies), ein Verfahren zum 3D-Druck von metal-



Prof. Stasch präsentiert sein Projekt »Entlastung von Herz und Lunge«. Die Nominierten 2015 im Ehrensaal.

lischen Flugzeugbauteilen (Airbus, LZN, Concept Laser) und die Entwicklung eines neuen Wirkstoffs zur Behandlung von Lungenhochdruck (Bayer, Uni Gießen). Am 2. Dezember vergab Bundespräsident Gauck den Deutschen Zukunftspreis an die Mediziner Ardeschir Ghofrani, Reiner Frey und Johannes-Peter Stasch für ihr Projekt »Entlastung für Herz und Lunge – vom Nitroglycerin zu innovativen Therapien«.

Um die Ausstellung zum Deutschen Zukunftspreis auch während der Umbauphase des Deutschen Museums zeigen zu können, wurde sie auf die Empore des Zentrums Neue Technologien verlegt. Die Wiedereröffnung der Ausstellung mit einem neu gestalteten Einführungsbereich und dem neuen Modul »Lebensmittelzutaten aus Lupinen« fand am 27. Januar statt. In diesem Modul geht es um ein von den Preisträgern Stephanie Mittermeier, Peter Eisner und Karin Petersen entwickeltes Verfahren zur Herstellung von Lebensmittelzutaten aus Lupinen, die sich geschmacklich und ernährungsphysiologisch kaum von den entsprechenden tierischen Produkten unterscheiden, aber deutlich weniger Ressourcen verbrauchen.

**Für jetzt und für die Zukunft** Laborluft – ist das etwas für mich? Das fragten sich dieses Jahr wieder unsere über 3000 Kursteilnehmer, die meisten davon Schüler. Dass Molekularbiologie nicht nur trocken im Schulbuch daherkommen kann, sondern spannende Experimente bietet, wird bei den bis zu dreistündigen Kursen schnell klar. Akkurates Arbeiten und präzises Pipettieren ist erforderlich – ein kleiner Fehler und schon kann der Täter nicht mehr identifiziert werden. Sagt einem dieses Arbeiten zu, kann man sich gleich bei den Kursleitern und Kursleiterinnen, allesamt gerade mitten im Studium, erkundigen, welche beruflichen Möglichkeiten sich auf diesem Feld eröffnen. Vielleicht sehen wir den einen oder anderen Teilnehmer ja in einigen Jahren wieder – dann auf der anderen Seite, als Kursleitung.

**Etabliertes Programm in neuen Räumen** Das TUMLab hat im Zuge der Modernisierungsmaßnahmen des Museums seinen bisherigen Standort im ZNT verlassen und ist für die erste Bauphase in den Keramikraum neben der Miniziegel-Modellanlage auf Ebene 2 umgezogen (s. S. 105 f.). Der Kursbetrieb wird seit November 2015 wie gewohnt fortgeführt, alle bisherigen Kursangebote bleiben auch im neuen Raum erhalten.

DNA-Besucherlabor

TUMLab

## Gläsernes Forscherlabor

**Zuwachs im Labor** Das Gläserne Labor konnte seine Forschung an organischen Nanostrukturen erstmals auf Biomoleküle erweitern. Mittels eingeworbener Fördermittel des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz ließ sich eine interdisziplinär angelegte Vorstudie dazu finanzieren und beginnen. In dieser Studie werden Nukleotide in wässriger Lösung auf eine katalytische Wirkung für die Bildung organischer Halbleiterschichten hin untersucht und ein theoretisches Modell zur Erklärung entwickelt. Über die Fördermittel wurden Mitarbeiter aus den Gebieten Molekularbiologie, Theoretische Chemie, Halbleiterphysik und Verfahrenstechnik vom Gläsernen Labor eingestellt. Zusätzlich wurde darüber ein neues Rastertunnelmikroskop angeschafft, das sowohl für die Forschung genutzt wird als auch für die Wissenschaftskommunikation durch seine einfache Bauweise und Bedienung einsetzbar ist. Die Fördermittel schließen daher die Entwicklung eines neuen Schülerkurses ein, mit dem das Kursprogramm »Wissenschaftler sein für einen Tag« des Gläsernen Forscherlabors (in Kooperation mit dem TUMLab) erweitert wird. Dieser neue Kurs richtet sich an Schüler sowie Lehrer und vermittelt einen praktischen, interaktiven Einblick in die Struktur der Materie auf atomarer Ebene.



Volles Haus beim klangvollen Podiumsgespräch.

## Veranstaltungshighlight

**Deutsches Museum und Max-Planck-Gesellschaft fragen nach** Schon zum zweiten Mal fand in Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft im Oktober ein Podiumsgespräch statt, diesmal zum Thema »Musik – Erleben im Konzert«. Prof. Melanie Wald-Fuhrmann und ihre Mitarbeiter vom Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik diskutierten mit unserer Kuratorin für Musikinstrumente Silke Berdux, warum Menschen heute noch ins Konzert gehen, um dort Musik live zu erleben, anstatt sich die Musik zu Hause in einer digitalen Aufnahme anzuhören. Eindrucksvoll untermalt wurde die Diskussionsrunde von vielfältigen Klangbeispielen, dargeboten von Ekaterina Bazhanova und Olga Fedorova.

► Beim Fly-In finden sich jährlich zahlreiche fliegende Oldtimer vor der historischen Kulisse der Flugwerft Schleißheim ein.



# Deutsches Museum Flugwerft Schleißheim

## Gerhard Filchner

### Flugzeugwerkstatt

Reinhard Mücke  
Helmut Hanickel, Peter Hanickel,  
Christian Piepenburg, Harald Scholpp,  
Kilian Stengele, Philipp Stengele,  
Mathias Winkler

### Exponatverwaltung

René Ziegenhagen

### Veranstaltungen

Holger Franz

### Ausstellungsdienst

Adrian Blank, Josua Fink,  
Michael Höchtl, Wolfgang Hohn,  
Rainer Kaiser, Thomas Michel,  
Günter Rehorn, Roland Schöne, Anton Seidl

### Hausmeister

Ulrich Beyer

Auch die Flugwerft Schleißheim ist in das Sanierungsprogramm des Haupthauses im Rahmen der Zukunftsinitiative eingebunden. Die Mitarbeiter der Flugzeugwerkstatt demontierten die Großexponate, Flugzeuge und Hubschrauber für die Räumung der Luftfahrtabteilung und bereiteten sie für den Transport in das Depot oder in die Flugwerft Schleißheim vor. In der Flugwerft selbst wurde durch Umräumen und Verlagerung von Exponaten Platz geschaffen, um zumindest eine Anzahl technikgeschichtlich wichtiger Flugzeuge und Flugmotoren aufnehmen zu können, die der Öffentlichkeit während der Schließung der Luftfahrtabteilung auf der Museumsinsel nicht vorenthalten werden sollen. Die Räumungsaktion auf der Museumsinsel umfasst insgesamt 34 Flugzeuge, Hubschrauber und Flugkörper, die in Schleißheim sieben Fluggeräte.



Zwei Generationen von Jagdflugzeugen, die Messerschmitt Bf 109 und die Me 262, im Ausstellungsbereich »Flugzeuge des Zweiten Weltkriegs«.

**Vorbereitungen für die Räumung** Diese begannen nicht erst mit dem offiziellen Beginn der Renovierung der Neuen Luft- und Raumfahrt Halle auf der Museumsinsel am 19. Oktober, sondern zogen sich über das ganze Jahr hin. Es galt, sich logistisch vorzubereiten, Werkstatteinrichtung, Werkzeuge und Hilfsvorrichtungen bereitzustellen und sich in die Möglichkeiten, wie die Großobjekte zu demontieren und zu transportieren sind, einzuarbeiten. Insgesamt zwölf Flugzeuge wurden in die Flugwerft transportiert. Darunter die Flugzeuge Messerschmitt Bf 109, Me 163 und Me 262, die in den nächsten Jahren den Ausstellungsbereich »Flugzeuge des Zweiten Weltkriegs« um die Casa 2.111 (He 111) und Douglas C-47 ergänzen werden. Zu den Flugzeugen, die während des Sanierungsprogramms in der Flugwerft ausgestellt werden, gehören auch das erste »moderne« Segelflugzeug Vampyr aus dem Jahr 1921, das Flugboot Dornier Libelle und das Sportflugzeug Junkers Junior. Die verlagerten Segelflugzeuge HKS-3 und Schleicher Ka 6 sowie der mit Sonnenenergie fliegende Motorsegler Rochelt Solair 1 werden zukünftig in der Flugwerft bleiben. Aus der Masse der bei der Räumung anfallenden Flugantriebe konnte eine Auswahl in die Flugwerft übernommen werden, die die ausgestellten Flugzeuge ergänzen. Besonders interessant sind die Schnittmodelle J 79 zur

F-104 Starfighter oder Rolls-Royce Pegasus zum Senkrechtstarter Do 31, aber auch die ersten Strahltriebwerke He S3, BMW 003 und Jumo 004. Um das Depot zu entlasten, wurden die Flugzeuge Republic RF-84, Fiat G.91 und HA 300 an ihre Eigentümer zurückgegeben.

**Neue Ausstellungseinheit** Das Gleitschirmfliegen entwickelte sich seit den 1960er Jahren zu einem populären Flugsport, allein in Deutschland gibt es zurzeit 40 000 GleitschirmpilotInnen. Zu den Wegbereitern dieses Sports zählen die Brüder Dieter und Udo Strasilla, die ausgehend vom Fallschirm den Gleitschirm entwickelten. Ihnen ist eine kleine Ausstellungseinheit gewidmet, die die Entwicklung des Gleitschirms mit Exponaten, Bildern, Texten und einem Dokumentarfilm nachvollzieht.

**Ein Kunstwerk kehrt zurück** In den Jahren nach der Eröffnung der Flugwerft Schleißheim initiierte der damalige Hauptabteilungsleiter Werner Heinzerling eine Reihe von Kunstaussstellungen in der Flugwerft Schleißheim. 1993 zeigten zwölf Künstlerinnen und Künstler der Bildhauerklasse von Prof. James Reineking Arbeiten unter dem Titel »Kunstflug«. Sie entstanden speziell für die Ausstellung »Luftfahrt/Fliegen« und wurden gezielt den Flugzeugen in den damals luftig bestückten Ausstellungshallen gegenübergestellt. Die damalige Arbeit der heute in Berlin lebenden Bildhauerin Claudia von Funke kehrte jetzt als Dauerleihgabe zurück. Ihr Titel »Ommatidien« leitet sich ab von den Einzelaugen, aus denen die Facettenaugen von Insekten zusammengesetzt sind. Die Arbeit ist seit Anfang Mai im Verbindungsgang zwischen Werfthalle und Ausstellungshalle ausgestellt.

**Zwei Sonderausstellungen** Die Dauerausstellung wurde 2015 durch zwei Sonderausstellungen ergänzt. Die Ausstellung »Im Schatten des Ersten Weltkriegs – Der Udet-Flugzeugbau in München« (bis 23.2.2015), erstellt vom Wertverein und den Bayerischen Flugzeughistorikern, dokumentiert die Firmengeschichte dieser nur fünf Jahre lang, von 1921 bis 1926, bestehenden Firma und beschreibt die gebauten Flugzeugtypen. Sie ver-



Claudia von Funke und ihre Arbeit »Ommatidien«.



Die Sonderausstellung »Privilegierte Lager?«.

deutlich den langen Schatten, den der Erste Weltkrieg auf Deutschland geworfen hat. Die Ausstellung des Militärhistorischen Museums der Bundeswehr – Flugplatz Berlin-Gatow »Privilegierte Lager? Westalliierte Flieger in deutscher Kriegsgefangenschaft während des Zweiten Weltkrieges« (26. 6. 2015 – 6. 1. 2016) erzählt, wie abgeschossene Flieger den Zweiten Weltkrieg in deutscher Kriegsgefangenschaft überlebten – und gibt den Kriegsgefangenen ein Gesicht.

**Ganze Wochenenden in der Luft** Das traditionelle Fly-In, ein Flugzeug-Oldtimer-Treffen am 4. und 5. Juli, litt dieses Jahr unter der großen Hitze, daher blieben die Besucherzahlen hinter denen des Vorjahrs zurück. Im Gegensatz dazu folgten viele Flugzeugbesatzungen mit ihren Flugzeugen, darunter zahlreiche Oldtimer, unserer Einladung. Anziehungspunkte waren die Junkers Ju 52 aus der Schweiz und der Doppeldecker Antonow An-2, deren Plätze für Rundflüge ausgebucht waren. Wieder dabei waren das Transportflugzeug C-160 Transall der Bundeswehr aus Penzing und ein Hubschrauber unserer Platznachbarn, der Fliegerstaffel der Bundespolizei, die aus nächster Nähe und auch von innen besichtigt werden konnten.

Flugmodelle standen im Mittelpunkt der Veranstaltung »Modellflugtage des Luftsportverbands Bayern« am Wochenende des 19. und 20. September. Bei diesen Modellflugtagen war ein Querschnitt durch alle Facetten des Modellfliegens vom einfachen Schaumsegler mit E-Antrieb bis zu Modellen der Weltklasse aufgeboten. In die Luft gingen die unterschiedlichsten Modellflugzeuge: Motorflugzeuge mit Verbrennungsmotor und E-Motor, Jets, Segelflugzeuge und Hubschrauber. Neben den umfangreichen Flugvorführungen gab es Stände diverser Händler und einen Modellbauflomarkt.

Ältere Flugmodellkonstruktionen waren beim traditionellen »Oldtimer-Modellfliegen« am Tag der Deutschen Einheit zu bewundern. Auf dem Freigelände der Flugwerft Schleißheim trafen sich Freunde von historischen Flugmodellen zum Erfahrungsaustausch und Fliegen. Hier kamen alle auf ihre Kosten, die Freude an Konstruktionen aus den 1930er bis 1950er Jahre haben, die noch klassisch aus Holz gebaut sind.

Bereits zum festen Programm gehören: der Tag des Modellbaus (11. Oktober), die PC-Simulator-Flugtage (24. und 25. Oktober) und die Märchen an den Adventssonntagen. Großen Anklang bei unseren jüngeren Besucher fanden die Workshops für den »Fliegenden Zirkus« durch Mitarbeiter des Ausstellungsdienstes und die Flugmodellbaukurse für Jugendliche der freien Mitarbeiter Hans Aschenbrenner und Dr. Heinz Eder. Gute Resonanz fand auch der Vortrag über den Hyperschall-Windkanal in Kochel/Tullahoma in Zusammenarbeit mit der Royal Aeronautical Society (11. Juni).

Das Flugwerft Fly-In litt unter der großen Hitze, der Flügel des Transportflugzeugs C-160 Transall wurde gerne als Schattenspender angenommen.



# Deutsches Museum Verkehrszentrum

2015 hat sich das Team des Verkehrszentrums neu aufgestellt: Bettina Gundler übernahm die Leitung der Hauptabteilung Landverkehr. Als Kurator für den Straßenverkehr kam der Technikhistoriker Frank Steinbeck hinzu, als Vertretung für Ulrike Sturm-Hentschel der Kommunikationswissenschaftler Martin Mohn. Neu in der Abteilung als Volontärin ist Helene Hoffmann, die eine Ausbildung als empirische Kulturwissenschaftlerin mitbringt. In dieser neuen Besetzung hat sich das Team bedeutsamer Ausstellungs- und Veranstaltungsprojekte angenommen, die teils schon seit 2015, teils in den nächsten zwei Jahren zu sehen sind, wie die für 2017 geplante Jubiläumsausstellung »Balanceakte«, die sich dem Fahrrad widmen wird.



**Technik hautnah** Historische Technik erlebbar machen – das war das Ziel der Vorführungen rund um den Dampfswagen Nicolas Cugnots. An zwei Wochenenden fuhren vor dem Verkehrszentrum historische Erstlingswagen im Nachbau, allen voran der Nachbau des »Fardiers« von Cugnot (1770) sowie Repliken des Benz-Patentmotorwagens (1886), des Elektrodreirades von Ayrton & Perry (1881) und anderer Erstlingsfahrzeuge. Zwischen den Wochenenden konnten die Besucher den Dampfswagen der Association de Fardier de Cugnot, der in Zusammenarbeit mit Ingenieurstudenten und Museumsfachleuten gebaut wurde, sowie die anderen »Erstlinge« in einer kleinen Sonderschau in Halle I studieren.

**Jubiläumsausstellungen erinnern an historische »Start-ups«** Zum 60. Geburtstag des Goggomobil – des meistgebauten deutschen Kleinstfahrzeugs aus der Zeit des »Wirtschaftswunders« – zeigte das Verkehrszentrum die Ausstellung »Goggo macht mobil«, die in Kooperation mit dem Glas Club International entstand. Sie berichtete über den Aufstieg und Niedergang der Firma Glas und versammelte alle wichtigen Fahrzeuge der Firma. Das Thema Goggomobil begleitete auch das Oldtimer- und Motorradtreffen vor dem Verkehrszentrum am 13. September, an dem sich diesmal auch Besitzer von Glas-Fahrzeugen beteiligten.

## Landverkehr

**Dr. Bettina Gundler**  
**Martin Mohn**

## Straßenverkehr

**Dr. Frank Steinbeck**

## Schiienenverkehr

**Dr. Ulrike Sturm-Hentschel**

## Volontariat

**Helene Hoffmann**

## Veranstaltungen, Programme

**Birgit Breitkopf**

## Teamassistenz

**Christiane Kainz**

## Ausstellungsdienst

Maximilian Wünsch, Johann Wagner  
Klaus Auckenthaler, Gernot Bauer, Eric Couderc,  
Elisabeth Eberhardt, Norbert Kern, Felix Köckert,  
Regina Kurko, Brigitte Rumpel, Stephan Scheel,  
Gerhard Schöpf, André Ueberfeld, Bettina Valin-  
Bräuer

## Werkstätten

Verena Reitz

## Gebäudebewirtschaftung

Christian Ermair

Der Nachbau des Dampfagens von Nicolas Cugnot in voller Fahrt vor dem Verkehrszentrum.

Goggomobil aus der Sammlung des Deutschen Museums, das neben vielen anderen Fahrzeugen der Firma Glas in der Sonderausstellung »Goggo macht mobil« zu sehen war.



Oldtimertreffen vor dem Verkehrszentrum – 2015 waren bewusst auch Kleinwagenbesitzer eingeladen.



An die erste Eisenbahnstrecke zwischen München und Augsburg vor 175 Jahren erinnerten die Präsentation »Spurensuche« und Vorträge zur Geschichte und zu den Auswirkungen der Eisenbahn auf die Entwicklung der Stadt München bis heute. Die Aktionen standen im Kontext einer größeren Veranstaltungsserie in vielen Gemeinden entlang der Eisenbahnstrecke. Das Jubiläumsprogramm im Verkehrszentrum fand seinen Abschluss am Jahresende mit einer kleinen Ausstellung der Stadt München über das Neubauprojekt des Münchner Hauptbahnhofes.



Kinder beim Bau einer »Seifenkiste« mit der Münchner Väterinitiative in Halle I des Verkehrszentrums.

**Workshops und Kinderprogramme** Langfristiges Ziel ist es, die Kinderprogramme im Verkehrszentrum auszuweiten. Auch in diesem Jahr fanden zahlreiche Führungen und Workshops für Kinder statt, darunter »Klassiker« wie der Seifenkisten-Workshop in Kooperation mit der Väterinitiative München oder die Solarmobil-Workshops des Kinder- und Jugendmuseums, aber auch neue Angebote wie das »Little Lab« mit Agnieszka Spizewska, das jüngeren Kindern einfache Experimente zum Mitmachen bietet. Neu im Programm sind auch die regelmäßigen Vorlesungen der »Lesefüchse«, die Kinder am Wochenende in den Eisenbahnwaggons der Halle II zum Geschichtenhören einladen. Ein wichtiger Projektpartner bleibt der Verein MobilSpiel e.V., der in Kooperation mit dem Verkehrszentrum Kinder und Jugendliche auf spielerische Weise an das Thema nachhaltige Mobilität heranführt. Eine neue Tablet-Führung für das Projekt Ökomobilspiel soll am Beispiel von Fahrzeugen der Sammlung Energieverbräuche von verschiedenen Fahrzeugen sichtbar machen.

**Städte der Zukunft** So lautete das Thema der Münchner Wissenschaftstage, an denen sich das Verkehrszentrum mit Vorträgen über die Stadt im Anthropozän, das »projekt augsburg city«, historische Visionen von Stadt und Verkehr sowie Grün im Wohnumfeld beteiligte. Daran anknüpfend entsteht eine neue Ausstellungseinheit in Halle I zur Stadt- und Verkehrsplanung, für die 2015 ein Konzept entwickelt wurde und die mit Gestalten des Museums umgesetzt wird.

**Motorenpaternoster** Im Dezember 2015 begann im Verkehrszentrum der Aufbau einer Ausstellungseinheit, die allein schon durch ihre Architektur auffällt: ein rund sechs Meter hoher Paternoster, der mit mehr als einem Dutzend Kraftfahrzeugmotoren bestückt wird und die Technik der Verbrennungsmotoren vermitteln soll.

**Tolle Neuzugänge** Dank Schenkungen wurde die Sammlung Landverkehr wieder um einige interessante Objekte reicher. Neben einem aufwendigen Modell zweier Energiesparhäuser von E.ON gehört dazu vor allem der Twingo SmILE, den die Schweizer Firma Wenko und Greenpeace dem Deutschen Museum gestiftet haben. Mit dem Fahrzeug zeigte die Umweltorganisation in den 1990er Jahren, dass ein 3-Liter-Auto mit herkömmlicher Automobiltechnik zu realisieren ist. Eine große Lücke in der Sammlung



Übergabe des Greenpeace »SmiLE« an das Deutsche Museum (small, intelligent, light and efficient), der als 3-Liter-Auto mit einem Motor der Firma Wenko für das Downsizing von Motoren warb.

schließt ein VW Käfer, Baujahr 1956, von Frau Gretel Zeller, der eine wunderbare Nutzergeschichte mitbringt. Die Stifterin kaufte den Wagen 1966 und fuhr ihn ein ganzes Autofahrerleben.

**Forschung hilft Restaurierung** Mit Unterstützung der Lehrstühle für Restaurierung, für Geodäsie und für Zerstörungsfreie Prüfung der TU München sowie des Fraunhofer Entwicklungszentrums Röntgentechnik (EZRT) startete 2015 ein besonderes Objektforschungsprojekt: die detaillierte Zustandserfassung des BMW 328 Wendler, der in den 1930er Jahren durch seine Stromlinienkarosserie Aufsehen erregte. Eines dieser seltenen Fahrzeuge ging in die Sammlung des Deutschen Museums ein und muss restauriert werden. Dazu wurden Laserscans durchgeführt und im Anschluss daran ein kompletter CT-Scan des Autos im EZRT in Fürth vorgenommen – eine Pionierarbeit, die einen tiefen Einblick in die komplexe Materialität des Objektes ermöglicht und völlig neue Erkenntnisse über Originalität, Schäden und Reparaturen hervorbringt. Vorgehensweise und Ergebnisse des Projektes werden in einer Masterarbeit von Annemie Danz am Lehrstuhl von Prof. Emmerling beschrieben.

Dreidimensional gescannt und fotografiert wurde auch der Benz-Patent-Motorwagen im Rahmen eines Projektes von Prof. Dr. Gerd Hirzinger. Die detaillierten Bilder bieten nicht nur Ersatz für fehlende Konstruktionszeichnungen, sondern sollen auch Besuchern die Technik des ersten Benziners näherbringen.

**Ausstellungen auf Reisen** Im Februar konnte die Ausstellung »Aufgeladen – Elektromobilität zwischen Wunsch und Wirklichkeit« in Hannover eröffnet werden. Sie war ein wichtiger Beitrag zu den niedersächsischen Bemühungen, Elektrofahrzeuge zu fördern. 2016 folgt Oberhausen als weiterer Ausstellungsort. Verlängert wurde aufgrund ihres großen Zulaufs die Sonderausstellung »Transsib – Ein Jahrhundertprojekt auf Schienen«. Auch sie geht 2016 auf Wanderschaft.

**Modelleisenbahn** Im Rahmen der Zukunftsinitiative des Deutschen Museums begann 2015 der Abbau der großen Modelleisenbahnanlage auf der Museumsinsel. Die zur Hauptabteilung Landverkehr gehörende Ausstellungseinheit wird von Grund auf neu geplant und 2019 auf der Museumsinsel wieder eröffnet.



Prof. Heckl auf einem Nachbau des Benz-Patent-Motorwagens aus Anlass der Vorführung historischer Fahrzeuge vor dem Verkehrszentrum im Mai 2015.

# Deutsches Museum Bonn

Dr. Andrea Niehaus

Susanne Becher (FSJ)  
Dr. Kirsten Bohnen  
Jörg Bradenahl  
Ralph Burmester  
Sophie Kratzsch-Lange  
Dr. Georg Rajca  
Miriam Segoviano Rosenblum  
Clara Schotemeier (FSJ)

Eine Achterbahnfahrt der Gefühle – das war das Jahr 2015 für das Deutsche Museum Bonn! Den Tiefpunkt dieser emotionalen Reise erlebten wir ausgerechnet am 7. Mai mit dem Beschluss des Bonner Stadtrates, die Zuschüsse für die Zweigstelle zu streichen. Die Gründe: marode Finanzen, ein riesiger Schuldenberg und – Kultur ist eine sogenannte »freiwillige Leistung«, nahezu der einzige Posten, an dem gespart werden kann. Diese Entscheidung droht das Ende einer zwanzigjährigen Erfolgsgeschichte zu besiegeln. Moment mal: 20 Jahre?

**Schon 20 Jahre her!** Und in welchem Tempo haben wir uns entwickelt und immer wieder neu erfunden! Bei unserer Eröffnung am 3. November 1995 waren wir ein kleines, aber feines Museum, das Meisterwerke zeitgenössischer Forschung und Technik in der Tradition des berühmten Münchner Mutterhauses präsentierte – und Wissensvermittlung mit modernsten Mitteln betrieb. Heute sind wir viel mehr als »nur« ein Museum. Wir möchten Menschen die Faszination des naturwissenschaftlich-technischen Erkenntnisprozesses vermitteln – und zugleich dessen Chancen und Risiken aufzeigen. Wissen soll hier nicht autoritär vermittelt werden, sondern im Dialog mit den Besuchern. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei in der Förderung der naturwissenschaftlich-technischen Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen. Damit wollen wir einen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft leisten, auch und vor allem in der Wissenschaftsregion Bonn/Rhein-Sieg.

Aus dem kleinen Museumspflänzchen ist dank eines hochmotivierten, dynamisch-kreativen und unternehmungslustigen Teams mit den Kollegen der Deutschen Museum Shop GmbH innerhalb von 20 Jahren ein starker Baum mit vielen Zweigen, Blättern und Blüten geworden. 2015 hatten wir also allen Grund zum Feiern – und haben dies auch mit einer besonderen »Sause« am 3. November und einem abwechslungsreichen Jahresprogramm getan.

Unterstützung am 20. Geburtstag, der zeitlich die Gründungsparty des Fördervereins (FV) war.

1. Reihe: Schülerinnen und Schüler der Marie-Kahle-Gesamtschule. 2. Reihe (v.l.n.r.): Antonio Casellas (GKN Sinter Metals, Vorstand FV), Wolfgang Griebel (Präsident IHK), Ulrike Lüneburg (Siegwerk, Vorsitzende FV), Werner Preusker, Stephan Wimmers (IHK und Vorstand FV), Ranga Yogeshwar (Schirmherr FV), Wolfgang M. Heckl (GD), Andrea Niehaus, Klaus Kinkel (Bundesaußenminister a. D.).



**Ein fulminanter Auftakt** Der Duden beschreibt den Begriff Effekt als »bezwirkte oder auch nicht bezwirkte Wirkung«. Genau dies stand im Mittelpunkt der Wanderausstellung »Effekthascherei«, die an 18 Experimentierstationen spielerisches Forschen auf der Suche nach Antworten bot. Hier konnte man Schwingungen erleben, Bälle chaotisch springen lassen und vieles mehr. Fast überall bestand die Möglichkeit zu drehen, zu kurbeln, aus bestimmten Blickwinkeln zu schauen, um die damit überraschende Wir-



Auch NRW-Wirtschaftsminister Garrelt Duin interessierte sich für den Werkstoff Carbon. Museumsleiterin Andrea Niehaus weist stolz darauf hin, dass Teile der hochwertigen Otto-Bock-Prothese von dem in Bonn ansässigen Unternehmen GKN Sinter Metals hergestellt werden.

kung zu »erhaschen«. Die Mitmach-Ausstellung wurde von MINTaktiv, einem Zusammenschluss von führenden deutschen Wissenschaftsmuseen und Science Centern entwickelt, darunter auch zwei Stationen von den Münchner Kollegen. Die Umsetzung und die Präsentation bei den beteiligten Institutionen in ganz Deutschland wurde von der Klaus Tschira Stiftung gefördert.

Weiter ging es für das unermüdliche Ausstellungsteam um Jörg Bradenahl, Ralph Burmester und Thomas Weiß dann im Spätsommer mit der Übernahme der Ausstellung »Harter Stoff. Carbon – Das Material der Zukunft« des Spitzenclusters MAI Carbon aus dem Münchner Mutterhaus. Dafür musste die Präsentation zwar auf die Bonner Raumverhältnisse angepasst werden, fügte sich aber dann hervorragend in unsere Sammlung ein. Zudem zeigten ein Formel-1-Rennwagen des BMW-Sauber-Teams von 2006 mit Carbon-Monocoque aus dem BMW-Museum und ein aktuelles Tour-de-France-Rennrad spektakuläre Anwendungsgebiete des schwarzen Hochtechnologiewerkstoffs.

**Bestsellerverdächtig** Wir stellten jedoch nicht nur aktuelle Forschung aus, sondern betrieben sie auch. Ralph Burmester, bereits Chronist von 50 Jahren Lindauer Nobelpreisträger-Treffen, beschäftigte sich in einem Kooperationsprojekt mit der Stiftung nun auch noch mit den letzten 15 Jahren. Denn im Sommer feierte diese weltweit einmalige Tagung in Lindau ihr 65. Jubiläum: Druckfrisch begleitet von der prächtigen, leinengebundenen Publikation – eine Art Familiengeschichte, in der Persönlichkeiten aus der ganzen Welt eine Rolle spielen.

**Geliebte und beliebte Familienfeste und Veranstaltungen** Das Museumsmeilenfest stand ganz im Zeichen der Ausstellung Effekthascherei und bot ein besonders »effektvolles« Programm. Der Abschluss des Rheinischen Lesefestes Käpt'n Book, ideenreich von unserer Betriebsleiterin Natascha Zitzke organisiert und auch inhaltlich vorbereitet, handelte vom »verschwundenen Synchrotron« und war wie eine Detektivgeschichte aufgezogen. Drei Panzerknacker, darunter inkognito auch die Museumsleiterin, wollten eines der größten Exponate stehen und zu Geld machen – ein Schelm, der Böses dabei



Dass Museumsarbeit auch kräftiges Zupacken erfordert, bekommt unsere neue »FSJK'lerin« Clara Schotemeier gleich zu Beginn vermittelt.

Die berühmt-berüchtigten Panzerknacker trieben beim Abschlussfest des Rheinischen Lesefestes Käpt'n Book ihr Unwesen. Gut, dass Sherlock Holmes (alias Tanja Loescher) und der Museumsdetektiv (alias Natascha Zitzke) eine gute Spürnase hatten – und der Käpt'n (alias Hanno Friedrich) einen festen Griff ...



denkt. Für Besuchererfolge – nicht zuletzt dank der unermüdlichen Presse- und Öffentlichkeitsarbeit von Sophie Kratzsch-Lange – sorgten auch wieder die dreiteilige Talkreihe »Zwanzig30«, die wir anlässlich des Wissenschaftsjahres »Zukunftsstadt« mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft in der Bundeskunsthalle organisierten, sowie die beliebten Astronomie-Reihen mit Paul Hombach, der Universität Bonn und dem Max-Planck-Institut für Radioastronomie.

Bei unserem umfangreichen Bildungsprogramm stand jeder Monat unter einem anderen Motto und bot an den Wochenenden viele offene Workshops. Nach wie vor waren unsere MINT-Angebote für Kinder und Jugendliche, inklusive Roboter-Turniere, überaus nachgefragt. Ebenso lief unser preisgekröntes Projekt zur Berufsorientierung, der Laborführerschein, dank der Förderung durch den Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V. und dank Projektleiter Georg Rajca auch im »verflixten« siebten Jahr ohne Probleme: In der Ruhe liegt eben die Kraft. Die Bilanz des Bildungsteams unter der Leitung von Kirsten Bohnen kann sich auch 2015 sehen lassen und zeigt, wie wichtig unsere MINT-Bildung in der Region ist.



Der »Schirmherr« des Fördervereins WISSENSchaf(f)t SPASS und Moderator des 20. Geburtstags Ranga Yogeshwar nimmt seine neue Aufgabe ernst: Er lässt die Vorsitzende Ulrike Lüneburg (Siegwerk, Personalchefin Deutschland) und Museumsleiterin Andrea Niehaus nicht im Regen stehen.

**Das sorgte für neue Zuversicht** Unserer kontinuierlich guten Arbeit haben wir es zu verdanken, dass wir in unserer misslichen Lage sehr viel Unterstützung erhielten. Auf das Tief im Mai folgte gleichsam ein Doppel-Looping: zum einen ein offener Brief für unseren Erhalt von 30 Chefinnen und Chefs der hiesigen Wissenschafts- und Bildungseinrichtungen auf Initiative von unserem ehemaligen Bundesaußenminister Dr. Klaus Kinkel, zum anderen die Gründung des Fördervereins »WISSENSchaf(f)t SPASS« auf Initiative von Unternehmen im Rheinland, unterstützt von der IHK Bonn/Rhein-Sieg, unter der Schirmherrschaft von Kuratoriumsmitglied Ranga Yogeshwar! Beide Kampagnen unterstrichen die Bedeutung des Bonner Zweigmuseums für den hiesigen Wissenschafts-, Bildungs- und Wirtschaftsstandort und setzen damit ein starkes Signal an die politischen Entscheidungsträger. Wie passend, dass unser größtes Exponat Transrapid 06 eine Schönheitskur erhielt und dank der Unterstützung von Siemens und Thyssen-Krupp wieder in neuem Glanz erstrahlt!

**Herzlichen Dank!** Diese Initiativen und die unglaubliche Unterstützung, die das Museum und wir als Team von vielen Seiten und nicht zuletzt von unseren Besuchern erfahren durften, haben uns wieder Mut gemacht. Dafür möchten wir uns herzlich bedanken! Das Deutsche Museum Bonn ist mehr als »nur« ein Museum und wird es 2016 und darüber hinaus hoffentlich auch bleiben!

# Sonderausstellungen

Attraktive Sonderausstellungen waren auch in diesem Jahr wieder zusätzliche Publikumsmagneten auf der Museumsinsel und in unseren drei Zweigstellen. Sie vervollständigten unser Angebot an Dauerausstellungen, indem sie vor allem aktuelle Themen vertieft präsentierten. Die in Zusammenarbeit mit dem Rachel Carson Center entstandene Ausstellung »Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde«, die am 4. Dezember 2014 eröffnet wurde, zählte bis November 2015 über 125 000 Besucher. Die nächste große Sonderausstellung widmet sich der Energiewende und ist mit einem innovativen Konzept als Wanderausstellung geplant. In Zusammenarbeit mit den Gestaltern von Space 4 hat unser junges Team von Fachleuten nun den Entwurf erarbeitet, der im kommenden Jahr in die Umsetzungsphase geht. Die Eröffnung der Ausstellung ist für Anfang Februar 2017 geplant (mehr dazu s. S. 27f.). Im Folgenden werfen wir ein Schlaglicht auf diejenigen Sonderausstellungen, die nicht innerhalb anderer Fachgebiete beschrieben sind.



**Material der Zukunft** Die im Mai 2014 eröffnete Sonderausstellung »Harter Stoff. Carbon – Das Material der Zukunft« erfreute sich auch in diesem Jahr wieder außerordentlicher Beliebtheit, so dass wir die Laufzeit verlängern und in diesem Jahr 60 565 aufmerksame Besucher empfangen konnten. Im Anschluss an die Präsentation auf der Museumsinsel wanderte sie weiter ins Deutsche Museum Bonn (s. S. 47 und Jahresbericht 2014, S. 22 f.).

**Den Nerv der Zeit getroffen** Das Interesse unserer Besucher an der Sonderausstellung »Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde« war in diesem Jahr noch überwältigender, als wir es erhofft hatten. Zwischen Januar und Mitte November 2015 wurden 112 725 BesucherInnen gezählt, seit der Eröffnung im Dezember 2014 sogar 125 000. Mit 958 BesucherInnen war diese Ausstellung vor allem in der Langen Nacht der Münchner Museen sehr gefragt. Besonders erfreulich ist, dass sie trotz der Komplexität des Themas von vielen Familien mit Kindern besucht wird, was auch

**Dr. Dirk Bühler**

**Björn Müller, Christina Geyer, Sarah Kellberg**

Wolfgang Dölken, Snježana Huber

## Ausstellungsprojekt energie.wenden

Kolja Bauer, Christine Geyer, Thomas Hofberger, Sarah Kellberg, Christine Newinger, Alexandra Ogrinz, Melanie Saverimuthu

## Museumsinsel

15.10.2008 – 20.09.2015

### Vom Hochofen zum Hybridantrieb

#### MAN – 250 Jahre deutsche Technikgeschichte

Abteilung Kraftmaschinen, Ebene 0  
(Jahresbericht 2008, S. 9)

14.10.2011 – 10.01.2016

### Chemie in Freizeit und Sport

Zentrum Neue Technologien,  
Sonderausstellungsfläche Ebene 0  
(Jahresbericht 2011, S. 20)

16.05.2014 – 12.07.2015

### Harter Stoff

#### Carbon – Das Material der Zukunft

Empore Zentrum Neue Technologien  
(Jahresbericht 2014, S. 22–23)

Erprobungen zur Ausstellung energie.wenden.  
Hier ein Teil des Teams beim Testen des  
Rollenspiel-Mock-ups.

Aufmerksames Publikum bei der Veranstaltung  
»Lyrik des Anthropozäns« am 21. März 2015.

05.12.2014 – 30.09.2016

### **Willkommen im Anthropozän.**

#### **Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde**

Sonderausstellungsraum Ebene 1  
(s. auch Jahresbericht 2014, S. 49f.)

13.07.2015 – 27.08.2015

### **One Night in Rio**

Ausstellung zum Jahrestag  
des deutschen WM-Sieges  
Vorraum Bibliothek

### **Verkehrszentrum**

17.10.2014 – 10.01.2016

#### **Transsib – ein Jahrhundertprojekt auf Schienen**

(Jahresbericht 2014, S. 44 und 51)

06.08.2015 – 18.10.2015

#### **Goggo macht mobil – 60 Jahre Goggomobil**

Ausstellung in Zusammenarbeit  
mit dem Glas Club e.V. (s. S. 43)

10.10.2015 – 10.01.2016

#### **Spurensuche – die Eisenbahnstrecke**

##### **München – Augsburg**

(s. S. 44)

28.10.2015 – 06.12.2015

#### **PERU – Panamericana und viel mehr**

Eine Ausstellung des Generalkonsulats der  
Republik Peru in München in Kooperation mit  
dem Deutschen Museum Verkehrszentrum



In der Kabine: Bastian Schweinsteiger telefoniert  
in Schwarz-Rot-Gold. Foto: Paul Ripke



am stets ausgebuchten Kinderprogramm deutlich wird. Eine erste Evaluierung zeigt, dass die Ausstellung als sehr informativ wahrgenommen wird und ihr Motivationswert, sich zukünftig mit Themen des Anthropozäns auseinanderzusetzen, sehr hoch ist.

Welchen Nerv das Deutsche Museum mit diesem Thema getroffen hat, zeigt sich ebenso an den bisher durchgeführten und den in Planung befindlichen Veranstaltungen, für die zum Teil völlig neue Kooperationspartner gewonnen werden konnten. So fand etwa am 21. März, dem Welttag der Poesie, in der Ausstellung eine mit dem Lyrik Kabinett veranstaltete Lesung zum Thema Anthropozän statt. Neben vielen wissenschaftlichen Veranstaltungen für das Fach- und Breitenpublikum erfährt die Ausstellung als erste große Präsentation des Themas auch intensives Interesse im internationalen musealen KollegInnenkreis.

Im Juli wurde die in die Ausstellung integrierte Kabinettausstellung »Eine Wunderkammer für das Anthropozän« eröffnet, die auf einer Kooperation des Rachel Carson Centers for Environment and Society mit dem Center for Culture, History and Environment am Nelson Institute for Environmental Studies der University of Madison-Wisconsin sowie dem Environmental Humanities Lab an dem KTH Royal Institute of Technology in Stockholm basiert und durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst gefördert wurde. Sie zeigt Objekte, die im Rahmen eines Workshops in Anlehnung an das Format des Poetry Slam von KünstlerInnen und WissenschaftlerInnen in einer performativen Präsentation entstanden sind.

**Bewegende Fußballbilder im Deutschen Museum** Es war der Moment, auf den die Fußballfans in Deutschland 24 Jahre warten mussten. Aber am 13. Juli 2014 war es dann endlich so weit: Mario Götze schießt das entscheidende Tor, kurz darauf ist Deutschland Fußball-Weltmeister – die Elf und die Menschen in Deutschland feiern ein rauschendes, unvergessliches Fest. Der Fotograf Paul Ripke hat diesen Moment festgehalten. Er war so nah dran an der Mannschaft wie kein anderer Fotograf, hat das dramatische Spiel ebenso dokumentiert wie den Rückflug der Mannschaft im »Siegerflieger« und die Triumphfahrt durch Berlin. Die Ausstellung »One Night in Rio« wurde am 13. Juli 2015, dem Jahrestag des WM-Sieges, eröffnet – als Dankeschön an die Fans. Kurz nach der Eröffnung war sogar Mario Götze, Schütze des Siegtreffers, in der Ausstellung zu Gast. Professor Heckl bemerkte dazu: »Man könnte jetzt natürlich fragen, was eine Ausstellung mit Fußballbildern im Deutschen Museum zu suchen hat. Aber was ist Fußball denn? Eine Kombination aus Dynamik und Optik, aus Leistung und Arbeit. Also Physik, letztlich. Und das auch noch in spannender, begeisternder Form. Das passt also hervorragend zum Deutschen Museum.« 7300 Besucher begeisterten sich für diese Ausstellung.

**Geliebter Kleinwagen** Kaum 3 Meter lang, knapp 1,30 Meter breit, 14 PS – und trotzdem Platz für bis zu fünf Personen: Das Goggomobil war ein Winzling im Vergleich mit heutigen SUVs. Aber die Deutschen liebten das Auto heiß und innig. 1955 lief der erste Kleinwagen der Hans Glas GmbH in Dingolfing vom Band – und wurde zum Publikumsliebbling der Wirtschaftswunderjahre. Zum 60. Geburtstag präsentierte das Verkehrszentrum des Deutschen Museums die Sonderausstellung »Goggo macht mobil« (s. auch S. 43).

**Peru im Auge von Reisenden** Inspiriert von der geografischen Vielfalt Perus, der wüstenhaften Küste, den Andenhöhen und dem dichten Regenwald entstand die Fotoausstellung »Peru – Panamericana und viel mehr«. Sie präsentiert Fotos von Peru, die aus der Perspektive von Reisenden aufgenommen wurden. Amateure und Profifotografen haben Szenen alltäglicher Fortbewegung auf der Küstenstraße, aber auch auf dem Wasser und in den Bergen festgehalten.

**Privilegiert in Gefangenschaft?** Sie wurden über Deutschland abgeschossen und kamen ins Lager: Eine Sonderausstellung zeigt das Leben »westallierter Flieger in deutscher Kriegsgefangenschaft während des Zweiten Weltkrieges«. Sie erzählt von Schicksalen, abenteuerlichen Fluchtversuchen – und gibt den Kriegsgefangenen ein Gesicht. Zwischen Juni und Oktober besuchten 16 967 Gäste die Ausstellung des Militärhistorischen Museums der Bundeswehr – Flugplatz Berlin-Gatow, die in Schleißheim zu Gast war.



**Physik – Technik – Mathematik – Wahrnehmung** An 18 Experimentierstationen bietet die Wanderausstellung »Effekthascherei« spielerisches Forschen auf der Suche nach Antworten. Sie wurde von MINTaktiv in Zusammenarbeit mit einem Expertengremium aus erfahrenen Pädagogen entwickelt und im September 2014 eröffnet. Das Deutsche Museum Bonn war die vierte Station auf ihrer Reise durch die beteiligten Institutionen in ganz Deutschland. Die Umsetzung und die Präsentation von »Effekthascherei« an vielen Orten in Deutschland wird von der Klaus Tschira Stiftung gefördert (s. a. S. 46).

## Flugwerft Schleißheim

24.10.2014 – 06.04.2015

**Im Schatten des Ersten Weltkriegs – Der Udet-Flugzeugbau in München**  
(Jahresbericht 2014, S. 39 f.)

26.06.2015 – 06.01.2016

**Privilegierte Lager?**

Westalliierte Flieger in deutscher Kriegsgefangenschaft während des Zweiten Weltkrieges  
(s. a. S. 42)

## Bonn

04.11.2014 – 01.03.2015

**Gravitationswellen-Astronomie erleben!**  
(Jahresbericht 2014, S. 47 und 51)

23.04.2015 – 04.07.2015

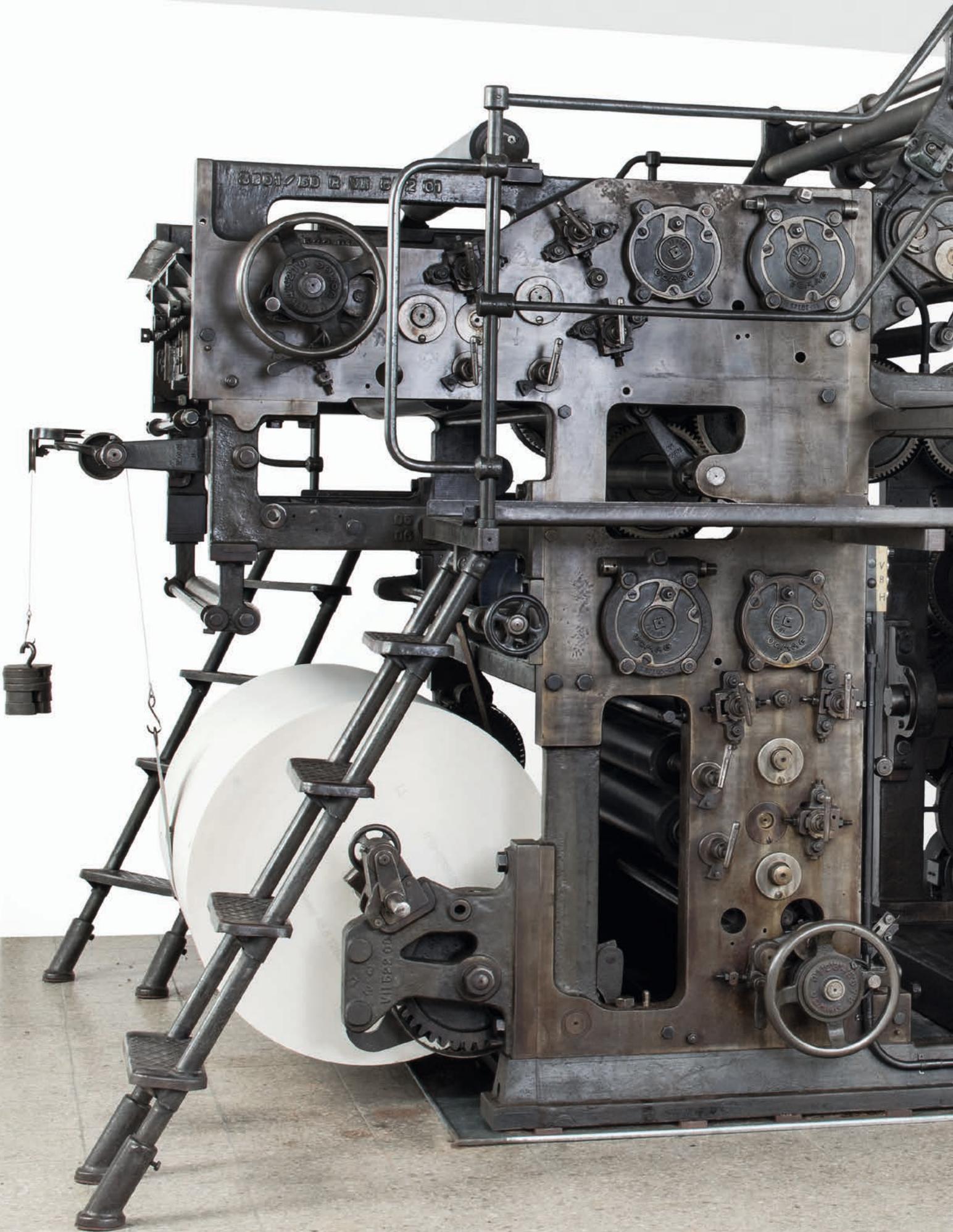
**»Effekthascherei« – Eine Ausstellung zum Mitmachen und Entdecken**  
(s. S. 46 f.)

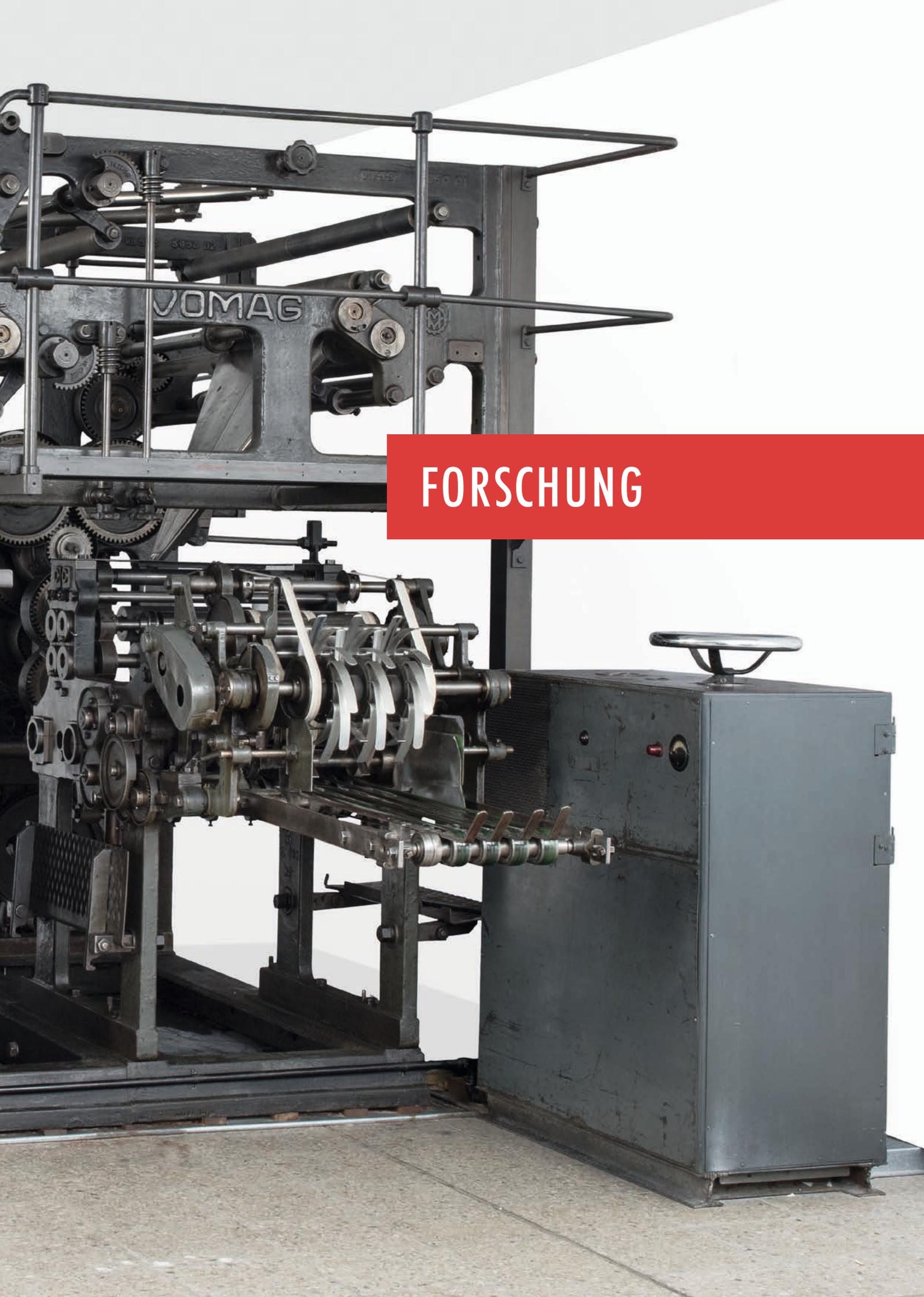
01.09.2015 – 29.05.2016

**Harter Stoff**

**Carbon – Das Material der Zukunft**  
(s. S. 47)

Das Corioliskarussell erhaschte sicherlich die größten Effekte und stand im Mittelpunkt der Bonner Mitmach-Ausstellung »Effekthascherei«. Zu zweit konnte man hier der Corioliskraft nachspüren.





FORSCHUNG

# Einleitung

**Bereichsleitung Forschung**  
**Prof. Dr. Helmut Trischler**

**Leitung Forschungsinstitut**

**PD Dr. Ulf Hashagen**

Julia Bloemer

Stefanie Dufhues

Dr. Michael Eckert

Dr. Alexander Gall

Constanze Hampp

Georg Hohmann

Dr. Astrid Kirchof

Prof. Dr. Andreas Kühne

Daniela Menge

Dr. Benjamin Mirwald

Dr. Nina Möllers

Jeroen Oomen

Dr. Marisa Pamplona-Bartsch

Konrad Rainer

Ludwig Schletzbaum

Peter Schüßler

Siegfried Schweizer

Prof. Dr. Elisabeth Vaupel

Sarah Waltenberger

Dr. Rebecca Wolf

**Koordination**

Dr. Andrea Lucas

Dorothee Messerschmid-Franzen

**Sekretariat**

Sabine Bärmann

Andrea Walther

Die Forschung in den definierten wissenschaftlichen Schwerpunkten des Deutschen Museums ist zum einen Vorlauf- und Begleitforschung für laufende und künftige Ausstellungsprojekte. Sie ist zum anderen eng verbunden mit den universitären und außeruniversitären Partnerinstitutionen vor allem im Münchner Raum und leistet als solche einen Beitrag zur akademischen Forschung sowie zur wissenschaftlichen Nachwuchsausbildung. In diesem produktiven Spannungsfeld kann die Forschung am Deutschen Museum im Berichtsjahr einen lebhaften Zuwachs verzeichnen.

**Sammlungs- und objektbezogene Forschung** Grundlegend bleibt für das Deutsche Museum als Forschungsmuseum die mit dem wissenschaftlichen Service verknüpfte sammlungsbezogene Forschung, die der Erhaltung und wissenschaftlichen Erschließung der Objekte dient. Technikmuseen sehen sich vermehrt mit dem Problem konfrontiert, dass die vielfach aus Kunststoffen bestehenden Objekte des 20. Jahrhunderts völlig neuartige Erhaltungsstrategien erfordern. Die neu aufgestellte Restaurierungsforschung am Deutschen Museum reagiert auf diese Problemlage mit einem Forschungsprogramm zur Entwicklung von Konservierungs- und Restaurierungsstrategien für moderne Materialien, das zu einem internationalen Netzwerk und Forschungsverbund führender Forschungsmuseen ausgebaut werden soll. Parallel zu den weiter vorangetriebenen Planungen zum Aufbau eines Restaurierungslabors wurde in Verbindung mit dem Sammlungsmanagement eine erste größere Kartierung über den Zustand von Objekten der »Consumer Electronics« durchgeführt sowie ein interdisziplinärer Forschungsantrag vorbereitet, der naturwissenschaftlich basierte Materialanalyse mit Restaurierungsforschung und historischer Analyse verbindet.

Die intensiv fortgeführte Erschließung der Bestände des Deutschen Museums hat erneut aufgezeigt, wie wesentlich Digitalisierungsvorhaben für die internationale Sichtbarkeit von Forschungseinrichtungen sind. Die Digitalisierung des Bibliothekskatalogs und die Einspielung der Katalogdaten in den *WorldCat* führte zu dem überraschenden Ergebnis, dass ein Drittel des Bibliotheksbestands bisher nicht unter den fast zwei Milliarden Bestandsnachweisen dieser weltgrößten bibliografischen Datenbank zu finden war. Die Sichtbarkeit der herausragenden Bestände des Archivs und der Bibliothek des Deutschen Museums zur Wissenschafts- und Technikgeschichte wird ab 2016 durch die Beteiligung am von der DFG bewilligten Fachinformationsdienst Geschichtswissenschaft nachhaltig gestärkt werden. Im Archiv konnte das von der DFG geförderte Vorhaben der wegweisenden digitalen Erschließung des umfangreichen Nachlasses des Computerpioniers Konrad Zuse ebenso abgeschlossen werden wie das von der Leibniz-Gemeinschaft geförderte und unter Führung des Deutschen Museums durchgeführte große Kooperationsprojekt *DigiPortA*, das der wissenschaftshistorischen Forschung 30 000 Porträts in einem Portal unter einheitlichen Erschließungsstandards zur Verfügung stellt. Im Bereich der Objektsammlungen haben die von der DFG geförderten Projekte zur Erschließung und Digitalisierung der Notenrollen für selbstspielende Klaviere sowie zur digitalen Erschließung der Gründungssammlung des Deutschen Museums die nationale und internationale Sichtbarkeit des Deutschen Museums im Feld der Digital Humanities sichtlich erhöht. Alle genannten Projekte haben Pilotcharakter für das im Rahmen der Zukunftsinitiative durchgeführte *Deutsches Museum Digital*.

◀ Zeitungs-Rotationsdruckmaschine VOMAG, Baujahr 1925, aus der ehemaligen Ausstellung Drucktechnik – hier neu aufgenommen im Rahmen der aktuellen Digitalisierung von Großobjekten, Inv.-Nr. 1987-713.  
Foto: Konrad Rainer

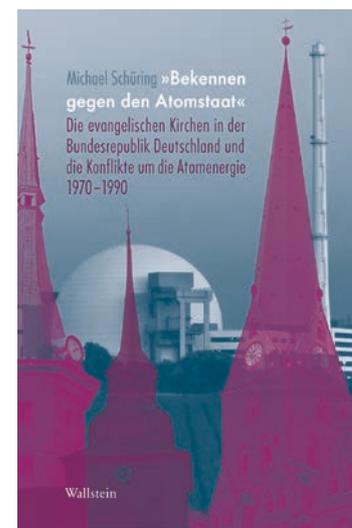
**Projektbezogene Forschung und Kooperationen** Die projektbezogene Forschung nahm in jüngster Zeit eine äußerst dynamische Entwicklung: Seit der letzten Evaluierung im Jahr 2010 hat sich allein die Zahl der zumeist durch Drittmittel geförderten Mitarbeiter, die Forschungsprojekte zur Wissenschafts- und Technikgeschichte durchführen, mehr als verdoppelt, und ein Ende dieser positiven Entwicklung lässt sich bisher nicht absehen. Vielmehr werden 2016 aufgrund der schon genehmigten Projektanträge mehr als ein halbes Dutzend neuer Mitarbeiter ihre Arbeit am Forschungsinstitut aufnehmen. Aus den mehr als zwei Dutzend am Deutschen Museum zurzeit laufenden beziehungsweise bewilligten durch Drittmittel geförderten Forschungsprojekten seien hier beispielhaft zwei genannt. Michael Eckerts Projekt zu *Ludwig Prandtl – Wissenschaftler, Forschungsmanager und Politikerberater* wurde abgeschlossen; die Drucklegung des Manuskripts im Springer-Verlag markiert den (vorläufigen) Abschluss seiner langjährigen Forschung zur Geschichte der Aerodynamik. Ende 2015 wurde der Projektantrag von Rebecca Wolf zur *Materialität der Musikinstrumente* in der Förderlinie »Frauen für wissenschaftliche Leitungspositionen« der Leibniz-Gemeinschaft bewilligt, und sie wird 2016 mit ihrer Forschergruppe ihre Arbeit am Forschungsinstitut aufnehmen.

Um den sich rasch verändernden Bedingungen des wissenschaftlichen Publikationsmarkts zu genügen, hat das Deutsche Museum seine Publikationsstrategie in Richtung Open Access fortentwickelt. Neben den bestehenden Publikationsreihen »Abhandlungen und Berichte« und »Deutsches Museum Preprints« wurde eine neue Reihe »Deutsches Museum Studies« aufgelegt, um die Ergebnisse der Forschungsprojekte des Museums sowie der mit ihm kooperierenden Institute und Einrichtungen aus den Bereichen der Technik- und Wissenschaftsgeschichte sowie der Restaurierungs- und der museologischen Forschung breit zu kommunizieren und dabei den wissenschaftlichen Standards des Peer-Review zu genügen.

Hervorragende Forschung ist heute nur in Kooperation mit anderen Forschungsmuseen, Universitäten und Forschungsinstitutionen möglich. Das Deutsche Museum ist über das MZWTG weiterhin mit den drei Münchner Universitäten eng verknüpft. Über die wissenschaftliche Kooperation einzelner Mitglieder des MZWTG hinaus zeigt sich dies auch in gemeinsamen Forschungsanträgen. So wurden in Kooperation mit der TUM und der LMU gleich zwei Anträge für DFG-Forschergruppen zu Evidenzpraktiken sowie zu Konkurrenz und Kooperation in den Wissenschaften auf den Weg gebracht. Die intensive Zusammenarbeit wurde auch in der Lehre fortgesetzt, und die steigende Zahl an Abschlussarbeiten, Promotionen und Habilitationen bezeugt die anhaltende Bedeutung des Standorts für die Nachwuchsförderung in der Wissenschafts- und Technikgeschichte. Die enge Einbindung in die internationale Forschungslandschaft der Wissenschafts- und Technikgeschichte sowie die intensive Kooperation mit international führenden Forschungsmuseen wurde auch 2015 durch vielfache Aktivitäten und aktive Teilnahme an Konferenzen dokumentiert und durch gemeinsame Forschungsanträge mit deutschen und europäischen Partnermuseen zu stärken gesucht. So ist das Deutsche Museum nicht nur ein aktiver Kooperationspartner im Leibniz-Forschungsverbund »Historische Authentizität«, sondern hat zusammen mit anderen Forschungsmuseen der WGL sowie weiteren Partnern federführend einen Großantrag für die vom BMBF aufgelegte » Nationale Roadmap für Forschungsinfrastrukturen« gestellt.



Doppelbrennlinenapparat von Tschirnhaus aus der Gründungssammlung des Deutschen Museums (Inv.-Nr. 1723).  
Foto: Konrad Rainer



Michael Schürings Untersuchung zum evangelischen Atomprotest war nach Cornelia Kemps Film/Foto-Negativ-Erkundungen »Unikat, Index, Quelle« (s. S. 59, 72) der zweite Band der Reihe Abhandlungen und Berichte im Jahr 2015.

# Forschungsprojekte im Überblick

## Sammlungs-/objektbezogene Forschung

**Cluster: Elektronische Dokumentation von Sammlungsbeständen, Retroerfassung von Ausstellungen, Digitalisierung, Bestandskataloge und Abteilungsführer**

Gefördert im Rahmen der Zukunftsinitiative  
Leitung: Dr. Bernhard Wörrle  
Mitarbeiter: Konrad Rainer, Benno Gillmann,  
Ludwig Bauer, Romy Halász

**Digitalisierung Objektsammlungen** Mit der aus Zukunftsinitiativen geförderten Digitalisierung der Objektsammlungen wird eine umfassende Bild- und Datengrundlage sowohl für das Deutsche Museum Digital wie für die hausinterne Arbeit mit den Exponaten geschaffen. Neben hochwertigen Digitalfotos und Scans wichtiger Unterlagen sind dazu umfangreiche Maßnahmen zur Vervollständigung und Normierung der Daten in der Sammlungsdatenbank »MuseumPlus« erforderlich. Ziel ist es, möglichst alle vorliegenden Informationen zu unseren Sammlungsobjekten digital verfügbar zu machen und mit den Datenbeständen anderer Online-Repositorien zu vernetzen.

Im Berichtsjahr lag der Schwerpunkt auf der Digitalisierung herausragender Exponate aus den Ausstellungen Musikinstrumente, Optik, Drucktechnik, Kraftmaschinen, Papiertechnik, Robotik und Telekommunikation, die in RA 1 beräumt und in Zukunft nur noch zum Teil zu sehen sein werden. Durch die Schließung der Ausstellungen bot sich zudem die einmalige Chance, auch Großobjekte vor professionellen Fotohintergründen aufnehmen zu können. Der für die Digitalisierung eingestellte Fotograf wird dazu von einem eigenen technischen Mitarbeiter unterstützt, der die erforderlichen Aufbauten und Transporte vornimmt. Seit Sommer 2015 sind so von ca. 500 Exponaten völlig neue Aufnahmen in bester Katalogqualität entstanden. Hinzu kommen ca. 42.000 Dokumentationsfotos des Sammlungsmanagements, die seit der Etablierung einer neuen Fotorichtlinie im Januar 2015 ebenfalls den Kriterien für eine Publikation im Deutschen Museum Digital entsprechen.

Parallel dazu wurden zwei neue Mitarbeiter eingestellt, die die Kuratoren bei der Überarbeitung und Standardisierung der Objektdaten in der Sammlungsdatenbank unterstützen.



Baudot-Telegraph aus der Ausstellung Nachrichtentechnik: Tastengeber, Relais, Verteiler, Relais und Übersetzer (Inv.-Nrn. 66052 und 66053).  
Foto: Konrad Rainer



Rollen verschiedener Hersteller und Systeme aus der Sammlung des Deutschen Museums.

**Erschließung und Digitalisierung von Notenrollen für selbstspielende Klaviere aus der Sammlung des Deutschen Museums** Die detaillierte Erschließung der bedeutenden, 3200 Rollen umfassenden Sammlung des Deutschen Museums ist abgeschlossen, alle Rollen sind durch Fotografien in ihren wesentlichen Charakteristika zudem quellennah dokumentiert. Eine Webseite, deren Design eine externe Gestalterin entwickelte, bietet umfangreiche Informationen zu Notenrollen und selbstspielenden Klavieren sowie Links zu weiteren Ressourcen. Die Beschreibungsdaten sind nach GND normiert (Komponisten, Interpreten, Werke, Hersteller), was eine komfortable Suche und eine Verknüpfung mit anderen Verzeichnissen ermöglicht. Die Daten stehen damit der Forschung und interessierten Öffentlichkeit in attraktiver Form zur Verfügung. Das Projekt wurde auf internationalen Fachkonferenzen präsentiert. Beim Kultur-Hackathon »Coding da Vinci« in Berlin, für den die Daten zur Verfügung gestellt wurden, waren sie das am häufigsten bearbeitete Angebot, die App »Midiola« gewann den Preis für das beste Design.

Gefördert von der  
**Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)**  
 Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl  
 Projektleitung: Silke Berdux  
 Wissenschaftliche Mitarbeiterin:  
 Dr. Rebecca Wolf  
 Fotograf: Konrad Rainer  
 Informatiker: Siegfried Schweizer  
 Wissenschaftliche Hilfskraft: Till Kordt-Dauner  
 Webdesign: Joana Leal  
 Datennormierung: Bernhard Lutz  
 Beratung: Hans-W. Schmitz  
 Laufzeit: 1.1.2013 – 30.9.2015

**Bautechnik und Architekturmodelle** Für die historischen Modelle aus dem Ingenieurbau aus der Modellkammer des Augsburger Rathauses wird seit diesem Berichtsjahr in Zusammenarbeit mit dem Maximilianmuseum in Augsburg und der Universität Innsbruck bis 2018 ein wissenschaftlicher Katalog erarbeitet.

Dr. Dirk Bühler

**Wissenschaftlicher Ausstellungskatalog Brückenbau** Im Berichtsjahr wurden das Katalogkonzept und der Zeitplan für die Bearbeitung des Katalogs erstellt.

Dr. Dirk Bühler

**Digitalisierung von Archivbeständen** Die Digitalisierungsstrategie im Archiv sieht eine Erschließung bisher unbearbeiteter Bestände, die Überarbeitung der vorhandenen Zeichnungen sowie die Digitalisierung ausgewählter herausragender Bestände vor.

Bearbeiter/-innen: Dr. Wilhelm Füßl, Sophia Grunert, Markus Künzel, Dr. Matthias Röschner

Dieses Vorhaben im Rahmen der Zukunftsinitiative des Deutschen Museums ergänzt die bisherigen und laufenden Drittmittelprojekte zur Erschließung und Digitalisierung von Archivbeständen. Die standardisierten elektronischen Findmittel (Archivverzeichnisse), die in dem Projekt entstehen, können im »Deutschen Museum Digital« sowie von dort aus in nationale und internationale Internet- und spezielle Archivportale eingebracht werden. In einem Vorprojekt (2012–2014) wurden bereits knapp 50 Findbücher in ein standardisiertes und einheitliches Format gebracht. Im Berichtsjahr wurden weitere 13 Findmittel bearbeitet. Zusätzlich entstanden bei externen Dienstleistern rund 50 000 Digitalisate von ausgewählten Archivalien.

**Digitalisierung des Nachlasses von Konrad Zuse – Bereitstellung im Internet** Der Nachlass des bedeutenden Computerpioniers Konrad Zuse wurde im Rahmen des DFG-Projekts intensiv erschlossen (Findbuch mit über 1500 Seiten). Gleichzeitig konnten zentrale Dokumente digitalisiert und über »Konrad Zuse Internet Archive« online gestellt werden. In Zusammenarbeit mit der Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz ist das Findbuch inzwischen in dem bundesweiten Nachweissystem für Handschriften und Nachlässe »Kalliope« online gestellt. Das Projekt ist damit abgeschlossen.

Gefördert von der DFG  
 Antragsteller: Dr. Wilhelm Füßl, Prof. Raúl Rojas  
 Bearbeiter: Dr. Wilhelm Füßl, Christian Burchard, Ludwig Schletzbaum  
 Laufzeit: 1.1.2010 – 30.11.2015

Gefördert von der Leibniz-Gemeinschaft  
im Rahmen des SAW-Verfahrens 2012  
Antragsteller: Dr. Wilhelm Füßl  
Bearbeiter/-innen: Dr. Wilhelm Füßl,  
Afra Gethöffer, Dr. Fabienne Huguenin,  
Ludwig Schletzbaum  
Laufzeit: 1.5.2012–31.12.2015

Gefördert vom Freundes- und  
Förderkreis Deutsches Museum  
Antragsteller: Dr. Wilhelm Füßl  
Bearbeiter: Dr. Wilhelm Füßl,  
Dr. Matthias Röschner  
Laufzeit: 1.10.2014–31.10.2015

Bearbeiter/-innen: Dr. Wilhelm Füßl,  
Anna Krutsch, Irene Püttner,  
Marlinde Schwarzenau

Bearbeiter/-innen: Dr. Wilhelm Füßl,  
Dr. Andrea Lucas, Dr. Matthias Röschner sowie  
Dr. Alexander Gall und Prof. Dr. Helmuth Trischler

Bearbeiter/-innen im DM: Dr. Bettina Gundler,  
Dr. Frank Steinbeck

Bearbeiterin: Natascha Jelen

### **DigiPortA. Digitalisierung und Erschließung von Porträtbeständen in Archiven der Leibniz-Gemeinschaft**

Im Berichtsjahr fand in München der sehr gut besuchte Workshop »Vom Archiv in die digitale Welt. Porträtbestände online« statt. Gleichzeitig ging das Portal »Digitales Porträtarchiv DigiPortA« ([www.digiporta.net](http://www.digiporta.net)) mit rund 33 000 Porträts online. Parallel zum Workshop wurden erstmals NachwuchswissenschaftlerInnen, die sich mit dem Thema Porträt beschäftigen, zu einer einwöchigen Spring School »Vom Einzelblatt zur Sammlung. Porträts vom 18. bis 20. Jahrhundert« eingeladen. Weitere Porträts aus Nachlässen und Firmenbeständen wurden digitalisiert. Das Projekt ist abgeschlossen.

**Imagefilm Archiv** Der Imagefilm (deutsche und englische Version) informiert über das Archiv des Deutschen Museums als zentrales Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik und präsentiert in Kürze seine Bestände und Schwerpunktarbeiten. Das Projekt ist abgeschlossen.

**Fotobestände des Deutschen Museums** Im Langzeitprojekt der Einzelerfassung des rund 1,4 Millionen Aufnahmen umfassenden Bildarchivs wurden zahlreiche Einzelfotos, Sammlungen und Alben erschlossen. Insgesamt sind inzwischen rund 100 000 Fotos des Bildarchivs, aus Nachlässen und Firmenarchiven erfasst. Vereinzelt konnten wichtige Fotoalben und Sammlungen aus Privatbesitz oder im Handel erworben werden, so zur Ausstellung »Großdeutschland und die See«, die 1942 in den Räumen des Deutschen Museums gezeigt wurde. Die Erwerbungs- und Erschließungsaktivitäten werden ergänzt durch das Forschungsprojekt »Visual History« (s. S. 61 f.).

**Dioramen im Deutschen Museum – Bestandskatalog und begleitender Forschungsband** Im Rahmen des Projekts wird erstens ein eigener Bestandskatalog erarbeitet, der auf die Erfassung, Beschreibung und Dokumentation erhaltener bzw. verloren gegangener Dioramen abzielt. Zweitens entsteht ein begleitender Forschungsband mit kontextualisierenden Artikeln. Die wissenschaftlichen Beiträge für beide Bände liegen vor und sind inhaltlich und redaktionell weitgehend bearbeitet. Das Manuskript für den Forschungsband wurde abgeschlossen und an den Verlag gesandt. Im Berichtsjahr konnten zudem zahlreiche Einzeldioramen dokumentiert werden.

**Erforschung, Vernetzung und Vermittlung technikgeschichtlicher Sammlungen zur Motorradgeschichte** Die Motorradsammlungen in deutschen Museen sind bislang wenig erforscht. Das Verkehrszentrum hat eine Initiative für ein gemeinsames Projekt zur Erschließung größerer Motorradsammlungen in Deutschland gestartet. In Kooperation mit dem Deutschen Zweirad- und NSU-Museum Neckarsulm und dem Lehrstuhl für Technikgeschichte der TU Berlin (Prof. Marcus Popplow) wurde ein Antrag bei der VolkswagenStiftung zur Förderung gestellt. In Vorbereitung dieses Antrages organisierte das Verkehrszentrum im Mai einen Workshop, an dem zahlreiche Technikhistoriker und Kuratoren aus Deutschland, Österreich und Tschechien teilnahmen.

**Erschließung der Grafiksammlung des Archivs** Die Plansammlung, die zu den ältesten und wertvollsten Beständen des Archivs des DM zählt, enthält neben technischen Zeichnungen und Plänen zahlreiche Grafiken zu unterschiedlichen Themen aus Wissenschaft und Technik. Durch die Einzelerfassung wird ein bisher unbearbeiteter Bestand detailliert erschlossen und historischen Provenienzen zugeordnet.



Dorfsiedlung eines alten Kulturvolks auf der Insel Bali, Diorama von 1928; BN 02557.

### **Erstellung eines digitalen Verzeichnisses der Gründungssammlung des Deutschen Museums**

Im dritten Projektjahr wurde eine Test-Version des Webportals auf [digital.deutsches-museum.de](http://digital.deutsches-museum.de) online veröffentlicht. Die wissenschaftlichen Ergebnisse und Fotografien zur Erschließung der rund 800 Inventarnummern werden auf den Portalseiten kontinuierlich ergänzt. Auf dem XXXIV. Symposium der Scientific Instruments Commission präsentierten Julia Bloemer und Benjamin Mirwald die Zwischenergebnisse des Projekts vor Kolleginnen und Kollegen der Fachcommunity.

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

Bearbeiter/-innen: Dr. Benjamin Mirwald,

Julia Bloemer, Siegfried Schweizer,

Dr. Johannes-Geert Hagmann

Laufzeit: 1.1.2013 – 31.8.2016

**Deutsches Museum Digital** Im Rahmen des Deutschen Museum Digital wurden im Berichtszeitraum zahlreiche Teilprojekte durchgeführt und Kooperationen eingegangen. Mit der Anschaffung eines Produktivsystems konnte die Infrastruktur entscheidend ausgebaut und unter <http://digital.deutsches-museum.de> ein zentraler Einstiegspunkt für die digitalen Aktivitäten des Hauses eingerichtet werden. Die Räumung eines Teils des Museums wurde digital begleitet, indem die involvierten Objekte mit hoher Qualität neu fotografiert und die Ausstellungen als virtueller Rundgang dokumentiert wurden. Mit dem Benz-Wagen wurde ein weiteres Objekt 3D-digitalisiert. Die Kooperationen mit dem Google Cultural Institute und weiteren Partnern wurden ausgebaut. Die Bereitstellung ausgewählter Daten für den »Coding da Vinci«-Hackathon hat großen Anklang gefunden. Mit der Deutschen Digitalen Bibliothek wurde ein Kooperationsvertrag geschlossen.

Gefördert im Rahmen der Zukunftsinitiative

Projektleitung: Prof. Dr. Helmuth Trischler,

Georg Hohmann

Bearbeiter: Siegfried Schweizer

**Erschließung des Nachlasses von Eugen Sänger** Eugen Sänger zählt zu den bedeutenden Pionieren der Raumfahrt in Deutschland. Das Projekt verzeichnet detailliert den Nachlass Sängers sowie den seiner Ehefrau Irene Sänger-Bredt und erschließt damit eine wichtige Forschungsressource für die Geschichte der Raketentechnik in Deutschland.

Bearbeiter: Christian Schlafner

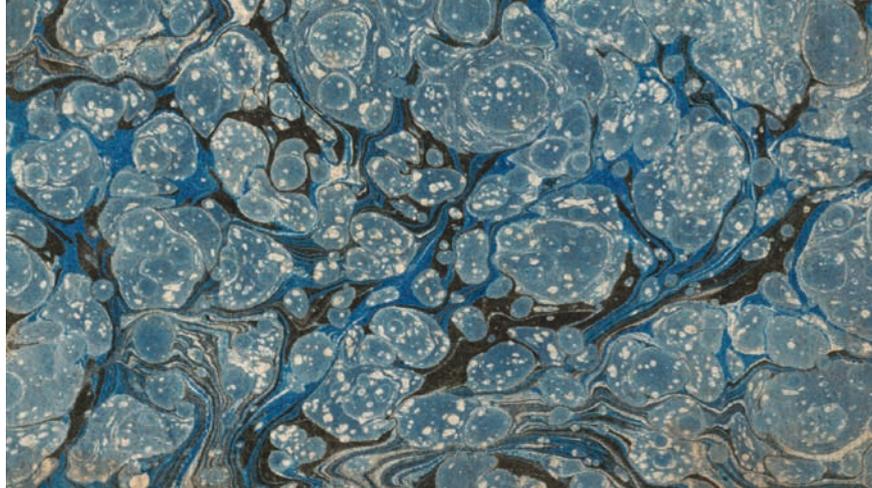
**The Creation of Beauty. Frank Eugene und die Technik der Kunstfotografie** Zum Abschluss des von der VolkswagenStiftung über drei Jahre geförderten Forschungsprojekts wurden die Vorträge der interdisziplinären Tagung »Unikat, Index Quelle. Erkundungen zum Negativ in Fotografie und Film« von 2013 in einem bei Wallstein, Göttingen, verlegten Sammelband unter dem gleichen Titel publiziert.

Dr. Cornelia Kemp

**Erschließung der papiergeschichtlichen Bestände und Sammlungen** Die papierhistorischen Bestände und Sammlungen im Archiv des Deutschen Museums werden in dem Projekt sukzessive erschlossen, wobei die Erschließung der Buntpapiersammlung Hübel, der Fotosammlung und des Bestands an Firmenschriften der Forschungsstelle Papiergeschichte (FPG) bereits beendet ist. Ziel des Gesamtprojekts ist die Bereitstellung von Online-Findmitteln für alle papiergeschichtlichen Bestände und Sammlungen sowie die Präsentation von Digitalisaten ausgewählter Bestände im Internetangebot des Deut-

Bearbeiter: Dr. Matthias Röschner

Marmoriertes Papier, um 1800,  
Buntpapiersammlung Hübel, BN 00723.



sehen Museums. Im Berichtsjahr wurde die Digitalisierung der wertvollen Einzelblätter aus der Buntpapiersammlung Hübel bei einem externen Dienstleister abgeschlossen. Die Präsentation des Bestands in »Deutsches Museum Digital« ist in Vorbereitung.

### Cluster: Restaurierungsbezogene Forschung

Bearbeiterin: Dr. Marisa Pamplona Bartsch

**Kunststoffanalytik** Das Deutsche Museum besitzt wertvolle Artefakte der Consumer Electronic, wie Personal Computer, Radios und Smartphones. Ziel des Projekts ist es, in einem interdisziplinären Rahmen (mit Kuratoren, Restauratoren, Chemikern, Konservierungswissenschaftlern) ausgewählte Objekte im Hinblick auf Geschichte der Technologie, Geschichte des Designs, Produktionsentwicklung sowie Kunststoff-Identifikation und -Erhalt zu untersuchen. In ihrer Masterarbeit beschäftigt sich Christina Elsässer mit sieben Radios der neuen Sammlung (EKCO AD 65, PYE M 78F, Exporter I, Transistorradio Regency TR1, Exporter II, Toot-a-loop, Lexon TYKHO). Unterstützt von Studierenden und einem Scholar in Residence wurden bisher neun PCs (MITS Altair 8800, Osborne 1, Apple II, Apple Macintosh 512 k, Apple Macintosh Plus, IBM Convertible, Commodore 64-II, Apple iBook G3 und IBM ThinkPad T40) mittels Literatur- und Quellen-Recherchen und Infrarotspektroskopie untersucht. Die bisherige Analyse ergibt die Verwendung von unterschiedlichen Kunststoffen in Gehäusen, weichem Polyvinylchlorid in Kabeln, Epoxidharz in Platinen und Keramik in integrierten Schaltungen. In Zusammenarbeit mit Angela Meincke und Anja Kuhlmann, Restauratorinnen des Sammlungsmanagements, wurden anlässlich der Beräumung des Depots 60 PCs untersucht. Bei ca. einem Drittel der PCs tritt Vergilbung von Acrylnitril-Butadien-Styrol in Gehäusen und Tastaturen auf. Die laufende Master-Thesis von Luisa Sampaio untersucht kurz- und langfristige Effekte der Bleichung und Plasma-Reinigung zur Entfernung der Vergilbung an Oberflächen und testet UV-Schutzschichten, um diese Alterung zu vermeiden. Aufgrund der vorhandenen Objektvielfalt wird Anfang 2016 ein Forschungsantrag mit europäischen und außereuropäischen Partnern eingereicht.

Bearbeiterin: Dr. Marisa Pamplona Bartsch

**Objekt- und Restaurierungsforschung** Der BMW 328 Stromlinie Wendler Coupé ist ein Unikat, das 1938 von Dr. Heinz Rosterg bei Karosserie Wendler in Auftrag gegeben wurde. Der Entwurf der Stromlinienkarosserie stammt von dem Aerodynamiker Freiherr Reinhard von Koenig-Fachsenfeld und basiert auf Patenten des Aerodynamikers Paul Jaray. Ziel des Projekts ist eine Risikoeinschätzung von Material- und Wertverlust am Fahrzeug, anhand welcher ein restauratorisches und konservatorisches Konzept erarbeitet werden soll – unter der Prämisse, so wenig wie möglich in die originale Substanz des Fahrzeuges einzugreifen und das Fahrzeug unter Bewahrung seiner Authentizität in der Dauerausstellung des DM-Verkehrszentrums und in Sonderausstellungen wieder zugänglich zu machen. Folgende zerstörungsfreie Prüfungsmethoden wurden angewandt: a) Qualitative und quantitative Erfassung der Deformation der Karosserie in Abhängigkeit eines Transports durch Laserscans mit Dr. Peter Wasmeier vom Lehrstuhl

für Geodäsie und Geodätisches Prüflabor (TUM-Geo) und b) Erfassung der Konstruktion und strukturellen Stabilität der Karosserie, der Holz-Elemente (Dimensionen, Schäden und Ergänzungen) und deren Verbindungen mit der Blech-Beplankung mittels Hochenergie/XXL-CT mit Stefan Kasperl und Nils Reims vom Fraunhofer-Entwicklungszentrum Röntgentechnik (EZRT). Provenienzforschung und Auswertung der Prüfdaten werden von Annemie Danz am Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft in Zusammenarbeit mit Elisabeth Knott, Mathias Winkler und Dr. Frank Steinbeck durchgeführt.

### Cluster: Querschnittprojekte

**Architekturgeschichte Lateinamerikas** Der Fund eines Planes von William Lloyd (1822–1905) aus dem Jahre 1865 im Archiv des Nationalen Eisenbahnmuseums in Puebla (Mexiko), der einen Entwurf für den Puente de Metlac, die schwierigste Querung im Zuge des Ferrocarril Mexicano, zeigt, trug dazu bei, dass die Planung und Entstehung dieser Brücke jetzt vollständig dokumentiert und veröffentlicht werden konnten (s. S. 73).

Dr. Dirk Bühler

**Artefacts: Studies in the History of Science and Technology** Die XX. Jahreskonferenz des Forschungsverbunds fand vom 20.–22. September am Museum Leonardo da Vinci in Mailand zum Thema »Scientific Heritage at World Exhibitions and Beyond (1900–2000)« statt. Für die Artefacts-Schriftenreihe ist Band 10 »Challenging Collections – Approaches to Recent Scientific and Technological Heritage« (Hg.: Alison Boyle u. Johannes-Geert Hagmann) im Druck und Band 11 (Hg.: Bryan Dewalt u. Nina Möllers) im Peer-Review-Verfahren.

Prof. Dr. Helmuth Trischler u. a.

**Die Edition der mathematisch-naturwissenschaftlichen Schriften von Nicolaus Copernicus (»Opera minora«) als Band IV der Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe** Fertigstellung der kritischen Edition und der Übersetzung des »Wapowski-Briefes« mit einem wissenschaftshistorischen Kommentar. Parallelisierung der lateinischen Texte und der deutschen Übersetzungen im gesamten Band.

Gefördert von der DFG  
Antragsteller: Prof. Dr. Andreas Kühne  
Bearbeiter: Prof. Dr. Andreas Kühne,  
Dipl.-Math. Uwe Lück  
Laufzeit: 1.1.2015–31.12.2015

## Wissenschafts- und Technikgeschichte

### Cluster: Wechselbeziehungen zwischen Naturwissenschaft und Technik

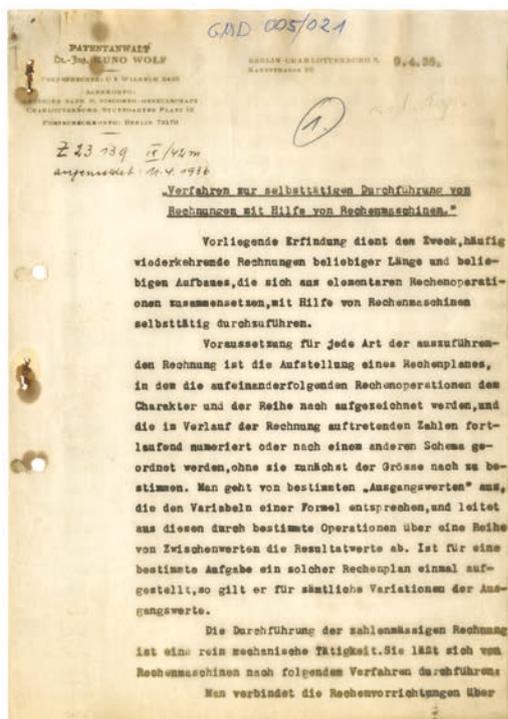
**Ludwig Prandtl – Wissenschaftler, Forschungsmanager und Politikberater** Zur allgemeinen Projektdarstellung siehe die Jahresberichte von 2012 bis 2014. Das Buchmanuskript wurde am 15.12.2015 beim Verlag (Springer) eingereicht.

Gefördert von der DFG  
Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler  
Bearbeiter: Dr. Michael Eckert  
Laufzeit: 1.4.2012–31.3.2015

**Visual History. Institutionen und Medien des Bildgedächtnisses; Teilprojekt: Bildpraxis der wissenschaftlichen Fotografie** Das Netzwerkprojekt unter Federführung des ZZf (Potsdam) konzentriert sich auf die systematische Erforschung kollektiver Bildgedächtnisse. Dabei stehen die Institutionen im Vordergrund, die Bilder produzieren, verkaufen, sammeln, archivieren oder zensieren und somit an der Steuerung unseres Bildgedächtnisses beteiligt sind. Das Teilprojekt am DM untersucht die Bildpraxis der Mikrofotografie zwischen 1880 und 1920 und analysiert die Rolle des Reproduktionsmediums innerhalb

Gefördert von der Leibniz-Gemeinschaft  
im Rahmen des SAW-Verfahrens 2012  
(Mit-)Antragsteller: Dr. Wilhelm Füßl  
Bearbeiter/-innen: Dr. Wilhelm Füßl,  
Stefanie Duffhues  
Laufzeit: 30.9.2012–31.8.2016

Konrad Zuse: »Verfahren zur selbsttätigen Durchführung von Rechnungen mit Hilfe von Rechenmaschinen«. Patentanmeldung 1936.



Dr. Wilhelm Füßl, PD Dr. Ulf Hashagen

des Forschungsprozesses. Im Berichtsjahr wurden erste Teile der Dissertation verfasst und ein zweimonatiger Forschungsaufenthalt am PHRC der De Montfort University in Leicester realisiert. Gleichzeitig wurde die Publikation ausgewählter Beiträge des 2014 abgehaltenen Workshops »Fotografie im Dienste der Wissenschaft« vorbereitet.

**Beiträge zur Biografie des Computerpioniers Konrad Zuse** Die Bearbeitung des Nachlasses im Archiv des DM gab den Anstoß, das bisherige, vor allem durch Zuses Autobiografie »Der Computer – Mein Lebenswerk« geprägte Bild von Zuses Rolle und Wirken im NS-Staat und in der Nachkriegszeit zu hinterfragen. In Kooperation mit Prof. Hans Dieter Hellige (Univ. Bremen) ist ein Sammelband in Vorbereitung, der im Springer Verlag publiziert werden wird. Die breit angelegten Archivforschungen im In- und Ausland werden auch 2016 fortgesetzt.

PD Dr. Ulf Hashagen

**Geschichte des »Scientific Computing« in Deutschland 1870 – 1960** Das Projekt untersucht die Entwicklung des »Scientific Computing« im Kontext der Entwicklung der angewandten Mathematik und der Informatik in Deutschland von 1870 bis 1960 und analysiert dabei die Auswirkungen des »wissenschaftlichen Rechnens« auf ausgewählte natur- und ingenieurwissenschaftliche Disziplinen. Zugleich thematisiert die Studie Kontinuitäten und Diskontinuitäten des »Scientific Computing« im deutschen Wissenschaftssystem und wirft dabei einen vergleichenden Blick auf andere Wissenschaftssysteme (Frankreich, Großbritannien, USA). Im Berichtsjahr wurden weitere Archivstudien zum wissenschaftlichen Rechnen in der Astronomie durchgeführt.

Gefördert von der LMU München im Rahmen der Exzellenzinitiative (Mit-)Antragsteller: Prof. Dr. Helmut Trischler Laufzeit: 1.1.2013 – 31.12.2015

**Kooperation und Konkurrenz in den Wissenschaften** An dem von Prof. Dr. Karin Nickelsen geleiteten Forschungsverband sind die LMU mit drei Lehrstühlen, das Institut für Zeitgeschichte, die Universität Regensburg mit dem Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte und das Deutsche Museum beteiligt. Im Berichtsjahr wurde ein Workshop durchgeführt sowie der Antrag für eine DFG-Forschergruppe eingereicht.

Bearbeiter: Dr. Wilhelm Füßl

**Arthur Schönberg (1874 – 1943). Ein Ingenieurleben im Schatten Oskar von Millers** Die Biografieforschung aller Fachdisziplinen beschränkte sich lange Zeit auf die Biografien herausragender Persönlichkeiten. Erst in den letzten Jahren wandte sie sich auch den Frauen und Männern der »zweiten Reihe« zu, Personen also, die kaum bekannt sind, obwohl sie in ihrem Fachgebiet enorme Leistungen erbracht haben. Eine diese Persön-

lichkeiten ist Schönberg, der engste Mitarbeiter Oskar von Millers in dessen Ingenieurbüro und viele Jahre auch im Deutschen Museum. Im Berichtsjahr konnten weitere Quellen zur Person Schönbergs und seiner Familie ermittelt werden.

### Cluster: Wissenschaft, Technik und die Integration Europas

**Rachel Carson Center for Environment and Society** Das als Käte Hamburger Kolleg vom BMBF großzügig geförderte Center hat sich zur weltweit führenden Einrichtung der Environmental Humanities entwickelt. Im Berichtsjahr wurde die erste Förderphase abgeschlossen und die zweite Phase begonnen, die unter dem Leitthema »Transformations in Environment and Society« steht. Weitere Projekte für Forschung und Lehre wurden eingeworben, darunter das EU International Training Network ENHANCE (s. S. 65). Im Mittelpunkt der Arbeiten des Centers am Standort Deutsches Museum standen die Begleitprogramme zur Ausstellung »Willkommen im Anthropozän«, darunter die gemeinsam mit der KTH Stockholm und der University of Wisconsin-Madison realisierte Ausstellung »Cabinet of Curiosities« und der Workshop »The Anthropocene in Museums«.

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung

Antragsteller und Direktoren:

Prof. Dr. Christof Mauch (LMU München),

Prof. Dr. Helmuth Trischler

Ausstellungsteam: Dr. Nina Möllers,

Daniela Menge, Björn Müller, Dr. Luke Keogh;

beratend Prof. Dr. Reinhold Leinfelder,

Christian Schwägerl

## Wissenschaft, Technik und Öffentlichkeit

### Cluster: Naturwissenschaftliche Forschung

**Exzellenzcluster Nanosystems Initiative Munich (NIM)** Die Nanosystems Initiative Munich ist einer der Exzellenzcluster, die von der DFG in der zweiten Runde der Exzellenzinitiative weiter gefördert werden. Das Deutsche Museum ist sowohl als Public Outreach Partner als auch als naturwissenschaftlich forschende Arbeitsgruppe vertreten. In der naturwissenschaftlichen Arbeit wird in Zusammenarbeit mit Arbeitsgruppen der TUM und der LMU an funktionalen molekularen Nanostrukturen geforscht, deren Anwendungen im Fokus der zweiten Förderperiode stehen. Dabei werden durch umfassende Kooperationen die Forschungskapazitäten synergetisch gebündelt. Beispielsweise könnten in Zusammenarbeit mit zwei Arbeitskreisen aus der Chemie erstmalig zweidimensionale, kovalent vernetzte poröse Polymere synthetisiert werden.

Gefördert von der Deutschen

Forschungsgemeinschaft (DFG)

Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

Bearbeiter: Matthias Lischka, Massimo Fritton,

Prof. Dr. Markus Lackinger

Laufzeit der 1. Förderperiode:

1.11.2006 – 31.10.2012

Laufzeit der 2. Förderperiode:

1.11.2012 – 30.10.2017

**Synthese von 2D-Polymeren mittels Oberflächenpolymerisation** Für die Synthese von strukturell definierten und defektfreien 2D-Polymeren durch kovalente Vernetzung funktionalisierter Monomere auf Festkörperoberflächen werden verschiedene Strategien evaluiert. Besonders aussichtsreich erscheint die Kombination von Selbstassemblierung unter reversiblen Bedingungen mit anschließender kovalenter Vernetzung. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt auf der Entkopplung der kovalenten Nanostrukturen von den Metalloberflächen. Die Experimente konzentrieren sich auf die post-synthetische Interkalation einer Iod-Monolage aus der Dampfphase.

Gefördert von der Deutschen

Forschungsgemeinschaft (DFG)

Antragsteller: Prof. Dr. Markus Lackinger

Bearbeiter/-innen: Atena Rastgoo, Matthias

Lischka, Massimo Fritton

Laufzeit: 1.5.2012 – 31.8.2016

**Entwicklung eines Immersions-Rastertunnelmikroskops für temperaturabhängige Experimente** Temperaturabhängige Mikroskopie bietet grundlegende Einblicke in die Kinetik und Thermodynamik der Selbstassemblierung an der Flüssig-fest-Grenzfläche. Projektziele sind die Entwicklung und der Einsatz eines neuartigen Rastertunnelmikroskops,

Gefördert von der Helmut Fischer Stiftung

Antragsteller: Oliver Ochs, Prof. Dr. Markus

Lackinger, Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

Bearbeiter: Oliver Ochs

Laufzeit: 1.1.2014 – 31.12.2016

Bearbeiter/-innen: Saskia Spitzer, Prof. Dr.  
Stefan Sotier, Prof. Dr. Markus Lackinger

Gefördert von der DFG  
Antragsteller: Prof. Dr. Helmut Trischler  
Bearbeiter: Dr. Alexander Gall  
Laufzeit: 1.11.2013 – 31.5.2017

Gefördert vom Freundes- und Förderkreis  
Deutsches Museum  
Antragstellerin: Dr. Andrea Niehaus  
Bearbeiter/-innen: Dr. Kirsten Bohnen,  
Dr. Georg Rajca  
Laufzeit: 1.1.2015 – 31.12.2015

Gefördert vom Bundesministerium  
für Bildung und Forschung  
Antragsteller: Priv.-Doz. Dr. iur. Dr. rer. pol. Tade  
M. Spranger, Institut für Wissenschaft und Ethik  
an der Universität Bonn (IWE)  
Bearbeiterin: Dr. Andrea Niehaus  
Laufzeit: 1.4.2015 – 31.12.2015

das vollständig eingetaucht in Lösung in einem thermostatisierten Flüssigkeitsbad arbeitet. Dieser innovative Ansatz umgeht konzeptionell die beiden technischen Hauptprobleme dieser Experimente – Lösungsmittelverdunstung und thermische Drift – und ermöglicht somit erstmalig die In-situ-Beobachtung thermisch aktivierter Prozesse auf molekularer Skala.

### **Synthese von 2D-Polymeren auf reaktiveren Oberflächen mittels Boronsäurekondensation**

Die Synthese von 2D-Polymeren durch Polykondensation von Diboronsäuren ist auf inerten Oberflächen etabliert. Anwendungsrelevant sind diese 2D-Polymere auch auf reaktiveren Oberflächen, jedoch ist das Syntheseprotokoll nicht übertragbar. Das Projekt verfolgt einen alternativen zweistufigen Ansatz, bei dem zunächst die Synthese auf einer passivierten Metalloberfläche erfolgt. Im zweiten Schritt wird die Passivierungsschicht thermisch desorbiert, wobei das 2D-Polymer intakt bleibt und abschließend auf der Metalloberfläche adsorbiert. Analytisch wird dabei zusätzlich Elektronenbeugung eingesetzt.

### **Cluster: Wissenschaft und Öffentlichkeit**

#### **Jenseits der Funktionalität. Öffentlichkeit und technische Faszination in Deutschland zwischen 1890 und 1914**

Der Arbeitsschwerpunkt im Berichtsjahr lag auf der weiteren systematischen Erfassung des umfangreichen Quellenmaterials.

#### **Laborführerschein ExperimentierKüche**

Bei diesem Berufsorientierungsprojekt für Haupt- und Gesamtschüler der 8. Klasse wird die Motivationskraft eines Schülerlabors für naturwissenschaftliche Themen erstmals verwoben mit dem Erwerb von Orientierungswissen zur Berufswahl. Chemische Inhalte werden genauso gezielt vermittelt wie soziale Kompetenzen; alltagschemisches Stoffwissen wird verkoppelt mit Einblicken in industrielle Produktionsverfahren und Ausbildungswelten. Im Berichtsjahr haben 64 Schüler/-innen teilgenommen. Das Projekt wurde in jedem Halbjahr evaluiert von Diplom-Pädagogin Eva Mahler-Behr. Die beiden Berichte liegen vor.

#### **Mediale Bilderwelten und Neurowissenschaft**

Das IWE führte mit Partnern wie dem Universitätsklinikum Bonn, dem Katholisch-Sozialen Institut, make it move-Studio für Animation und dem Deutschen Museum Bonn erneut ein Diskursprojekt zu den Neurowissenschaften durch. Als Beispiele werden die Themen »Hirn-Computer-Schnittstellen«, »Neuroenhancement« sowie »Willensfreiheit, Schuld und Strafe« behandelt. Im Verlauf von je drei Workshops untersucht eine Projektgruppe von angehenden Lehrern (Referendaren), Studierenden des Fachbereichs Technikjournalismus an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, mediale Bild- und Ideenwelten zu jeweils einem Diskursthema aus Film, Fernsehen, Werbung und Print, aber auch aus modernen computer- und netzbasierten Massenmedien. Sie analysiert die dahinterstehenden Annahmen und Wertungen und setzt das Ergebnis in einen eigenen Kurzfilm um, der auf der Homepage [www.neurodiskurs.de](http://www.neurodiskurs.de) präsentiert wird.

**65. Jahre Lindauer Nobelpreisträgertreffen** Stiftung und Kuratorium für die Lindauer Nobelpreisträgertagungen regten aus Anlass der 65. Jubiläumstagung ein Forschungs- und Publikationsprojekt mit dem DMB zur Rekonstruktion der Tagungsgeschichte an. Gemeinsamer Anknüpfungspunkt war die im Jahr 2000 von Ralph Burmester erarbeitete Tagungsgeschichte »Wissenschaft aus erster Hand – 50 Jahre Tagungen der Nobelpreisträger in Lindau«. Ziel des Projekts war, neben einer Überarbeitung des bestehenden Texts, die fundierte und ausführliche Aufarbeitung der jüngeren Tagungsgeschichte. Dabei stand der seit 2000 einsetzende Transformationsprozess dieses weltweit einzigartigen Dialogforums zwischen Nobelpreisträgern vornehmlich der naturwissenschaftlichen Disziplinen mit Studierenden und Nachwuchswissenschaftlern im Mittelpunkt der Untersuchung. Durch Auswertung des umfangreichen Aktenmaterials und zahlreiche Interviews mit Beteiligten konnte der inhaltliche und organisatorische Wandel der Tagung detailliert nachgezeichnet und analysiert werden. Die Ergebnisse wurden unter dem Titel »Wissenschaft aus erster Hand – 65 Jahre Lindauer Nobelpreisträgertagungen« im Sommer 2015 im Verlag des Deutschen Museums publiziert.

**EU-Projekt: HoNESt** Im EU-Projekt HoNESt (History of Nuclear Energy and Society) untersuchen Wissenschaftler von 24 Partnerinstitutionen die öffentliche Wahrnehmung von Atomkraft und Nuklearindustrie in Europa. Insbesondere werden dabei die Interaktionen zwischen der Atomindustrie und der Bevölkerung in den verschiedenen Ländern erforscht. Dabei sollen Schlüsselfaktoren identifiziert werden, die dieses Wechselspiel entscheidend mitgeprägt und gestaltet haben. Aus diesen Informationen sollen schließlich allgemeine politische Empfehlungen für einen zukünftigen Umgang mit kontroversen Technologien entwickelt werden.

**EU-Projekt: ENHANCE** Das EU-Projekt ENHANCE (Environmental Humanities for a Concerned Europe) ist ein International Training Network (ITN) Programm für insgesamt 12 Nachwuchsforscher im relativ neuen Forschungsgebiet der umweltbezogenen Geisteswissenschaften. In enger Zusammenarbeit mit dem Rachel Carson Center wird am Deutschen Museum der Nachwuchsforscher Jeroen Oomen das spannende Feld der Risikowahrnehmung in Bezug auf Geo-Engineering untersuchen, ein Thema, das im Rahmen der Debatte um die Klimaerwärmung immer mehr an Bedeutung gewinnen wird.

### Cluster: Gläserne Wissenschaft

**Interdisziplinäre Studie zur katalytischen Bildung organischer Halbleiterstrukturen durch Biomoleküle in Wasser – Forschung und Besucherkommunikation im Deutschen Museum** Ziel der Studie ist es, die Erzeugung organischer Halbleiterschichten mittels Festphasenbenetzung so zu vereinfachen, dass sie auch in Wasser statt in organischen Lösungsmitteln abläuft und die Präparation vollständig bei Raumtemperatur durch biomolekulare Katalyse möglich wird. Erste Ergebnisse zeigen die Erreichbarkeit des Ziels. Für eine Weiterentwicklung des Ansatzes wurde aus Fördermitteln ein interdisziplinäres Team (Molekularbiologie, Theoretische Chemie, Halbleiterphysik, Verfahrenstechnik) im Gläsernen Forscherlabor gebildet und ein zusätzliches Rastertunnelmikroskop erworben.

Gefördert von Stiftung und Kuratorium für die Lindauer Nobelpreisträgertagungen  
Antragstellerin: Dr. Andrea Niehaus  
Bearbeiter: Ralph Burmester  
Laufzeit: 1.1.2015 – 30.6.2015

Gefördert von der EU-Kommission im Programm EURATOM  
Antragsteller: Albert Presas i Puig (Universitat Pompeu Fabra, Barcelona)  
Bearbeiter/-innen: Dr. Astrid Kirchhof, Prof. Dr. Helmuth Trischler, Paul Hix  
Laufzeit: 1.9.2015 – 31.8.2018

Gefördert von der EU-Kommission im Programm Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen  
Antragsteller: Graham Huggan (University of Leeds, Leeds, Vereinigtes Königreich)  
Bearbeiter: Jeroen Oomen, Prof. Dr. Helmuth Trischler, Paul Hix  
Laufzeit: 1.3.2015 – 28.2.2019

Gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz  
Antragsteller/-innen: Dr. Frank Trixler, Dr. Christine Kolczewski  
Bearbeiter/-innen: Andrea Greiner, Kim J. Novacek, Banupriya Arumugam, Norbert Gast, Alexander Eberle, Dr. Frank Trixler  
Laufzeit: 16.9.2015 – 31.1.2016

Banupriya Arumugam, Dr. Frank Trixler

Alexander Eberle, Dr. Frank Trixler

Gefördert vom Exzellenzcluster Nanosystems  
Initiative Munich (NIM)  
Antragsteller/-innen: Dr. Frank Trixler,  
Dr. Miriam Voß  
Bearbeiter: Norbert Gast  
Projektbeginn: 2.5.2011

Gefördert durch das Bundesministerium  
für Bildung und Forschung  
und durch Carbon Composites e.V.  
Bearbeiter/-innen: Irina Fritz,  
Christine Füssl-Gutmann, Deutsches Museum,  
sowie Dagmar Winterhalter-Salvatore und  
Dr. Bernhard Nagel, Staatsinstitut für  
Frühpädagogik  
Laufzeit: 1.1.2014 – 31.1.2016

PD Dr. Ulf Hashagen, Prof. Dr. Annette  
Noschka-Roos, Dr. Marisa Pamplona-Bartsch,  
Dr. Panagiotis Pouloupoulos, Dr. Rebecca Wolf

**Dotierung von Graphen mittels Festphasenbenetzung** Aus experimentellen und theoretischen Vorarbeiten im Gläsernen Labor ergab sich die Vorhersage, dass sich elektrische Eigenschaften von Graphen durch Festphasenbenetzung verändern und sich so eine Halbleiter-Bandlücke erzeugen ließe. Dieser Effekt konnte nun mittels Raman-Spektroskopie nachgewiesen werden. Der Nachweis gelang durch eine Kooperation des Gläsernen Forscherlabors mit dem Institut für Hydrochemie der Technischen Universität München, Raman Microspectroscopy Center, Dr. Ivleva.

**Prozessoptimierung der Festphasenbenetzung** Im Berichtszeitraum konnte der experimentelle Teil einer Dissertation an der LMU München, deren Thema vom Gläsernen Forscherlabor gestellt und betreut wird, abgeschlossen werden. Die Ergebnisse sowie abschließende Analysen in Zusammenarbeit mit einem industriellen Projektpartner (PTS, München) ergaben wichtige Fortschritte in Bezug auf das Verständnis von Einflussfaktoren auf den Effekt der Festphasenbenetzung sowie dessen Kontrollierbarkeit.

**Schülerkurs »Wissenschaftler sein für einen Tag«** Zur Ergänzung des bisherigen Kursangebotes wurde ein neues Kursprogramm zum Thema »Rastertunnelmikroskopie (STM)« vom Gläsernen Labor entwickelt sowie ein didaktisches Modell eines STM in Kooperation mit dem TUMLab für den Kurs gebaut. Der neue Kurs wird ab 2016 im Rahmen des Programms »Wissenschaftler sein für einen Tag« vom Gläsernen Forscherlabor angeboten. In diesem Kurs lernen Jugendliche, selbstständig Atome und Moleküle mittels STM sichtbar zu machen, zu manipulieren und die Daten so auszuwerten, dass Grundprinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens in der Praxis vermittelt werden.

## Museologische Forschung

### Cluster Museumspädagogik, Besucherforschung, Bildungsforschung

**Der Stoff, aus dem die Dinge sind – Werkstoffe der Gegenwart und Zukunft** Begleitend zur Sonderausstellung »Harter Stoff. Carbon – Das Material der Zukunft« wurde ein Programm für Kindergartengruppen und Grundschulklassen entwickelt, das Kinder für Materialien und ihre Funktion in ihrer täglichen Umgebung sensibilisiert. Ebenso konnten durch die Exponate der Ausstellung moderne Werkstoffe wie Carbon eingeführt werden. Ergänzend wurde ein Fortbildungskonzept für Erzieher/-innen und Grundschullehrkräfte erstellt und für beide gemeinsam mehrmals erfolgreich durchgeführt. Aufgrund seiner vielfältigen und interdisziplinären Aspekte bietet sich das Thema Werkstoffe für die Gestaltung kontinuierlicher Bildungsprozesse vom Kindergarten bis zur Grundschule und darüber hinaus an. Zur Orientierung für pädagogische Fachkräfte wurde eine Handreichung publiziert.

**Leibniz-Forschungsverbund »Historische Authentizität«** Zusammen mit 17 weiteren Leibniz-Institutionen ist das Deutsche Museum Partner im Leibniz-Forschungsverbund »Historische Authentizität«. Aus verschiedenen Forschungsperspektiven wird mit kultur-, sozialwissenschaftlichen oder historischen Fragestellungen an den Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft das Konstrukt der Authentizität untersucht: Sind Museen Orte des Authentischen? Mit welchem sammlungsgeschichtlichen Hinter-

grund? Ist das Museumspublikum insbesondere an authentischen Objekten interessiert, oder was führt die Besucher ins Museum? Welche Strategien und Methoden sind in der Restaurierung einzusetzen, um das Authentische zu beachten, und wie wird es definiert? Das sind nur einige der Forschungsfragen, die die Verbundpartner im Frühjahr 2016 in Mainz zu einer ersten großen Fachtagung zusammenführen.

**Evaluation der Sonderausstellung »Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde«** Die Sonderausstellung wurde im Rahmen einer Masterarbeit an der TUM School of Education, Fachgebiet Museumspädagogik, evaluiert. Die empirische Erhebung mit über 250 Interviews spiegelt eine ausgesprochen positive Resonanz: Als Indikator diente dafür unter anderem die Frage, inwieweit eine Bereitschaft vorliegt, sich nach dem Ausstellungsbesuch weiter mit dem Thema zu beschäftigen. Aus den Ergebnissen lässt sich folgern, dass das gesellschaftlich relevante und komplexe Thema sehr erfolgreich in der Öffentlichkeit platziert werden konnte. Die partizipative Möglichkeit, anderen Gästen im »Blumengarten« die eigene Meinung zum Anthropozän-Thema mitzuteilen, nahm ungefähr die Hälfte der Befragten wahr.

**Schreibwerkstatt Anthropozän; Stadt der Zukunft. Leben im Zeitalter des Menschen** Mit diesem Schwerpunkt beschäftigten sich die Schülerinnen und Schüler während verschiedener Workshops. Inspiration erhielten sie bei einer Führung durch die Sonderausstellung »Willkommen im Anthropozän«, die auch Fragen beleuchtete wie: Wie kommen Ressourcen und Dinge des täglichen Lebens in die Städte? Was geschieht mit dem, was wir Menschen übrig lassen? Warum lässt unsere Wasserflasche Fische verhungern? Unter professioneller Begleitung entwickelten die Jugendlichen ihre eigenen Geschichten oder Gedichte, in denen sie Informationen aus der Ausstellung verarbeiteten und optimistische oder auch pessimistische, aber immer faszinierende Zukunftsszenarien entwarfen. Das ursprünglich von der Robert Bosch Stiftung geförderte Format hat sich als Brücke zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit etabliert.

**Experimentier-Werkstatt** Mit der Experimentier-Werkstatt entsteht inmitten der Physikausstellung des Deutschen Museums ein zeitgemäßer Mitmachbereich für ein breites Themenspektrum aus Physik und Technik. Die Experimentier-Werkstatt bietet Workshops für angemeldete Gruppen oder Klassen ab dem Grundschulalter und steht darüber hinaus zu bestimmten Zeiten für alle Besucher offen zum Staunen, Experimentieren und Tüfteln. Neben der MINT-Nachwuchsförderung wird mit diesem Projekt ein Beitrag zur allgemeinen Wissenschafts- und Technikmündigkeit geleistet.

**Lehrprojekt: Lehren in außerschulischen Lernorten – durch Peer-Review und Feedback zur Flexibilität in der Konzeptanwendung** In diesem Projekt fördern Praxiserfahrungen in außerschulischen Lernorten wie dem TUMLab im Deutschen Museum und den TUM Sciencelabs die notwendige Kompetenz der Flexibilität im Unterricht: Lehramtsstudierende lernen ein von ihnen selbst erstelltes Lehrkonzept bei verschiedenen Schülergruppen anzuwenden. Ein Peer-Review-Verfahren und die eigenständige Erarbeitung von Bewertungskriterien zielen auf eine gemeinsame (Weiter-)Entwicklung der Lehrkonzepte sowie konstruktives Feedback, dessen Umsetzung und Reflexion Basis einer neu gestalteten Prüfung ist.

Betreuerin: Prof. Dr. Annette Noschka-Roos  
Bearbeiterin: Leysan Khafiatullova  
Laufzeit: 1.5.2015 – 31.7.2015

Prof. Dr. Annette Noschka-Roos, Traudel Weber

Gefördert durch die Preisträger des  
Deutschen Zukunftspreises 2013  
Antragstellerin: Jutta Schlögl  
Bearbeiter/-innen: Jutta Schlögl, Luise Allendorf-  
Hoefer, Kim Ludwig-Petsch, unterstützt durch  
die Abteilung Bildung  
Projektbeginn: 1.10.2014

Gefördert vom TUM-Lehrfonds  
Antragstellerin: Dr. Miriam Voß  
Bearbeiter/-innen: Dr. Miriam Voß,  
Mike Kramler, Hannah Fröhler  
Laufzeit: 1.10.2015 – 31.7.2016

EU-Projekt TINKERING: Konzentration beim Tüfteln an einer Kettenreaktion mit Licht.



Gefördert von der EU-Kommission  
im 7. Rahmenprogramm  
Antragstellerin: Maria Heckl  
(Keele University, Keele, UK)  
Bearbeiter: Paul Hix  
Laufzeit: 1.10.2012–30.9.2016

Gefördert von der EU-Kommission  
im 7. Rahmenprogramm  
Antragsteller: Jan Apotheker  
(Rijksuniversiteit Groningen)  
Bearbeiter: Dr. Christian Sicka, Paul Hix  
Laufzeit: 1.11.2013–31.10.2016

Gefördert von der EU-Kommission  
im Programm ERASMUS+  
Antragsteller: Fiorenzo Galli (Museo Nazionale  
della Scienza e della Tecnologia  
»Leonardo da Vinci«, Mailand)  
Bearbeiter/-innen: Jutta Schlögl, Prof. Dr. Annette  
Noschka-Roos, Irina Fritz, Vera Ludwig, Paul Hix  
Laufzeit: 1.9.2014–31.8.2017

Gefördert von der Amgen Foundation  
Antragsteller und Bearbeiter: Peter Schüßler  
Laufzeit: 1.9.2014–31.8.2017

## Cluster: Europäische Verbundprojekte

**EU-Projekt: TANGO** Die Beratung der Nachwuchswissenschaftler im EU-Projekt TANGO (Thermo-Acoustic and Aero-Acoustic Nonlinearities in Green Combustors with Orifice Structures) in Bezug auf Wissenschaftskommunikation wurde fortgesetzt. Beispielsweise wurden die Vorträge aller Forscher bei einem Projektmeeting an der TU Eindhoven in Hinblick auf deren Kommunikationsfähigkeiten evaluiert. Zudem haben erste Vorbereitungen für den im nächsten Frühjahr geplanten Kommunikationsworkshop stattgefunden.

**EU-Projekt: IRRESISTIBLE** Im EU-Projekt IRRESISTIBLE (»A Project on Teacher Training, Combining Formal and Informal Learning Focused on Responsible Research and Innovation«) wurde die Zusammenarbeit mit dem Gymnasium Miesbach intensiviert. In der ersten Jahreshälfte haben Schüler und Schülerinnen der 9. Jahrgangsstufe eine eigene Ausstellung kuratiert, die sich kritisch mit dem Thema Ozeanografie und Klimawandel auseinandersetzte. Diese wurde im September an der Schule öffentlich gezeigt. Etwa zur gleichen Zeit hat eine Kooperation mit dem Humboldt-Gymnasium Vaterstetten im Rahmen eines P-Seminars begonnen, in dem sich 15 Abiturienten im Laufe des nächsten Schuljahres mit dem Thema Nanotechnologie auseinandersetzen werden.

**EU-Projekt: TINKERING** 2015 lag der Schwerpunkt im Projekt TINKERING auf der Entwicklung der Aktivitäten durch die Projektpartner. Diese sollten einen spielerischen Zugang zu Naturwissenschaft und Technik bieten und sind auf der Erkenntnis aufgebaut, dass Lernen am besten über Ausprobieren funktioniert. Die Zielformulierungen sind breit angelegt, die Materialien lassen große Spielräume in der Ausführung, die Anleitenden halten sich im Hintergrund. Mitte des Jahres begannen am Deutschen Museum die Vorbereitungen für die öffentliche Testphase der Programme, die im Dezember mit vier Durchläufen der Aktivität »LightPaths« startete.

**Amgen Teach** Während zweitägiger Fortbildungen werden Gymnasial- und Realschullehrer über die neueste Forschung in den Naturwissenschaften und über die Möglichkeiten des Deutschen Museums als außerschulischem Lernort zur Vermittlung von Themen der Bio- und Nanotechnologie informiert. Der Fokus der Fortbildungen liegt auf Methoden des forschenden Lernens sowie auf Diskussionsspielen, die es Schülern erleichtern, über ethische und gesellschaftliche Aspekte der Forschung und des technologischen Fortschritts zu sprechen.

# Universitäre Kooperationen

## Oskar-von-Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation

Der Oskar-von-Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation von Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl gründet auf einer Kooperation zwischen DM und TUM. Durch seine Angliederung an die TUM School of Education leistet er seinen Beitrag zur Aus- und Weiterbildung von Studierenden und Lehrkräften in den MINT-Fächern. Zentrale Orte sind sowohl das Gläserne Forscherlabor für Wissenschaftskommunikation im Zentrum Neue Technologien als auch das Labor für Nanotechnologie im DM. Prof. Heckl ist zudem Mitglied der Fakultät für Physik der TUM und Mitglied im Center for Nanoscience (CeNS). Ebenso ist der Lehrstuhl im Rahmen des Exzellenzclusters Nanosystems Initiative Munich (NIM) an der zweiten Exzellenzinitiative sowohl als Public Outreach Partner als auch als naturwissenschaftlich forschende Arbeitsgruppe beteiligt. Die naturwissenschaftliche Forschung konzentriert sich im Themenbereich Nanotechnologie auf die molekulare Selbstorganisation. Ergebnisse und Erfahrungen aus den experimentellen Arbeiten finden direkten Eingang in die mannigfaltigen Aktivitäten zur Wissenschaftskommunikation. Zudem bietet das Labor für Nanotechnologie verschiedene Möglichkeiten der Forschungsbeteiligung, wie z. B. Praktika und Laborbesuche.

Die vom Lehrstuhl angebotenen Lehrveranstaltungen geben den Studenten praktische und theoretische Anleitung, ihre Wissenschaft in der Öffentlichkeit zu präsentieren und damit dem Anspruch der Gesellschaft von Public Understanding of Science und Research gerecht zu werden. Der Lehrstuhl schlägt damit in Lehre und Forschung den Bogen von der Experimentalphysik bis zur allgemeinen Wissenschaftskommunikation.

## Fachgebiet Museumspädagogik an der TUM School of Education

Der vom Fachgebiet initiierte Arbeitskreis Bildung und Vermittlung im Deutschen Museumsbund hat sich inzwischen konsolidiert; die angestrebte Vernetzung mit den anderen Fachgruppen und Arbeitskreisen im Museumsbund wird durch gemeinsame Tagungen oder Delegationen realisiert. Die Zusammenarbeit mit den Kollegen Prof. Gisela Weiß (FHTW, Leipzig) und Prof. Tobias Nettke (HTW, Berlin) fand nicht nur im Rahmen des Arbeitskreises statt, sondern auch in Form von gemeinsamen Lehrveranstaltungen, initiiert von der Bundesakademie für Kulturelle Bildung, Wolfenbüttel. Weitere Lehrtätigkeiten führten wieder zum Weiterbildungszentrum der FU Berlin, wo zusammen mit Prof. Nicola Lepp im Rahmen der Museumsmanagement-Weiterbildung das Modul Besucherorientierung angeboten wird.

Im Rahmen von gemeinsam betreuten Dissertationsprojekten wurde die Kooperation mit der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste, Stuttgart, Prof. Schaible sowie mit Prof. Fackler, Würzburg ausgebaut. Das Fachgebiet Museumspädagogik ist zusammen mit der Architekturfakultät der TUM, Prof. Andres Lepik, ebenso Partner des in 2015 gegründeten Munich Center for Technology in Society dergestalt, dass dort Studierende in den jeweiligen Museen im Rahmen ihres Praktikums betreut werden und Lehrveranstaltungen angeboten werden, die die Rolle der Museen zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit thematisieren.

Im Rahmen von Jury- und Beiratssitzungen sowie durch Berufungskommissionen wurden neue Kontakte mit der Option gemeinsamer Projekte geknüpft, wie z. B. Lehrveranstaltungen im Kerschensteiner Kolleg. Mit dem Institut für Wissensmedien, dem

Lehrstuhlinhaber:

Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor des Deutschen Museums  
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen (Gläsernes Forscherlabor und Nanolabor):  
Banupriya Arumugam, Alexander Eberle, Johanna Eichhorn, Massimo Fritton, Norbert Gast, Andrea Greiner, Maximilian Grosch, Constanze Hampp, Paul Hix, Stephan Kloft, Prof. Dr. Markus Lackinger, Lisa Lippert, Matthias Lischka, Kim J. Novacek, Oliver Ochs, Atena Rastgoo-Lahrood, Wentao Song, Prof. Dr. Stefan Sotier, Saskia Spitzer, Dr. Frank Trixler, Zuzanna Urlik, Dr. Marc-Denis Weitze, Julian Wendlinger

Leitung: Prof. Dr. Annette Noschka-Roos  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin:  
Dr. Miriam Voß

Inhaberin der Professur: Prof. Dr. Karin Zachmann  
Administration: Claudia Drechsel M.A.  
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen:  
Dr. Felix Mauch, Dr. des. Lukas Breitwieser,  
Dr. Désirée Schauz, Dr. Franziska Torma,  
Dr. Thomas Wieland (bis 30.6.2015)  
Promovendinnen: Nina Lorkowski, Annika Menke  
Studentische Hilfskräfte: Ludwig Bauer (bis  
15.10.), Sabine Beyer, Davide Bracci,  
Anna Hack (bis 30.11.), Johannes Schuckert  
Professoren im Ruhestand:  
Prof. i. R. Dr. Ulrich Wengenroth  
Gastwissenschaftler:  
Dr. Terje Finstad, NTU Trondheim, Norwegen,  
2.9.–22.12.2015: In Food We Trust. Technologies  
of Governance in Industrialized Food Systems.  
Chen Li, Zhejiang University, Hangzhou, China,  
8.11.2015–8.5.2016, PhD Candidate.  
Dissertation zur Technischen Bildung in China.

Lehrstuhlinhaberin:  
Prof. Dr. Karin Nickelsen  
Sekretariat:  
Martina Kupser  
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen:  
Julia Bloemer M.A., Julia Böttcher M.A.,  
Christoffer Leber M.A., Henriette Müller-Ahrndt  
M.A., Caterina Schürch M.A., Dana von Suffrin  
M.A., Cora Stuhmann M.A., Dr. Nikolaus Egel,  
Dr. Christian Joas, Dr. Fabian Krämer,  
Jeremiah James, PhD,  
Doktorandin: Nele Heins, M.A.  
Studentische Hilfskräfte: Claus Spenninger,  
Josephine Musil-Gutsch, Marina Schütz  
Professoren im Ruhestand:  
Prof. i. R. Dr. Menso Folkerts,  
Prof. i. R. Dr. Brigitte Hoppe,  
Privatdozenten: PD Dr. Ulf Hashagen,  
PD Dr. Rudolf Seising  
Außerplanmäßige Professoren:  
Prof. apl. Dr. Andreas Kühne, Prof. apl. Dr. Claus  
Priesner, Prof. apl. Dr. Jürgen Teichmann

Institut für Museumsforschung sowie mit der TUM School of Education-Kollegin, Prof. Lewalter, wurde ein DFG-Transferprojekt beantragt mit dem Ziel, zusammen mit Dr. Sabine Gerber, der Projektleiterin für die Ausstellung Landwirtschaft und Ernährung, die Präsentationsmöglichkeiten für gesellschaftlich umstrittene, fragile Themen quasi auszuloten.

## Professur für Technikgeschichte

An der Professur für Technikgeschichte nahmen 2015 vier neue Mitarbeiter ihre Arbeit auf: Claudia Drechsel M.A. (Teamadministration), Dr. Felix Mauch, Dr. des. Lukas Breitwieser und Dr. Franziska Torma (alle drei als wiss. Mitarbeiter/-innen). Im März startete der vom BMBF geförderte Forschungsverbund »Die Sprache der Biofakte«, der von Dr. Thomas Wieland initiiert worden war. Zwei Teilprojekte des Verbundes, Koordination (Dr. Franziska Torma) und Gesamtleitung sind in der Technikgeschichte angesiedelt. Alle sechs Teilprojekte diskutierten Konzepte und Methoden auf dem Verbundworkshop am 18. 6. Im April wurde gemeinsam mit der Direktorin des Instituts für Geschichte und Ethik der Medizin an der TUM eine Antragsskizze für die Einrichtung einer interdisziplinären DFG-Forschergruppe (Evidenzpraktiken) mit acht Teilprojekten eingereicht und Ende Oktober erfolgte die Aufforderung zur Stellung des Vollartrages. Prof. Zachmann nahm im November an der Evaluierung des Max-Planck-Instituts für Wissenschaftsgeschichte teil. Sie wurde für 2016 bis 2018 in das Programmkomitee von SHOT gewählt. Die Dissertation von Dr. Mauch ist als Buch erschienen. Dr. Schauz erhielt für ihren Aufsatz »What is Basic Research? Insights from Historical Semantics«, in: *Minerva* 52 (2014), S. 273–328, den Publikationspreis des DM.

## Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte der LMU München

Ein DFG-Projekt wurde bewilligt (»Künstler der Naturgeschichte«; Bearbeiterin: H. Müller-Ahrndt), im IKG »Religiöse Kulturen« laufen nun drei wissenschaftshist. Projekte (J. Bloemer, C. Leber, D. Suffrin). Dr. F. Krämer wurde in die Junge Akademie an der BBAW und der Leopoldina aufgenommen, C. Leber erhielt den Preis für herausragende Zulassungsarbeiten der LMU, C. Schürch wurde mit dem Preis der Schweizer Akademie der Naturwiss. ausgezeichnet, Dr. C. Joas erhielt ein Research Fellowship des Niels-Bohr-Archivs in Kopenhagen.

Prof. K. Nickelsen und Dr. R. Meunier organisierten eine hochrangige Konferenz: »Perspectives for the History of the Life Sciences« (30. 10. – 1. 11., München); F. Krämer war Mitorganisator der Konferenzen »Coping with Copia« (Montreal, 14. – 16. 5.) sowie »Towards a History of Error« (Berlin, 17. – 18. 12.). Für DoktorandInnen wurde die »Werkstatt Wissenschaftsgeschichte« initiiert (1.–2. 5.) sowie eine Spring School zu »Plants, Politics and Power« (25.–29. 3.), an der Promovierende aus acht Ländern teilnahmen. Für Studierende gab es mit dem DHI London eine Summer School: »Natural History, Politics and Religion in the Victorian Age«; als Referenten kamen Prof. J. Secord (Cambridge) und Prof. P. Bowler (Belfast). Prof. K. Nickelsen organisierte mit Prof. M. Brenner (LMU) den internat. Workshop »50 Jahre Deutsch-Israelische Beziehungen: Kultur – Wissenschaft – Recht« (28.–29. 5.).

Zwei hochrangige Publikationen seien erwähnt: Prof. K. Nickelsens »Explaining Photosynthesis« erschien bei Springer; Dres. C. Joas und J. James platzierten einen 60-Seiten-Artikel in »Historical Studies in the Natural Sciences«. Acht Abschlussarbeiten und eine Promotion waren zu verzeichnen.

## Institut für Geschichte und Ethik der Medizin der TUM

Das Jahr begann mit der Tagung »The Power of Nature and Improved Nature« (TP4/6, FOR1986) und mit der Gastprofessur von Prof. Dr. Gadebusch Bondio am Centre d'Études Supérieures de la Renaissance, Tours. Das DFG-Projekt zur nationalsozialistischen »Euthanasie« von Prof. Dr. Hohendorf wurde um ein Jahr verlängert. Im Juli startete das medizinethische Projekt »Die Sorge um die Fürsorge« (TUM/UNA, Bayerischer Forschungsverbund ForGenderCare) mit zwei neuen Mitarbeitern: Rico Krieger, M.A. und Leonard Weiß, B.A. Bei der Konferenz »The Role of Nature in Conceptualising Political Order« (FOR1986) wurden die Ergebnisse des TP6 »Homo perfectus« vorgestellt. Das IAS/TUM vergab eine Anna Boyksen Fellowship an Prof. Dr. Giovanni Boniolo. Mit ihm wird in den kommenden zwei Jahren der Forschungsschwerpunkt »Ethical Counseling, Gender Issues and Cultural Diversities« am Institut ausgebaut. Für seine Dissertation »Mission und Sozialhygiene: Schweizer Anti-Alkohol-Aktivismus [...] 1886–1939« erhielt Dr. Spöring den Henry-E.-Sigerist-Preis. Insgesamt drei Ethiknachmittage wurden veranstaltet: »Medizinethische und kulturelle Dimensionen des Sterbens«; »Interkulturelle Begegnungen in der Krankheit«; »Zweifel und Gewissheit in der Medizin« – dem scheidenden ärztlichen Direktor, Prof. Dr. Reiner Gradinger, gewidmet.

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

Folgende Forschungsprojekte an der Professur laufen bzw. wurden abgeschlossen: Zum einen schloss Dr. Roman Köster sein langjähriges Habilitationsprojekt über die Geschichte der deutschen Abfallwirtschaft 1945–1990 erfolgreich ab. Er thematisiert darin die Entwicklung des Sammelns, Entsorgens und Recyclings von Hausmüll im Spannungsfeld von umweltpolitischer Debatte und ansteigenden Abfallmengen. Zum anderen setzt Dr. Elsbeth Bösl die Arbeit an ihrem Habilitationsprojekt, nun an der Universität der Bundeswehr, zur Geschichte der aDNA-Forschung im archäologischen Anwendungskontext fort. Nahezu abgeschlossen ist das Projekt von Prof. Dr. Stephan Lindner über den IG-Farben-Prozess in Nürnberg 1947/48, wo sich führende Manager dieses Chemiekonzerns für ihre Beteiligung an NS-Verbrechen vor einem amerikanischen Militärtribunal verantworten mussten. In Bearbeitung ist das Vorhaben einer synthetisierenden Darstellung zur Geschichte der Unternehmen im »Dritten Reich« (Prof. Dr. Peter Hayes, Northwestern University, und Prof. Dr. Lindner).

Direktorin: Prof. Dr. phil. Dr. rer. med. habil.  
Mariacarla Gadebusch Bondio  
Sekretariat: Adina von Malm, M.A.  
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen:  
Dr. Christof Beyer, Prof. Dr. Gerrit Hohendorf,  
Prof. Dr. Kay Peter Jankrift, Rico Krieger, M.A.,  
Dr. Francesco Spöring, Dipl.-Päd. Hedwig Thelen,  
Dr. Jens Thiel  
Lehrbeauftragter für Ethik in der Medizin:  
Prof. Dr. med. Dr. phil. Fuat Oduncu  
Wissenschaftliche Hilfskräfte:  
Mag.phil. Josef Eisl, Daniel Erlewein B.A.,  
Manuel Förg M.A., Katharina-Luise Link, M.A.,  
Leonard Weiß, B.A.  
Studentische Hilfskräfte:  
Matthias Frölich, Lucia Mair

Prof. Dr. Stephan H. Lindner  
Mitarbeiter/-innen: Dr. Elsbeth Bösl,  
Dr. Roman Köster

# Veröffentlichungen

## Einzelveröffentlichungen

**Burmester, Ralph:** Wissenschaft aus erster Hand: 65 Jahre Lindauer Nobelpreisträger-tagen / Science at First Hand: 65 Years Lindau Nobel Laureate Meetings (Deutsch / Englisch). Bonn: Deutsches Museum 2015, 224 S.

**Möllers, N.; Schwägerl, C.; Trischler, H. (Hg.):** Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde. München: Deutsches Museum 2015, 208 S.

**Möllers, N.; Schwägerl, C.; Trischler, H. (Hg.):** Welcome to the Anthropocene. The Earth in Our Hands. München: Deutsches Museum 2015, 203 S.

## Fortlaufende Veröffentlichungen

**Deutsches Museum Jahresbericht 2014.** München: Deutsches Museum 2015, 160 S.

**Kultur & Technik.** Das Magazin aus dem Deutschen Museum. München: C.H. Beck, Jg. 39 (2015)  
Heft 1 Schwerpunkt: Spiel, Spaß und Technik. 66 S.  
Heft 2 Schwerpunkt: Vorsicht! Spionage. 66 S.  
Heft 3 Schwerpunkt: Multitalent Stahl. 66 S.  
Heft 4 Schwerpunkt: Einsteins Welt. 66 S.

**Abhandlungen und Berichte, Neue Folge**  
Göttingen: Wallstein 2015

Band 30  
Kemp, Cornelia (Hg.)  
Unikat, Index, Quelle. Erkundungen zum Negativ in Fotografie und Film, 261 S.

Band 31  
Schüring, Michael  
»Bekennen gegen den Atomstaat«. Die evangelischen Kirchen in der Bundesrepublik Deutschland und die Konflikte um die Atomenergie 1970–1990, 317 S.

**Deutsches Museum Studies.**  
Münster, München: Deutsches Museum und Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat 2015

Band 1  
Bühler, Dirk (Hg.)  
Museum aus gegossenem Stein. Betonbau-geschichte im Deutschen Museum, 168 S.

**Rachel Carson Center (RCC): Umwelt und Gesellschaft.** Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2015

Band 13  
Huff, Tobias  
Natur und Industrie im Sozialismus, 470 S.  
Band 14  
von Reden, Sitta; Wieland, Christian  
Wasser: Alltagsbedarf, Ingenieurskunst und Repräsentation zwischen Antike und Neuzeit, 170 S.

**RCC: The Environment in History: International Perspectives.** New York und Oxford: Berghahn 2014

Band 6  
Parrinello, Giacomo  
Fault Lines. Earthquakes and Urbanism in Modern Italy, 274 S.

**RCC: Global Environment.** Oxford UK: White Horse Press 8 (2015)

Nr. 1  
Hofmann, Rebecca; Lübken, Uwe (Hg.)  
Small Islands and Natural Hazards, 215 S.

**RCC Perspectives.** München 2015

Heft 1  
Pimbert, Michel; Shindelar, Rachel; Schösler, Hanna (Hg.)  
Think Global, Eat Local: Exploring Foodways, 54 S.

Heft 2  
Felcht, Frederike; Ritson, Katie (Hg.)  
The Imagination of Limits: Exploring Scarcity and Abundance, 93 S.

Heft 3  
Krishnan, Siddhartha; Pastore, Christopher L.; Temple, Samuel (Hg.)  
Unruly Environments, 77 S.

## Veröffentlichungen der Mitarbeiter des Deutschen Museums und des MZWTG

**Becerici-Schmidt, Neslihan** –; u. a. (GERDA Collaboration): Limit on Neutrinoless Double Beta Decay of  $^{76}\text{Ge}$  by GERDA. In: *Physics Procedia* 61 (2015), S. 828–837, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.phpro.2015.06.002>.

–; u. a. (GERDA Collaboration):  $2\nu\beta\beta$  Decay of  $^{76}\text{Ge}$  Into Excited States with GERDA Phase I. In: *Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics* 42 (2015), H. 11, Art. 115201, [o. Pag., 18 S.], <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0954-3899/42/11/115201/meta>.

–; u. a. (GERDA-Collaboration): Improvement of the Energy Resolution via an Optimized Digital Signal Processing in GERDA Phase I. In: *The European Physical Journal C* 75 (2015), H. 6, Art. 255, [o. Pag., 11 S.], DOI: <http://dx.doi.org/10.1140/epjc/s10052-015-3409-6>.

–; u. a. (GERDA Collaboration): Results on  $\beta\beta$  Decay with Emission of Two Neutrinos or Majorons in  $^{76}\text{Ge}$  from GERDA Phase I. In: *The European Physical Journal C* 75 (2015), H. 9, Art. 416, [o. Pag., 12 S.], DOI: <http://dx.doi.org/10.1140/epjc/s10052-015-3627-y>.

–; u. a. (GERDA Collaboration): Production, Characterization and Operation of  $^{76}\text{Ge}$  Enriched BEGe Detectors in GERDA. In: *The European Physical Journal C* 75 (2015), H. 2, Art. 39, [o. Pag., 22 S.], DOI: <http://dx.doi.org/10.1140/epjc/s10052-014-3253-0>.

**Berdux, Silke** »Eine Kempelensche Sprechmaschine«. *New Insights in Speaking Machines in the Late 18th and Early 19th Centuries.* In: Hoffmann, R.; Trouvain, J. (Hg.): *HSCR 2015. Proceedings of the First International Workshop on the History of Speech Communication Research*, Dresden, September 4–5, 2015. Dresden 2015, S. 50f.  
–; Wolf, R.: *Notenrollen für selbstspielende Musikinstrumente im Deutschen Museum.* Katalog, <http://digital.deutsches-museum.de/projekte/notenrollen>.

**Bloemer, Julia** *Geheimnisvolle Verzerrungen.* In: *Kultur & Technik* 39 (2015), H. 1, S. 22–25.

**Bohnen, Kirsten** –; Niehaus, A.: *Berufsorientierung im Museum.* In der Experimentier-Küche des Deutschen Museums Bonn erhalten Jugendliche Einblicke in MINT-Berufe. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 44 (2015), H. 1, S. 40f.

**Bösl, Elsbeth** (Hg.): *Inklusion / Exklusion in regionalgeschichtlicher Perspektive.* Münster 2015, 698 S.

*Geschlecht als Kategorie in der Technikgeschichtsforschung.* In: Conrad, A.; Blume, J. E.; Moos, J. J. (Hg.): *Frauen – Männer – Queer. Ansätze und Perspektiven aus der historischen Genderforschung.* St. Ingbert 2015, S. 47–66.

»Eine tiefgreifende Kurskorrektur? Geschlecht in der Technikgeschichte: Gegenstand, Kategorie, Kritik. In: *Technikgeschichte* 82 (2015), H. 4, S. 303–328.

- Breitsameter, Florian** Das elektronisch getaktete Herz. In: Technik in Bayern 19 (2015), H. 2, S. 19.
- Bühler, Dirk** (Hg.): Museum aus gegossenem Stein. Betonbaugeschichte im Deutschen Museum. Münster, München, 168 S.
- Ein Meisterwerk der Betontechnologie. Der Bau des Deutschen Museums in München (1908–1911). In: Ebd., S. 48–71.
- Die Ausstellungen über Beton im Deutschen Museum. In: Ebd., S. 72–79.
- Die Sammlung des Deutschen Museums. Eine Quelle zur Erforschung der Betonbaugeschichte. In: Ebd., S. 80–137.
- Münchner Isarbrücken. In: Ebd., S. 138–149.
- Ingeniería e ingenieros: diseño y construcción del puente de Metlac, en México. In: Huerta, S.; Fuentes, P.: Actas del Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción, Segovia, 13–17 de octubre de 2015, Instituto Juan Herrera Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Vol. 1. Madrid 2015, S. 269–278.
- Historical Models of Civil Engineering in Collections in Augsburg and Munich. In: Bowen, B. u. a. (Hg.): Proceedings of the Fifth International Congress on Construction History – Chicago, June 2015, Vol. 1. Chicago 2015, S. 275–282.
- Panorama de la arquitectura poblana en el siglo XVI. In: El Pregonero de la Ciudad, Nueva Época, N° 5, Abril-Junio 2015, Archivo General Municipal. Puebla 2015, S. 4–7.
- Aufbruch zu neuen Ufern. In: Kultur & Technik 39 (2015), H. 3, S. 24–29.
- S. Fortlaufende Veröffentlichungen
- Burchard, Christian** Karl Wittl – Neue Mythen. Werkeinführung und kommentiertes Werkverzeichnis. St. Ottilien 2015, 264 S.
- Foto oder Stich – der Wettstreit der Drucktechniken in Firmenschriften zwischen 1890–1920. In: Ziehe, I.; Hägele, U. (Hg.): Gedruckte Fotografie. Abbildung, Objekt und mediales Format. Münster, New York 2015, S. 250–265.
- Burmester, Ralph** S. Einzelveröffentlichungen
- Dittmann, Frank** Vom Schachbrett zum Fußballfeld. In: Fuchs-Kittowski, K.; Zimmermann, R. E. (Hg.): Kybernetik, Logik, Semiotik. Philosophische Sichtweisen. Tagung aus Anlass des 100. Geburtstages von Georg Klaus. Berlin 2015, S. 235–247.
- »Wann hört ihr endlich auf zu klauen!« West-Ost-Technologietransfer im Kalten Krieg. In: Kultur & Technik 39 (2015), H. 2, S. 28–33.
- Vom Königsweg in die Sackgasse. In: Technik in Bayern 19 (2015), H. 5, S. 19.
- Systems Engineering – die Theorie und Praxis vom Ganzen. In: Ebd., H. 6, S. 19.
- Duffhues, Stefanie** Richard Hamann. Zeichnende Künste und Photographie. In: Burioni, M.; Dogramaci, B.; Pfisterer, U. (Hg.): Kunstgeschichten 1915. 100 Jahre Heinrich Wölfflin: Kunstgeschichtliche Grundbegriffe. Passau 2015, S. 243–246.
- Georg Hauberrißer. Anleitung zum Projizieren. In: Ebd., S. 248–251.
- Eckert, Michael** Fluid Mechanics in Sommerfeld's School. In: Annual Review of Fluid Mechanics 47 (2015), S. 1–20.
- The Multiple Faces of X-Ray Crystallography. In: Metascience 24 (2015), S. 95–97.
- Extending Bohr: Sommerfeld's Early Atomic Theory, 1913–1916. In: Aaserud, F.; Kragh, H.: One Hundred Years of the Bohr Atom. Proceedings from a Conference. Scientia Danica. Series M. 1 (2015), S. 161–174.
- From Aether Impulse to QED: Sommerfeld and the Bremsstrahlung Theory. In: Studies in History and Philosophy of Modern Physics 51 (2015), S. 9–22.
- From X-Rays to the h-Hypothesis: Sommerfeld and the Early Quantum Theory 1909–1913. In: The European Physical Journal Special Topics 224 (2015), H. 10, S. 2057–2073.
- Egel, Nikolaus** Roger Bacon, Compendium für das Studium der Philosophie. Übersetzung, Einleitung und Kommentar. Hamburg 2015, LXXXII, 284 S.
- Der gutherzige Tiger. Tiervernunft und Skepsis in Michel de Montaignes Apologie für Raymond Sebond. In: Lo Sguardo. Rivista di Filosofia 18 (2015), S. 347–362.
- Die Auflösung einer gespannten Erwartung in Nichts. Skepsis und Ironie in Franciscus Sanchez' Quod nihil scitur. In: Tabula rasa. Zeitung für Gesellschaft und Kultur (2015), Nr. 115, [o. Pag.], [http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel\\_6550/](http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel_6550/).
- Die Skepsis als Lebensform: Einige Betrachtungen über die Funktion des Skeptizismus. In: Ebd., [o. Pag.], [http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel\\_6549/](http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel_6549/).
- Zum Begriff der Pleonexia bei Aristoteles und Thomas Hobbes. In: Ebd., Nr. 116, [o. Pag.], [http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel\\_6567/](http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel_6567/).
- Bemerkungen zur Staatskonstruktion in Thomas Hobbes' Leviathan. In: Ebd., Nr. 117, [o. Pag.], [http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel\\_6666/](http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel_6666/).
- Paradise lost. Die Darstellung des Irdischen Paradieses auf der Mappamondo von Fra Mauro (Venedig, um 1450). In: Ebd., [o. Pag.], [http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel\\_6667/](http://www.tabularasamagazin.de/artikel/artikel_6667/).
- Folkerts, Menso** Nachruf Christoph Scriba. In: Mitteilungen der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg 34 (2014), S. 5–10.
- Abraham Ries und die Mathematik. In: XII. Österreichisches Symposium zur Geschichte der Mathematik, 4. bis 10. Mai 2014, Miesenbach (Niederösterreich). Wien 2015, S. 1–12.
- C. F. Gauß und seine Söhne. In: Mitteilungen der Gauß-Gesellschaft Göttingen 52 (2015), S. 57–72.
- Der Weg der Zahlen. In: Groppe, A. (Hg.): Häuser der Weisheit. Wissenschaft im Goldenen Zeitalter des Islam. Mainz 2015, S. 46–51.
- Odkrycie planetoid Astrea i Hebe przez K. L. Hencke. Die Entdeckung der Planetoiden Asträa und Hebe durch K. L. Hencke. In: Kulakowska, E. (Hg.): Karl Ludwig Hencke. Drezdenko 2015, S. 34–68.
- Niespodziewane spotkanie w Sanssouci. Ein unerwartetes Zusammentreffen in Sanssouci. In: Ebd., S. 69–75.
- Nachruf Christoph Scriba. In: Jahrbuch der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, 2014. Berlin, Boston 2015, S. 185–189.
- Karl Ludwig Hencke. Ein bedeutender Astronom aus Driesen/Drezdenko. In: Deutsches Technikmuseum Berlin 55 (2015), H. 4, S. 22–26.
- Fritz, Irina** –; u. a.: Werkstoffe der Gegenwart und Zukunft, Handreichung für Kindertageseinrichtungen und Grundschule. Augsburg 2015, 43 S.
- Füßl, Wilhelm** Normdaten in der archivischen Praxis – ein Erfahrungsbericht. In: Rehse, B.; Schwab, I. (Hg.): Archivmanagement. Ressourcen nutzen, Potentiale erkennen. Frühjahrstagung der Fachgruppe 8 im Verband deutscher Archivarinnen und Archivare e.V., 19.–21. März 2013 in Berlin (Wissenschaftsarchive 4). Leipzig 2015, S. 107–116.
- Mobilität im Deutschen Museum. Ausstellungen und Archivquellen zur Verkehrsgeschichte. In: Archiv und Wirtschaft 48 (2015), H. 2, S. 56–63.
- Der Bettelmönch und seine Freunde. In: Kultur & Technik 39 (2015), H. 4, S. 50–52.
- Füssl-Gutmann, Christine** –; u. a.: Werkstoffe der Gegenwart und Zukunft, Handreichung für Kindertageseinrichtungen und Grundschule. Augsburg 2015, 43 S.
- Gadebusch Bondio, Mariacarla** –; Brinkschulte, E. (Hg.): Norm als Zwang, Pflicht und Traum. Normierende versus individualisierende Bestrebungen in der Medizin. Festschrift zum 60. Geburtstag von Heinz-Peter Schmiedebach. Frankfurt/M. 2015, 212 S.
- »Das Individuum – eine Abweichung« ... und das Unbehagen der Wissenschaft. In: Ebd., S. 19–50.

- I denasati e i medici. Discussioni sulla funzione di una protuberanza più o meno necessaria. In: Varanini, G. M. (Hg.): Deformità fisica e identità della persona tra medioevo ed età moderna. Atti del XIV Convegno di studi organizzato dal Centro di studi sulla civiltà del tardo medioevo. San Miniato 21-23 settembre 2012. Florenz 2015, S. 159–180.
- ; Fangerau, H.: Spannungen in der jüngeren Medizingeschichte: Legitimationsstrategien und Zielkonflikte – ein Beitrag zur Diskussion. In: NTM 23 (2015), S. 33–52.
- Gast, Norbert** –; u. a.: Wasserkraft – von der Forschung zur Schülerpraxis. In: Lernort-Labor – Bundesverband der Schülerlabore e.V. (Hg.): 10 Jahre LeLa-Jahrestagung – Festschrift. Berlin 2015, S. 105.
- Glocker, Winfrid** Von der Einbuchstaben-Maschine zum Vierdecker-Mixer (1896–1914). Ein Beitrag über die deutschen Linotype-Modelle, Teil 1. In: Journal für Druckgeschichte N. F. 20 (2015), Nr. 3, Beihefter Deutscher Drucker 51 (2015), Nr. 24, S. 23–25.
- Göbel, Ronald** – u. a.: A Modular Approach Towards Mesoporous Silica Monoliths with Organically Modified Pore Walls: Nucleophilic Addition, Olefin Metathesis, and Cycloaddition. In: European Journal of Inorganic Chemistry, DOI: 10.1002/ejic.201500638.
- Hagmann, Johannes-Geert** Eigenschaften & Aufgaben. Naturwissenschaftlich-technisches Kulturgut des 20. Jahrhunderts. In: Nawa, C.; Seidl, E. (Hg.): Wohin damit? Strandgut der Wissenschaft. Tübingen 2015, S. 157–166.
- On the Engagement with Contemporary Scientific Research in Museums: Challenges and Opportunities. In: National Science Museum of Korea (Hg.): Proceedings of the 5th International Symposium of Science Museums, Vol. I. Daejeon 2015, S. 25–28.
- Wie sich die Physik Gehör verschaffte. In: Physik Journal 14 (2015), H. 11, S. 43–46.
- Hashagen, Ulf** Mathematics on Display: Mathematical Models in Fin de Siècle Scientific Culture. In: Oberwolfach Report 47 (2015) (History of Mathematics: Models and Visualization in the Mathematical and Physical Sciences; Organised by Jeremy Gray, Milton Keynes, Ulf Hashagen, München, Tinne Hoff Kjeldsen, Copenhagen, David E. Rowe, Mainz, 25 October – 31 October 2015), S. 72–75, DOI: 10.4171/OWR/2015/47.
- Heckl, Wolfgang M.** Die Kultur der Reparatur (Taschenbuchausgabe). München 2015, 236 S.
- Hier schreibt Heckl über Nanotechnologie (Kolumne). In: P.M. Magazin (2015), H. 10, S. 32.
- Hier schreibt Heckl über Raumfahrt (Kolumne). In: Ebd., H. 11, 2015.
- Hier schreibt Heckl über Nachhaltigkeit (Kolumne). In: Ebd., H. 12, 2015.
- Rastgoo Lahrood, A.; Björk, J.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: 1,3-Diiodobenzene on Cu(111) – an Exceptional Case of on-Surface Ullmann Coupling. In: Chemical Communications 51 (2015), S. 13301–13304, DOI: org/10.1039/c5cc04453g.
- Der Fraunhofersche Prismen-Spektrograph. In: Weigand, K.; Zedler, J. (Hg.): Ein Museum der bayerischen Geschichte. München 2015, S. 403.
- ; Weitze, M.-D.: Communicating Science in the Making – Challenges and Opportunities (Editorial). In: Nanomedicine 10 (2015), H. 20, S. 3099–3101.
- Hennig, Jochen** Zwischen Forschung, Seminar und Depot: Spezifika von Universitäts-sammlungen. In: Hamburger Journal für Kulturanthropologie (2015), Nr. 3, S. 117–129.
- ; Hartmann, T.; Lange, B. (Hg.): Du hast mein Wort – Juristische und kulturethische Kriterien für die Nutzung der Aufnahmen aus dem Lautarchiv der Humboldt-Universität zu Berlin. Dossier im Rahmen des gleichnamigen Master-Seminars an der HU Berlin im Sommersemester 2015, <http://edoc.hu-berlin.de/oa/reports/rejodi2SoHKos/PDF/20eHbxvECqLY.pdf>.
- ; Dünkel, V.: Negativ und negative Bildlichkeit. Prozess- und Sehgewohnheiten in den Frühphasen von Röntgentechnik und Elektronenmikroskopie. In: Kemp, C. (Hg.): Unikat, Index, Quelle. Erkundungen zum Negativ in Fotografie und Film. Göttingen 2015, S. 187–210.
- Ausblick in die Vergangenheit. Die interaktive Medienstation Juraskop im Museum für Naturkunde Berlin. In: Hermannstädter, A.; Heumann, I.; Pannhorst, K. (Hg.): Wissensdinge. Geschichten aus dem Naturkundemuseum. Berlin 2015, S. 238 f.
- Hilz, Helmut** Ein neuer Weg der Wissenschaftskommunikation – die Anfänge der wissenschaftlichen Zeitschrift im 17. Jahrhundert. In: Imprimatur – Ein Jahrbuch für Bücherfreunde N. F. 24 (2015), S. 221–242.
- Die Medienrevolution. In: Kultur & Technik 39 (2015), H. 2, S. 46–51.
- Georg Ernst contra Julius Springer – Zeitschriften zum Eisenbetonbau. In: Bühler, D. (Hg.): Museum aus gegossenem Stein – Betonbaugeschichte im Deutschen Museum. München 2015, S. 150–161.
- Hoffmann, Helene** Emoticons. Schreib's mit Gefühl. In: Meighörner, W. (Hg.): Mehr als Worte. Zeichen, Symbole, Sinnbilder. Innsbruck 2015, S. 139–146.
- Hohendorf, Gerrit** –; Oduncu, F. S.; Spaemann, R.: Vom guten Sterben. Warum es keinen assistierten Tod geben darf. Freiburg im Breisgau 2015, 192 S.
- ; u. a. sowie Stiftung Denkmal für die Ermordeten Juden Europas (Hg.): Tiergartenstraße 4. Gedenk- und Informationsort für die Opfer der nationalsozialistischen »Euthanasie«-Morde. Berlin 2015, 136 S.
- ; u. a.: Die Patientenmorde im Nationalsozialismus. Ein Überblick. In: Ebd., S. 10–33.
- Krieg und Krankenmord 1939–1945. Die Tötung von Psychiatriepatienten durch SS und Wehrmacht in Polen und in der Sowjetunion. In: Psych up2date 9 (2015), H. 1, S. 49–65.
- ; Bruns, F.: Contra organisierte Suizidbeihilfe. In: Ethik in der Medizin 27 (2015), H. 2, S. 167–170.
- ; Bruns, F.: Organisierte Suizidbeihilfe und ärztlich assistierter Suizid. In: Nervenheilkunde 34 (2015), H. 6, S. 436–440.
- Holzer, Charlotte** Asbest erhalten. Grundlagen zur Evaluierung mit Formblättern für den Museumsalltag. In: Krist, G. (Hg.): Collection Care / Sammlungspflege. Wien, Köln, Weimar 2015, S. 435–449.
- Hoppe, Brigitte** –; u. a. (Hg.): Engelbert Kaempfer, Amoenitatum Exoticarum Fasciculus V, Classes 1–5, Text (Transkription, Übersetzung), Kommentar, Literaturliste, Verzeichnis der klassischen und frühneuzeitlichen botanischen Autoren. In: Haberland, D. u. a. (Hg.): Engelbert Kaempfer, Amoenitatum Exoticarum Politico-Physico-Medicarum Fasciculi V. Lemgo 1712. Edition, Übersetzung und Kommentar. Bonn, Wolfenbüttel 2010 ff. (2015), <http://diglib.hab.de/wdb.php?dir=edoc/ed000081>.
- Die Texte und Kommentare der elektronischen Ausgabe des fünften Faszikels der Amoenitates Exoticae (1712) mit den durch Engelbert Kaempfer in Japan beobachteten Pflanzen. In: Ebd., Einleitung.
- Jankrift, Kay Peter** –; Dinges, M.; Schlegelmilch, S. (Hg.): Medical Practice (1600–1900): Physicians and Their Patients. Amsterdam, New York 2015, 359 S.
- ; Schilling, R.: Medical Practice in Context: Religion, Family, Politics and Scientific Networks. In: Ebd., S. 131–148.
- Tod im Weinfass. Humanexperimente und medizinische Utopien im Zeitalter der Kreuzzüge. In: Häberlein, M.; Paulus, S.; Weber, G. (Hg.): Geschichte(n) des Wissens. Festschrift für Wolfgang E. J. Weber zum 65. Geburtstag. Augsburg 2015, S. 275–288.

- Was ist deutsche Geschichte. In: Dudenredaktion (Hg.): Meilensteine der deutschen Geschichte von der Antike bis heute. Berlin 2015, S. 12f.
1. Jh. – 919. Antike und Völkerwanderungszeit. In: Ebd., S. 16 – 27.
- 919 – 1495. Mittelalter. In: Ebd., S. 28 – 79.
- Fire-Worshipping Magicians of the North. Muslim Perceptions of Scandinavia and the Norsemen. In: Adams, J.; Hess, C. (Hg.): Fear and Loathing in the North. Muslims and Jews in Medieval Scandinavia and the Baltic Region. Berlin, Boston 2015, S. 75 – 83.
- Der rätselhafte jüdische Prinz. In: DAMALS (2015), H. 8, S. 72 – 76.
- Im Namen Gottes und des Goldes. Portugals Eroberungszüge in Nordafrika. In: Ebd., S. 72 – 76.
- Gemeinsam gegen den Kaiser. Der Schwäbische Städtebund. In: Ebd., S. 34 – 39.
- Joas, Christian** –; James, J.: Subsequent and Subsidiary? Rethinking the Role of Applications in Establishing Quantum Mechanics. In: Historical Studies in the Natural Sciences 45 (2015), H. 5, S. 641 – 702.
- Jochum, Georg** –; Heinz, J.: The Emergence and Development of the German Dual Vocational System: Between Crises and Praises. In: Ammatillista opettajankoulutusta 2014 (ersch. 2015), H. 4, S. 9 – 27.
- Kemp, Cornelia** (Hg.): Unikat, Index, Quelle. Erkundungen zum Negativ in Fotografie und Film. Göttingen 2015, 261 S.
- Einleitung. In: Ebd., S. 7 – 18.
- The Creation of Beauty. Frank Eugene und die Technik der Kunstfotografie. In: Ebd., S. 134 – 154.
- English Summery. In: Ebd., S. 231 – 234 (Transl. K. Ritson).
- Glossar. In: Ebd., S. 235 – 252.
- Eine ungewisse Kunst. Leipziger Fotografien von Frank Eugene am Vorabend des Ersten Weltkrieges. In: Neues Archiv für sächsische Geschichte 85 (2015), S. 187 – 215.
- Vorsicht Kamera! In: Kultur & Technik 39 (2015), H. 3, S. 34 – 38.
- Thun, Eduard Rudolf. In: NDB 26 (2015), S. 443f.
- S. Fortlaufende Veröffentlichungen
- Korey, Michael** –; Epple, M.; Senechal, M. (Hg.): (Sonderheft »Turmoil and Transition: Tracing Émigré Mathematicians in the Twentieth Century « von) The Mathematical Intelligencer 37 (2015), H. 1, S. 4 – 46.
- ; Borrelli, A.; Rimmert, V. (Hg.): (Sonderheft »Iconography on Scientific Instruments« von) Nuncius: Journal of the Material and Visual History of Science 30 (2015), H. 1, S. 1 – 194.
- Ebd.: Introduction: Iconography on Scientific Instruments, S. 1 – 7.
- Deus ex machina. Die Planetenuhren des 16. Jahrhunderts und der Wandel des Weltbildes. In: Dresdener Kunstblätter (2015), H. 1, S. 18 – 29.
- Versteckte Steganographie und verbrannte Substitution. Einige wenig bekannte Chiffriergeräte aus der Dresdner Kunstammer. In: Rous, A.-S.; Mulsow, M. (Hg.): Geheime Post. Kryptologie und Steganographie der diplomatischen Korrespondenz europäischer Höfe während der Frühen Neuzeit. Berlin 2015, S. 225 – 234.
- Köster, Roman** Hugo Eckener: Der Abenteurer als Unternehmer. In: Bormann, P.; Michel, J.; Scholtzky, J. (Hg.): Unternehmer in der Weimarer Republik. Stuttgart 2015, S. 121 – 132.
- Aluminium for the Airship. Zeppelin and the Adaption of a »New« Construction Material. In: Barjot, D.; Bertilorenzi, M. (Hg.): Aluminium. Du métal de luxe au métal de masse (XIX<sup>e</sup>–XX<sup>e</sup> siècle). Paris 2015, S. 77 – 95.
- Grenzen der Prognostik. Andrew Shonfields nüchterner Blick in den Bauch des »modernen Kapitalismus«. In: Zeithistorische Forschungen 12 (2015), S. 520 – 525.
- Die neue Ordnung nach dem Ersten Weltkrieg. In: Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken 69 (2015), Nr. 793, S. 76 – 81.
- Geplante Obsoleszenz. In: Ebd., Nr. 796, S. 60 – 66.
- Zum Verhältnis von akademischer und angewandter Unternehmensgeschichte. In: Geschichte in Wissenschaft und Unterricht 66 (2015), H. 3/4, S. 141 – 151.
- Keine Zwangslagen? Anmerkungen zu einer neuen Debatte über die deutsche Wirtschaftspolitik in der Großen Depression. In: Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte 63 (2015), S. 321 – 337.
- Krämer, Fabian** Richtig beobachten: Zum zwiespältigen Verhältnis der Academia Naturae Curiosorum zu den Monstren. In: Acta Historica Leopoldina (2015), Nr. 65 [im Druck].
- Kubot, Tina** Materialien und Prozessführung für vertikale Stoßionisationstransistoren. München 2015, 152 S.
- Kühne, Andreas** –; Sorger, C., Bezirk Oberbayern (Hg.): Gegen den Strich. Zum Werk von Heiko Börner. In: Heiko Börner. Stills. München 2015, S. 11 – 16.
- Widerschein des Göttlichen. Religiöse Motive im Werk von Horst Thürheimer. In: Katholische Kirche im Kanton Zürich (Hg.): Geist und Welt. Horst Thürheimer. München 2015, S. 32 – 35.
- Die Herrschaft der Roboter – Monster, Androiden und Fabelwesen im Werk von Rudolf Schlichter. In: von der Bank, M.; Heitmann, C.; Lange, S. (Hg.): Rudolf Schlichter. Eros und Apokalypse. Petersberg 2015, S. 33 – 41.
- Lackinger, Markus** On-Surface Polymerization – a Versatile Synthetic Route to Two-Dimensional Polymers. In: Polymer International 64 (2015), S. 1073 – 1078, DOI: org/10.1002/pi.4943.
- Rastgoo Lahrood, A.; Björk, J.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: 1,3-Diiodobenzene on Cu(111) – an Exceptional Case of on-Surface Ullmann Coupling. In: Chemical Communications 51 (2015), S. 13301 – 13304, DOI: org/10.1039/c5cc04453g.
- Murray, D. J.; Patterson, D. D.; Payamyar, P.; Bhola, R.; Song, W. T.; Lackinger, M.; Schlüter, A. D.; King, B. T.: Large Area Synthesis of a Nanoporous Two-Dimensional Polymer at the Air/Water Interface. In: Journal of the American Chemical Society 137 (2015), S. 3450 – 3453, DOI: org/10.1021/ja512018j.
- Langenwalder, Franca** Deutsche Wissenschaftsverlage und ihre Zeitschriftenproduktion 1933 bis 1945. Problemfelder und internationaler Handel. Erlangen 2015, 108 S., URN: urn:nbn:de:bvb:29-opus4-61438.
- Lindner, Stephan** Die Entwicklung der Firma Hoechst unter besonderer Berücksichtigung ihrer Geschichte im Dritten Reich. In: Friedrich, C. (Hg.): Pharmazie in Frankfurt am Main. Vorträge des Pharmaziehistorischen Symposiums der DPhG-Jahrestagung am 23. September 2014 in Frankfurt am Main. Marburg 2015, S. 95 – 113.
- Mauch, Felix** Erinnerungsfluten. Das Sturmhochwasser von 1962 im Gedächtnis der Stadt Hamburg. München, Hamburg 2015, 302 S.
- Menge, Daniela** Über den Tellerrand geblickt. In: Möllers, N.; Schwägerl, C.; Trischler, H. (Hg.): Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde. München 2015, S. 170 – 177.
- Der Mensch als Beschleuniger. In: Ebd., S. 178 – 185.
- Food for Thought. In: Möllers, N.; Schwägerl, C.; Trischler, H. (Hg.): Welcome to the Anthropocene. The Earth in Our Hands. München 2015, S. 170 – 177.
- Humans as Catalysts. In: Ebd., S. 178 – 185.
- Meyer, Dorle** Max Liebermann und die Berliner Secession. In: Burioni, M.; Dogramaci, B.; Pfisterer, U. (Hg.): Kunstgeschichten 2015. 100 Jahre Heinrich Wölfflins Grundbegriffe. Passau 2015, S. 191 – 193.
- ; Rotermund, M.: Weg zur Katharsis zwischen zwei Buchdeckeln: Ein unikales Künstlerbuch von Hermann Nitsch. In: Kunstchronik 68 (2015), H. 9, S. 504 – 512.

- Artikel zu: Strijdom van der Merwe, Tommy Motswai, Sfiso ka Mkame; Samson Mnisi; Tommy Motswai; Zwelethu Mthethwa; Nelson Mukhuba; Thomas Mulcaire; Vela phi Mzimba. In: Allgemeines Künstlerlexikon, [o. Pag.], <http://www.degruyter.com/databasecontent?dbid=akl&dbsource=%2Fdb%2Fakl>.
- Möllers, Nina** –; Schwägerl, C.; Trischler, H. (Hg.): Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde. München 2015, 208 S.
- Raum-Zeit-Mensch-Maschine. Die anthropozäne Erde in der musealen Welt. In: Ebd., S. 108–112.
- Zum Konzept der Ausstellung. In: Ebd., S. 122–123.
- Die Bio-Geo-Technosphäre. Der Mensch und die Maschinen. In: Ebd., S. 154–159.
- Menschgemachte Natur. In: Ebd., S. 162–167.
- Die Uhr des langen Jetzt. In: Ebd., S. 186–189.
- ; Schwägerl, C.; Trischler, H. (Hg.): Welcome to the Anthropocene. The Earth in Our Hands. München 2015, 203 S.
- Museums and the Anthropocene. Reconfiguring Time, Space, and Human Experience. In: Ebd., S. 108–112.
- Conceptualising the Exhibition. In: Ebd., S. 122f.
- The Bio-Geo-Technosphere. Humans and Machines in the Anthropocene. In: Ebd., S. 154–159.
- Man-Made Nature. In: Ebd., S. 162–167.
- The Clock of the Long Now. In: Ebd., S. 186–189.
- »The Earth in Our Hands«: How Digital Components Help Explain the Anthropocene in a 3D World. In: Ant Spider Bee Blog 21.4.2015, <http://www.antspiderbee.net/2015/04/21/the-earth-in-our-hands-how-digital-components-help-explain-the-anthropocene-in-a-3d-world/>.
- S. Einzelveröffentlichungen
- Neumann, Sonja** Von dislozierten Klängen und auditiven Räumen – Lautsprecher in der Frühzeit der Elektrophone. In: Brech, M.; Paland, R. (Hg.): Kompositionen für den hörbaren Raum. Die frühe elektroakustische Musik und ihre Kontexte. Bielefeld 2015, S. 105–122.
- Holocaust und populäre Musik. Der Erinnerungsdiskurs eines Genres. In: Rásky, B.; Pawlowsky, V. (Hg.): Partituren der Erinnerung. Der Holocaust in der Musik. Wien 2015, S. 339–350.
- Nickelsen, Kärin** Explaining Photosynthesis. Models of Biochemical Pathways, 1840–1960. Dordrecht u. a. 2015, 349 S.
- ; Scholl, R.: Discovery of Causal Mechanisms. Oxidative Phosphorylation and the Calvin-Benson Cycle. In: History and Philosophy of the Life Sciences 37 (2015), S. 180–209.
- Julius Sachs (1832–1897). In: Encyclopedia of the Life Sciences (Peer-Reviewed Online-Dictionary), DOI: 10.1002/9780470015902.a0025055.
- Otto Warburg (1883–1970). In: Ebd., DOI: 10.1002/9780470015902.a0002440.pub2.
- Eduard A. Strasburger (1844–1912). In: Ebd., DOI: 10.1002/9780470015902.a0025053.
- Niehaus, Andrea** –; Bohnen, K.: Berufsorientierung im Museum. In der Experimentierküche des Deutschen Museums Bonn erhalten Jugendliche Einblicke in MINT-Berufe. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis 44 (2015), H. 1, S. 40f.
- Noschka-Roos, Annette** Vergnügliches Lernen. Spiel, Spaß und Technik. In: Kultur & Technik 39 (2015), H. 1, S. 6–11.
- ; u. a.: Wasserkraft – von der Forschung zur Schülerpraxis. In: LernortLabor – Bundesverband der Schülerlabore e.V. (Hg.): 10 Jahre LeLa-Jahrestagung – Festschrift. Berlin 2015, S. 105.
- ; u. a.: Technik-Kurse im TUMlab. In: Ebd., S. 130.
- Poulopoulos, Panagiotis** CIMCIM Conference 2014 in the Nordic Countries, 24–31 August 2014, Collectors at Music Museums – Reasons & Means. In: CIMCIM Bulletin (2015), S. 2–4.
- The Guitar as an »Open-air« Instrument in the Early Romantic Era. In: Soundboard Scholar 1 (2015), S. 4–15.
- Claus, Christian. In: Libin, L. (Hg.): The Grove Dictionary of Musical Instruments – Second Edition. New York 2015, Bd. 1, S. 582.
- Gibson, William. In: Ebd., Bd. 2, S. 428.
- Liessem, Reinerus. In: Ebd., Bd. 3, S. 284.
- Pinto, Charles. In: Ebd., Bd. 4, S. 113.
- Preston, John. In: Ebd., Bd. 4, S. 164.
- Musik im Freien in der Zeit des Biedermeier: Die Beispiele der Orphica, der Gitarre und des Csakans. In: Phoibos: Zeitschrift für Zupfmusik (2015), Nr. 1, S. 43–68.
- Ranf, Annekathrin** –; u. a.: Tandem MOF-Based Photonic Crystals for Enhanced Analyte-Specific Optical Detection. In: Chemistry of Materials 27 (2015), H. 6, S. 1961–1970.
- ; u. a.: 1D Photonic Defect Structures Based on Colloidal Porous Frameworks: Reverse Pore Engineering and Vapor Sorption. In: Microporous and Mesoporous Materials 216 (2015), S. 216–224.
- Rastgoo-Lahrood, Atena** –; Björk, J.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: 1,3-Diiodobenzene on Cu(111) – an Exceptional Case of on-Surface Ullmann Coupling. In: Chemical Communications 51 (2015), S. 13301–13304, DOI: [org/10.1039/c5cc04453g](http://dx.doi.org/10.1039/c5cc04453g).
- Rehn-Taube, Susanne** The Nuclear Fission Table in the Deutsches Museum: A Special Piece of Science History on the Eve of World War II. In: Proceedings of the International Workshop on the History of Chemistry: »Transformation of Chemistry from the 1920s to the 1960s«, 2.–4.3.2015, Tokyo Institute of Technology, [o. Pag.], <http://kagakushi.org/iwhc2015/>.
- Schauz, Désirée** Wissenschaftsgeschichte und das Revival der Begriffsgeschichte. In: NTM (2015), H. 3, S. 53–63.
- Gefängnisbeiräte als institutionelle Inklusionsstrategie. Ein ungeliebtes Kind der Weimarer Strafvollzugsreform. In: Bösl, E. (Hg.): Inklusion/Exklusion in regionalgeschichtlicher Perspektive. Münster 2015, S. 77–106.
- Schirmacher, Arne** Wissenschaft und Öffentlichkeit im 20. Jahrhundert. Studien zur Genese, Zirkulation und Vermittlung naturwissenschaftlichen Wissens in Deutschland und Europa, 1900–1960. Berlin 2015, 362 S.
- Bohr's Genuine Metaphor: On Types, Aims and Uses of Models in the History of Quantum Theory. In: Aaserud, F.; Kragh, H. (Hg.): One Hundred Years of the Bohr Atom. Kopenhagen 2015, S. 111–140.
- Nicht nur ein Krieg der Chemiker. In: Physik in unserer Zeit 46 (2015), S. 107.
- Who Made Quantum Theory Popular With Physicists and Beyond? The Solvay Model, A New Center for Quantum Physics, and Science Communication. In: European Physical Journal Special Topics 224 (2015), S. 2113–2125.
- Seising, Rudolf** –; u. a. (Hg.): Alla Ricerca! A Multi-Lingual liber amicorum to Honour Settimo Termini's Seventieth Birthday and Retirement. Neapel 2015, 228 S.
- Measures of Fuzziness and the Concept of Entropy. In: Ebd., S. 101–133.
- ; Trillas, E., Kacprzyk, J. (Hg.): Towards the Future of Fuzzy Logic. Berlin 2015, 376 S.
- Fuzziness and Fuzzy Concepts in Historical and Genetic Epistemology. In: Ebd., S. 357–376.
- ; Argüelles, L. (Hg.): Accuracy and Fuzziness. A Life in Science and Politics – A Festschrift Book to Enric Trillas Ruiz. Berlin 2015, 350 S.
- Not, Or, And, – Not an End and Not no End! The »Enric-Trillas-Path« in Fuzzy Logic. In: Ebd., S. 1–59.
- ; Trillas, E.: Turning Around the Ideas of »Meaning« and »Complement«. In: Collan, M.; Fedrizzi, M.; Kacprzyk, J. (Hg.): Fuzzy Technology. Present Applications and Future Challenges. Berlin 2015, S. 3–31.
- The Genesis of Fuzzy Sets and Systems – Aspects in Science and Philosophy. In: Tamir, D. E.; Risse, N. D.; Kandel, A. (Hg.): Fifty Years of Fuzzy Logic and its Applications. Berlin 2015, S. 537–580.

- ; Inthorn, J., Tabacchi, M. E.: Having the Final Say: Machine Support of Ethical Decisions of Doctors. In: Pontier, M.; van Ryswyk, S. (Hg.): *Machine Medical Ethics*. Berlin 2015, S. 181–206.
- ; u. a.: Fuzziness, Cognition and Cybernetics: A Historical Perspective. In: *Proceedings of the International Joint Conference IFSA-EUSFLAT 2015*, June 30th–July 3rd, Gijón, Asturias (Spain). Amsterdam, Beijing, Paris 2015, S. 1407–1412, DOI: 10.2991/ifsa-eusflat-15.2015.199.
- Trillas, E. u. a.: Fuzziness, Cognition and Cybernetics: An Outlook on Future. In: Ebd., S. 1413–1418, DOI: 10.2991/ifsa-eusflat-15.2015.200.
- ; Trillas, E.: On Meaning and Measuring: A Philosophical and Historical View. In: *Agora* 34 (2015), H. 2, S. 1–17.
- On the History of Fuzzy Clustering. An Interview with Jim Bezdek and Enrique Ruspini. In: *IEEE Systems, Man, and Cybernetics Magazine* 1 (2015), H. 1, S. 20–27, 48.
- Die verwobene Geschichte von Informatik und Fuzzy Sets. In: *Informatik Spektrum* 38 (2015), H. 6, S. 550–563.
- From Fuzzy Sets to Type-2 Fuzzy Sets. An Interview with Prof. Dr. Elbert Walker and Prof. Dr. Carol Walker (University of New Mexico, Las Cruces, USA). In: *Archives of the History and Philosophy of Soft Computing* 3 (2015), H. 1, S. 1–11.
- Song, Wentao** Murray, D. J.; Patterson, D. D.; Payamyar, P.; Bhola, R.; Song, W. T.; Lackinger, M.; Schlüter, A. D.; King, B. T.: Large Area Synthesis of a Nanoporous Two-Dimensional Polymer at the Air/Water Interface. In: *Journal of the American Chemical Society* 137 (2015), S. 3450–3453, DOI: org/10.1021/ja512018j.
- Stöltzner, Michael** Hilbert's Axiomatic Method and Carnap's General Axiomatics. In: *Studies in History and Philosophy of Science* (2015), H. 53, S. 12–22.
- Teichmann, Jürgen** Historical Experiments and Science Education – from Conceptual Planning of Exhibitions to Continuing Education for Teachers. In: *Interchange* 46 (2015), S. 31–43.
- Anecdotes Can Tell Stories – How? And What is Good and What is Bad with Such Stories? In: Ott, E.; Ott, H.; Ott, T. (Hg.): *Aadu Ott En Vänbok*. Gothenburg 2015, S. 111–120.
- Thiel, Jens** –; u. a. sowie Stiftung Denkmal für die Ermordeten Juden Europas (Hg.): *Tiergartenstraße 4. Gedenk- und Informationsort für die Opfer der nationalsozialistischen »Euthanasie«-Morde*. Berlin 2015, 136 S.
- ; u. a.: Die Patientenmorde im Nationalsozialismus. Ein Überblick. In: Ebd., S. 10–33.
- ; Beyer, C.: Gedenkstätten und Informationsorte zu Patiententöten in Europa. In: Ebd., S. 100–133.
- Torma, Franziska** Gillis, J. (Hg.): *Fluid Frontiers. New Currents in Marine Environmental History*. Cambridge, UK 2015, 236 S.
- Trischler, Helmuth** –; Möllers, N.; Schwägerl, C. (Hg.): *Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde*. München 2015, 208 S.
- Das Anthropozän in technikhistorischer Perspektive. In: Ebd., S. 25–29.
- Das Anthropozän im Regal. In: Ebd., S. 130–135.
- Zukünfte des Anthropozäns – einst und jetzt. In: Ebd., S. 190–193.
- ; Möllers, N.; Schwägerl, C. (Hg.): *Welcome to the Anthropocene: The Earth in Our Hands*. München 2015, 203 S.
- The Anthropocene from the Perspective of the History of Technology. In: Ebd., S. 25–29.
- The Wall of Anthropocenic Objects. In: Ebd., S. 130–135.
- Futures Past and Present: Visions of Society and Technology in the Anthropocene. In: Ebd., S. 190–193.
- München als Wissenschaftsmetropole und Hochtechnologiestandort 1920 bis 1970. In: Nerdinger, W. (Hg.): *München und der Nationalsozialismus. Katalog des NS-Dokumentationszentrums München*. München 2015, S. 527–536.
- Munich as a Science City and High-Tech Region 1920 to 1970. In: Nerdinger, W. (Hg.): *Munich and National Socialism. Catalogue of the Munich Documentation Centre for the History of National Socialism*. München 2015, S. 522–530.
- Harnacks »Großbetrieb der Wissenschaft« in der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft. In: Hoffmann, D.; Kolboske, B.; Renn, J. (Hg.): *»Dem Anwenden muss das Erkennen vorausgehen«. Auf dem Weg zu einer Geschichte der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft*. 2. erw. Aufl., Berlin 2015, S. 269–286.
- Experten im Fokus: Grobkonturen einer Wissensgeschichte Europas im langen 20. Jahrhundert. In: Kintzinger, M.; Steckel, S. (Hg.): *Akademische Wissenskulturen. Praktiken des Lehrens und Forschens vom Mittelalter bis zur Moderne*. Basel 2015, S. 89–117.
- Zwischen Geschichte und Zukunft. Ein neuer Museumstypus im Europa des frühen 20. Jahrhunderts. In: Nikolow, S. (Hg.): *Erkenne Dich selbst! Strategien der Sichtbarmachung des Körpers im 20. Jahrhundert*. Köln, Weimar, Wien 2015, S. 47–58.
- ; Hoffmann, D.: Die Helmholtz-Gemeinschaft in historischer Perspektive. In: Mlynek, J.; Bittner, A. (Hg.): *20 Jahre Helmholtz-Gemeinschaft, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren*. Berlin 2015, S. 9–48.
- S. Einzelveröffentlichungen
- Trixler, Frank** –; Eberle, A.: Low Cost Fabrication of Organic Semiconductor Monolayer via Organic Solid-Solid Wetting Deposition (OSWD): Physico-Chemical Basics, Controllability and Process Capability. In: *Journal of Nanomedicine & Nanotechnology* 6 (2015), H. 4, S. 48.
- Vaupel, Elisabeth** –; Lehnert, I.: Ein Hauch von Orient. In: *Kultur & Technik* 39 (2015), Nr. 3, S. 40–47.
- Edelsteine aus der Fabrik. Produktion und Nutzung synthetischer Rubine und Saphire im Deutschen Reich (1906–1925). In: *Technikgeschichte* 82 (2015), Nr. 4, S. 273–302.
- Voß, Miriam** –; u. a.: *Wasserkraft – von der Forschung zur Schülerpraxis*. In: *Lernort-Labor – Bundesverband der Schülerlabore e.V. (Hg.): 10 Jahre LeLa-Jahrestagung – Festschrift*. Berlin 2015, S. 105.
- ; u. a.: *Technik-Kurse im TUMlab*. In: Ebd., S. 130.
- Wolf, Rebecca** *The Sound of Glass: Transparency and Danger*. In: Dupree, M. H.; Franzel, S. (Hg.): *Performing Knowledge, 1750–1850*. Berlin, Boston 2015, S. 113–136.
- ; Berdux, S.: *Notenrollen für selbstspielende Musikinstrumente im Deutschen Museum*. Katalog, <http://digital.deutsches-museum.de/projekte/notenrollen>.
- Zachmann, Karin** *Forging Europe's Foodways: The American Challenge*. In: Kaiserfeld, T.; Lundin, P. (Hg.): *The Making of European Consumption. Facing the American Challenge*. Basingstoke 2015, S. 65–88.
- Peaceful Atoms in Agriculture and Food: How the Politics of the Cold War Shaped Agricultural Research Using Isotopes and Radiation in Post War Divided Germany*. In: *Dynamis* 35 (2015), H. 2, S. 307–331.

- Berdux, Silke** Dresden, TU u. Techn. Slgn.  
»1. Intern. Wksp on the Hist. of Speech Communication Research«, 4.–5. 9.: »Eine Kempelensche Sprechmaschine«. New Insights in Speaking Machines in the Late 18th and Early 19th Centuries.  
München, DM, 29. 10.: Max-Planck-Forum  
»Musikerleben im Konzert«. Podiumsdiskussion m. M. Wald-Fuhrmann, H. Grimm, J. Toelle, MPI f. emp. Ästhetik, Frankfurt/M., u. M. Stumpfe, BR.  
Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Bohnen, Kirsten** Dresden, Messe, GDCh-Wiss.-Forum Chemie 2015, 30. 8.–2. 9.: ExperimentierKüche – Chemie-Lernen u. Berufsorientierung im Schülerlabor.
- Bösl, Elsbeth** Heidelberg, Uni, Obersem. Inst. f. Ur- u. Frühgesch., 20. 1.: Zur Wiss.gesch. d. aDNA-Forsch.
- Böttcher, Julia** München, LMU, Obersem. Nickelsen »Perspektiven d. Wiss.gesch.«, 29. 1.: D. Glaubwürdigkeit in Person? Reisende Naturforscher im 18. Jh. u. ihre Beobachtungspraxis.
- Breitwieser, Lukas** München, DM, Wksp BMBF-Forsch.-Verbund »D. Sprache d. Biofakte«, 18. 6.: Biofakte d. Atomzeitalters. Strahlenbehandelte Organismen d. Agrar- u. Ernährungsbereichs in Projekten d. »Entwicklungshilfe«.
- Bühler, Dirk** München, Uni d. Bundeswehr, »Koll. Konstruktiver Ingenieurbau«, 3. 3.: Gesch. d. Stahlbrückenbaus.  
Chicago, Construction Hist. Society of America, »5th Intern. Congr. on Construction Hist.«, 3.–7. 6.: Hist. Models of Civil Engineering in Collections in Augsburg and Munich.  
Segovia, Inst. Juan Herrera, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, »Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Hist. de la Construcción«, 13.–17. 10.: Ingeniería e ingenieros: diseño y construcción del puente de Metlac.  
München, DM, »Betonbau in München: Gesch. u. Erhaltung«, 3. 12.: D. Beitrag d. DM z. Bautechnikgesch.
- Dahlke, Carola** Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Dittmann, Frank** Bochum, VDI, »Lebenszyklen d. Technik«, 19.–20. 2.: Fluch u. Segen d. Integration (m. T. Kubot).  
Stuttgart, Uni, Intern. Zentrum f. Kultur- u. Technikforsch. u. Abt. Wirkungsgesch. d. Technik, »Alles nur geklaut? Original, Kopie, Simulation u. Innovation in Kunst u. Technologie«, 26.–27. 2.: »Wann hört ihr endlich auf zu klauen!« West-Ost-Technologietransfer im Kalten Krieg am Beispiel d. DDR-Mikroelektronik.  
Berlin, Tg. »Informatik u. Ges.«, 30.–31. 3.: Golem, Homunculus u. Roboter – Zur Diskussion um künstliche Wesen v. 100 Jahren.  
Mailand, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, Artifacts XX »Scientific Heritage at World Exhibitions and Beyond. The Long XX Century«, 20.–22. 9.: About Generators, Transmission Lines and Light Bulbs.
- Dufhues, Stefanie** München, LMU, Koll. d. Intern. Doktorandenkollegs »Mimesis«, 30. 1.: Bildpraxis d. Mikrofotografie.  
Siehe Oberseminar
- Eckert, Michael** Göttingen, Uni-Bibl., Wksp on Electronic Editions, 8.–9. 1.: The Sommerfeld-Edition (m. K. Märker).  
Frankfurt/M., Uni, Physikoll., 11. 2.: Arnold Sommerfeld u. d. Erweiterung d. Bohrschen Atommodells.  
München, Intern. Begegnungszentrum d. Wiss., 10. 6.: Arnold Sommerfeld u. d. Anfänge d. Atomtheorie in München.  
Jerusalem, Hebrew Univ., Edelstein Center, Wksp »Science, Technology and World War I«, 29. 6.–1. 7.: The Rise of Modern Aerodynamics in World War I.  
Tel Aviv, Uni, Cohn Inst., Wksp »Interactions of Interwar Physics: Technology, Instr. and Other Sciences«, 11.–12. 10.: Turbulence in the 1920s and 1930s: Research Between Mathematics, Physics and Engineering.  
Rehovot, Israel, Weizmann Inst., The Braginsky Center for the Interface Between the Sciences and the Humanities, 14. 10.: Arnold Sommerfeld and the Birth of Atomic Theory.
- Förg, Manuel** München, DFG-Forschergruppe 1986, Natur in polit. Ordnungsentwürfen, Symp. »Macht d. Natur – gemachte Natur«, 18.–20. 2.: Medizin u. Monarchie. Z. Veranschaulichung körperlicher Prozesse durch pol. Termini i. d. antiken medizinischen Literatur.  
München, Graduiertenschule Distant Worlds, »Research Forum«, 16.–18. 7.: D. Problem d. Kentauren – Texte u. Bilder.  
Bern, Uni, Hist. Sem., Hist. Koll., 1. 10.: D. Gehirn u. d. Großkönig. Zur Verwendung pol. Terminologie i. d. antiken medizinischen Literatur.
- Folkerts, Menso** Dresden, TU, Math. Sem., 14. 1.: Historisches zu d. Sinustafeln.  
Hamburg, Uni, »Scriba Memorial Meeting«, 13. 5.: Christoph J. Scriba (1929–2013).  
Seevetal, Gem. Tg. d. Fachgruppen z. Gesch. d. Mathematik in DMV u. GDM, 13.–17. 5.: Jost Bürgis Berechnung d. Sinuswerte.  
Drezdenko, Polen, Feier z. 170. Jahrestag d. Entdeckung d. Planetoiden Astraea, 28. 10.: Karl Ludwig Hencke (1793–1866), ein bedeutender Astronom aus Driesen/Drezdenko.  
Siehe Montagskolloquium
- Füßl, Wilhelm** München, Bayer. Landesverein f. Heimatpflege, Wksp »Quellen zur Technik-, Wirtschafts- u. Technikgesch.«, 21. 2.: Quellen z. bayer. Wiss.- u. Technikgesch. im Archiv d. DM.  
München, DM, Wksp »V. Archiv i. d. dig. Welt. Porträtbestände online«, 25. 3.: D. Portal digiporta.net als Forsch.-Ressource.  
München, DM, Spring School »V. Einzelblatt z. Slg. Porträts v. 18. bis 20. Jh.«, 23.–27. 3.: Einführung.  
Schweinfurt, 8. Bayer. Archivtag, 8.–9. 5.: Treffen d. Archivare an Hochschulen u. wiss. Einrichtungen: Erschließen im Verbund. D. Gemeinschaftsprojekt DigiPortA.  
Bremerhaven, Arbeitskreis Archive i. d. Leibniz-Gemeinschaft, 14.–15. 9.: ABS – D. Begehung v. Archiv, Bibliothek u. Slgn. bei d. Evaluierung d. DM.  
Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Gadebusch Bondio, Mariacarla** München, MRI/TUM, 3. Ethiknachmittag: »Was am Ende zählt ... Medizinethische u. kulturelle Dimensionen d. Sterbens«, 23. 1.: Vorstellungen eines guten Todes.  
Tours, Centre d'Études Supérieures de la Renaissance, »Colloques«, 8. 4.: Récits de vie. Exempla medicorum à la Renaissance.  
Bielefeld, Uni, »Kolloquienprogr. d. Schule f. Hist. Forsch., SoSe 15«, 21. 5.: Beobachten, sammeln, beschreiben. Fallberichte u. »Riskmanagement«.  
Erlangen, Uni, Intern. Kolleg f. Geisteswiss. Forsch. (IKGF), »Fate, Freedom and Prognostication. Strategies for Coping with the Future in East Asia and Europe«, 16. 6.: On a Threatened Future and the Promises of Predictive Medicine.  
München, MRI/TUM, 4. Ethiknachmittag: »Interkulturelle Begegnungen i. d. Krankheit«, 9. 7.: Krankheit im Ausland.  
Köln, Uni, WKSP »Personalisierte Medizin«, 10. 7.: Person und PM: Ist nicht schon alles gesagt worden?

- Pavia, Uni, »Savant Relics: Brains and Remains of Scientists. 4th Watson Sem. in the Material and Visual History Science«, 4. 9.: Life After ... The Relics of 19th Century Scientists.
- München, 5th Intern. Conf. on Advance Care Planning and End of Life Care, 9. – 12. 9.: Caring about Care – up until the End of Life ... Gender-Specific Ideas about Autonomy, Responsibility, and Vulnerability (Poster m. R. Krieger).
- München, C. F. v. Siemens Stiftung, »Intern. Conf.: Natur in pol. Ordnungsentwürfen / The Role of Nature in Conceptualising Political Order«, 30. 9. – 2. 10.: D. Arzt, d. Staat u. d. fragile Natur seiner Bürger. Elemente einer vormodernen Biopolitik.
- Bern, 12. Schweizerischer Kongress f. Gesundheitsökonomie u. Gesundheitswiss. & Zukunftsforum Gesundheit, 23. 10.: Zukunftsvision: Gesundheitsverantwortung. D. ethischen Dimensionen eines traditionsreichen Konzepts.
- Neubrandenburg, Fachtag d. Gleichstellungsbüros d. Hochschule Neubrandenburg, »Gender u. Vielfalt in Wiss. u. Praxis«, 6. 11.: Unterschiede d. zählen – ethische u. kulturelle Herausforderungen am Beispiel d. Medizin.
- München, MRI / TUM, »HNO-Dezember Tg.«, 5. 12.: Personalisierte Medizin – D. Kaisers neue Kleider?
- Gall, Alexander** Berlin, HU, Konf. »Hybrid Photography. Intermedial Practices in Sciences and Humanities«, 19. – 21. 2.: Retouching, Staging and Authenticity: Early Animal Photography and the Tradition of Popular Zoological Illustration around 1900.
- Berlin, VDI-Berlin-Brandenburg, »Vorträge im Dt. Technikmus.«, 16. 4.: Wunder d. Technik im 20. Jh. Ein Topos zw. Staunen, Unverständnis u. medialer Aufmerksamkeitsökonomie.
- München, LMU, Obersem. Nickelsen »Perspektiven d. Wiss.gesch.«, 9. 7.: Authentizitätsversprechen u. Manipulation. Frühe Tierfotografien zw. Öffentlichkeit, Naturkunde u. Wiss.
- Geyer, Christina** München, DM, Wksp »Globale Energiewenden«, 5. – 7. 3.: Vertiefung d. Umsetzung u. Diskussion d. Ausstellung energie.wenden.
- München, DM, Wksp »The Anthropocene in Mus.«, 3. – 4. 12.: Energy.Transitions – Path to a Sustainable Energy System (m. S. Kellberg).
- Gundelwein, Andreas** Teheran, IRSTM, »Sustainable Society and the Role of Mus. in Dissemination of Green Science«, 17. – 19. 11.: Sustainability@Deutsches Museum: Present and Future Perspectives.
- Gundler, Bettina** München, Münchner Wiss.-Tage, 15. 11.: Was gestern Zukunft war: hist. Visionen v. Stadt u. Verkehr im 19. u. 20. Jh.
- Hagmann, Johannes-Geert** Turin, Scientific Instr. Commission, Symp., 7. – 12. 9.: Light and Shadow: Contributions to Interferometry by Mach, Father and Son.
- Bad Waldsee, Herbsttg. d. Fachgr. Technikhist. Museen im Dt. Mus.-Bund, 1. – 2. 10.: Too Much to Show: Über Herausforderungen im Umgang m. naturwiss.-technischem Kulturgut nach 1945 (m. U. Kernbach).
- Daejeon, Rep. Korea, Intern. Symp. of Science Mus., 22. – 23. 10.: On the Engagement with Contemporary Scientific Research in Mus.: Challenges and Opportunities.
- München, TUM, Münchner Physik-Koll., 23. 11.: The Road to Ly-Alpha: A Hist. Perspective on Vacuum Spectroscopy.
- Hamp, Constanze** Bremerhaven, Dt. Schifffahrtsmus., Leibniz-Forsch.-Verbund »Hist. Authentizität«, Wksp »Authentisierung v. Objekten«, 23. – 24. 2.: D. Rolle d. Authentizität bei d. Wahrnehmung u. Bewertung v. Objekten in Ausstellungen v. Museen – Ein Forsch.-Überblick.
- Hashagen, Ulf** München, LMU, Vortragszyklus »Namhafte Naturwiss. in München«, 13. 5.: Walther v. Dyck (1856–1934): Mathematik, Technik u. Wiss.-Politik in München. Oberwolfach, Math. Forsch.-Inst., Wksp »Hist. of Mathematics: Models and Visualization in the Mathematical and Physical Sciences«, 29. 11.: Mathematics on Display: Mathematical Models in Fin de Siècle Scientific Culture.
- Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Heckl, Wolfgang M.** München, Freundeskreis DAAD, 13. 1.: D. Zukunftsinitiative Deutsches Museum.
- Vaterstetten, Energieforum, 20. 1.: Maßnahmen gegen d. »Wegwerfen« – D. Kultur d. Reparatur.
- München, Bayer. Staatsminist. d. Innern, f. Bau u. Verkehr, »Themen-Forum-Odeon«, 13. 3.: D. Kultur d. Reparatur.
- München, BMW Stiftung Herbert Quandt, 2. Münchner Stiftungsfrühling, Reihe »Ges. Innovationen«, 24. 3.: Reparatur.
- Schleißheim, DM, Flugwerft, 19. 5.: D. Kultur d. Reparatur.
- Scheyern, Kloster, Eröffnung d. Planetenwegs, 23. 5.: Unser Sonnensystem.
- Bozen, TiS innovation park, Veranstaltung »60 Minutes For ... Repairing & Making«, 5. 6.: Weg m. d. Wegwerfgesellschaft.
- Krün, Schloss Elmau, G7-Gipfel, 8. 6.: Nanotechnology.
- München, Kanzlei TaylorWessing, 16. 6.: The Next Big Thing is Really Small.
- Moosburg, Solarfreunde Moosburg, Moosburger Solartage, 19. 6.: Kultur d. Reparatur.
- München, HoriZONtec-Schüler, Stiftung Bildungspakt Bayern, TUM School of Education, 30. 6.: D. Kultur d. Reparatur.
- München, Oskar v. Miller-Forum, Veranstaltung »Wertstoff«: 1. 7.: D. Kultur d. Reparatur.
- München, FDP München, 6. 7.: D. Kultur d. Reparatur.
- München, TUM, Ringvorl., 8. 7.: Reparieren. Bayreuth, Industrie- u. Handelskammer, Fachausschuss »Innovation«, 9. 7.: Fachleute f. Wohlstand in Dt.
- Unterföhring, GEOVOL Unterföhring GmbH, Richtfest d. Energiezentrale, 13. 7.: Energie-wende.
- Bruckmühl, Eröffnung Repair-Café, 23. 9.: D. Kultur d. Reparatur.
- Berchtesgaden, Gymnasium Berchtesgaden, MINT-Woche, 22. 10.: The World in Your Hands – Packen wir's an!
- Dorfen, Agenda 21, 28. 10.: V. d. Wegwerf- zur Reparaturgesellschaft.
- Hennig, Jochen** Berlin, HU, Lehrstuhl f. Wiss.-Gesch., Vorl.-Reihe »Mobile Objekte«, 27. 1.: Objekte zw. Feldforsch., Seminarraum u. Depot. Zu d. Spezifika v. Univ.-Slgn. Glasgow, Uni-Mus. The Hunterian, »Intern. Univ. Museum Strategic Development and Exchange Wksp on Developments in Collections Research and Teaching Practice«, 20. 5.: Scientific Collection Strategies at HU Berlin. Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Hilz, Helmut** St. Gallen, Uni u. St. Gallische Naturwiss. Ges., Ringvorl. »Natur als Vorbild u. Inspiration«, 22. 4.: D. Ingenieur Leonardo da Vinci – D. Entdeckung eines Erfinders.
- Hix, Paul** München, DM, TUM School of Education, Sem. Lewalter, 9. 6.: NanoTouch – Nanosciences Live in Science Centres and Mus., Führung Gläsernes Forscherlabor.
- Trient, Ecsite, 11. – 13. 6.: Nanotechnology at the Dinner Table.
- Vaterstetten, Humboldt-Gymn., 30. 6.: Nanotechnology – Introduction Nano-Food & Nano-Med.
- München, DM, Sem. zu Berufsalltag Humboldt-Gymn. Vaterstetten, 23. 9.: DM als Arbeitsplatz f. Naturwiss.
- Landsberg, Dominikus-Zimmermann-Gymn., Tag d. Technik, 9. 10.: Faszinierende Nanotechnologie.
- München, DM, Nano-Führung Humboldt-Gymnasium Vaterstetten, 9. 11.: Einf. i. d. Nanowiss. u. -technologie; ZNT Führung.
- München, DM, TUM School of Education, Sem. Heckl, 10. 12.: »Responsible Research and Innovation« i. d. Schule.
- Hohendorf, Gerrit** London, Imperial War Museum, Conf. »Beyond Camps and Forced Labour«, 7. – 9. 1.: The Legacy of the Nazi Euthanasia Programme: Are There Any Lessons to be Learned from History for Current Debates on Medical Assisted Dying?
- München, Gasteig, AG »Psychiatrie u. Fürsorge im Nat.-Soz. in München«, »Mein Großvater, mein Cousin, meine Tante, mein Nachbar ...« – Gedenk- u. Informationsveranstaltung zu d. Opfern d. NS-»Euthanasie« 18. 1.: Hist. Einführung.

- München, MRI/TUM, 3. Ethiknachmittag:  
»Was am Ende zählt ... Medizinethische u. kulturelle Dimensionen d. Sterbens«, 23. 1.: D. aktuelle Sterbehilfedebatte in Dtl. – Positionen u. Probleme.
- Kassel, Ständehaus, Landeswohlfahrtsverband Hessen zus. m. d. Hessischen Landtag u. d. Komm. Spitzenverbänden, Gedenkveranstaltung f. d. Opfer d. Nat.-Soz., 27. 1.: Redebeitrag u. Lesung (m. H. Bader).
- München, MRI/TUM, Klinik f. RadioOnkologie u. Strahlentherapie, 2. MTRA-Symp., 27.–28. 2.: Sterbehilfe – kontrovers diskutiert.
- Houston, TX, USA, Houston Methodist Research Inst. and The Center for Medicine After the Holocaust, »1. Intern. Scholars Wksp on Medicine After the Holocaust«, 2.–4. 3.: Is it Possible to Draw Conclusions on the Current Debate on Medical Decisions Concerning the End of Life from the Hist. of National Socialist »Euthanasia«?
- München, Seidl-Villa, AG »Psychiatrie u. Fürsorge im Nat.-Soz. in München«, Treffen d. Angehörigen v. »Euthanasie«-Opfern: »Mein Großvater, mein Cousin, meine Tante, mein Nachbar ...«, 24. 3.: Formen d. Gedenkens.
- Günzburg, Bezirkskrankenhaus Günzburg, »Psychiatrie gestern u. heute« – Symp. z. 100-Jahr-Feier d. Bezirkskrankenhaus Günzburg, 21.–22. 5.: D. natsoz. »Euthanasie«-Verbrechen – Konsequenzen f. d. Gegenwart.
- Großschweidnitz, Sächs. Krankenhaus, Frühjahrst. AK zur Erforsch. d. natsoz. »Euthanasie« u. Zwangssterilisation, 5.–7. 6.: Aktuelle bioethische Fragen: D. Appell gegen eine gesetzliche Erlaubnisregelung d. ärztlichen Suizidbeihilfe (m. M. Wunder).
- Würzburg, Akademie Frankenwarte, Sem. »Wie wollen wir sterben? – Selbstbestimmung auch am Lebensende?«, 13.–14. 6.: Selbstbestimmt leben. Selbstbestimmt sterben?!
- Dachau, Jugendgästehaus, Intern. Jugendbegegnung 2015, 10. 8.: Systematic Patient Killings and Starvation in the Framework of the Nazi Euthanasia Program and the Killing of Concentration Camps Inmates.
- München, Messezentrum, 111. Jahrestg. d. Dt. Ges. f. Kinder- u. Jugendmedizin, 2.–5. 9.: Gab es Tötungen v. behinderten Kindern im Nat.-Soz. auch in regulären Kinderkliniken? D. Beispiel d. Pädiaters Johann Duken (1889–1954).
- München, NS-Dokuzentrum u. AG »Psychiatrie u. Fürsorge im Nat.-Soz. in München«, Gedenk- u. Vortragsveranstaltung »V. d. »Euthanasie« zur »Endlösung« – 20. September 1940. Deportation u. Ermordung d. jüdischen Anstaltspatienten in Bayern«, 20. 9.: Euthanasie u. Holocaust.
- Bonn, LVR-Klinik, Fortbildungsveranst., 23. 9.: Anwendung v. Zwang i. d. Psychiatrie – Ethische Aspekte.
- Dachau, Ev. Versöhnungskirche i. d. KZ-Gedenkstätte Dachau, 7. 10.: D. natsoz. »Euthanasie«-Programm – Vorgesch., Realität u. Nachwirkungen.
- Marburg, Staatsarchiv, »Tg. Eugenik u. NS-»Euthanasie« im 20. Jh.«, 8.–9. 10.: D. Patientenmorde im Nat.-Soz. zw. »rassehygienischer Ausmerze«, ökonomischem Kalkül u. d. vermeintlichen Erlösung v. Leiden.
- München, Kath. Kirchengemeinde St. Helena, Vortragsveranst. »Sterben in Würde«, 15. 10.: V. guten Sterben. D. ärztlich assistierte Suizid.
- Heidelberg, Karl Jaspers Zentrum, Intern. Konf. »Psychiatry in Europe After World War II – Psychiatrie in Europa n. d. 2. WK«, 30.–31. 10.: Nachkriegsprozesse z. d. Krankenmorden in Ost u. West – ein Überblick bis 1970.
- Debrecen, Ungarn, Kőlcsey Convention Center, »Intern. Holocaust Remembrance Alliance, Plenary Session 2015«, 2.–5. 11.: Lecture on the Nazi Mass Murder on the Handicapped and its Continuities to the Holocaust.
- Berlin, Dokuzentrum Topographie d. Terrors, »Tiergartenstraße 4 – Gesch. eines Täter- u. Erinnerungsortes – Begleitmedien z. Gedenk- u. Informationsort f. d. Opfer d. natsoz. »Euthanasie«-Morde«, 5. 11.: Vortrag u. Präsentation d. Begleitmedien (m. A. Hinz-Wessels, C. Beyer).
- Markt Irsee, Kloster, »Altern in Würde, Sem. Interdisziplinäre Zusammenarbeit im Bereich d. Unterbringungs- u. Betreuungsgebietes i. d. Psychiatrie«, 12.–13. 11.: Aktive Sterbehilfe u. Beihilfe z. Suizid auch f. Demenzerkrankte.
- Markgröningen, Saal d. Kath. Kirchengem., »Themenwoche 75 Jahre nach d. Deportation v. 120 Menschen a. d. Landesfürsorgeanstalt Markgröningen nach Grafeneck«, 24. 11.: D. Wert d. Lebens – d. alte u. d. neue Euthanasiedebatte.
- Halle/Saale, Leopoldina-Studienzentrum, Leopoldina-Symp. »Hirnforsch. im Nat.-Soz., »Euthanasie« u. d. Frage d. Opfer« – Arbeitsgespräch u. Wiss.-Hist. Sem., 29. 11.–1. 12.: »Euthanasie« u. Hirnforsch. i. d. Zeit d. Nat.-Soz.
- Ebd.: Sektionsbefunde v. ermordeten Kindern a. d. Kinderfachabteilung Eglfing-Haar.
- Hohmann, Georg** Nürnberg, GNM, Wksp »Netzwerk Leibniz«, 18. 5.: Netzwerk Leibniz. Mainz, Leibniz-Inst. f. Europ. Gesch., Arbeitsgespräch »DARIAH u. Leibniz: Perspektiven d. Zus.-Arbeit«, 20. 7.: Dig. Forsch.-Infrastrukturen im DM.
- München, BAdW, Summerschool »Dig. Humanities«, 30. 7.: RDF, OWL u. d. Semantic Web.
- München, BAdW, Tg. d. Zentrums f. Dig. Geisteswiss. »Offene Lizenzen i. d. Geisteswiss.«, 27. 8.: Rechtemanagement u. Open Access im Mus.
- Karlsruhe, Zentrum f. Kunst u. Medientechnologie, Fachtg. »DIVIS 2015 – Dig. Visionen in Kunst u. Kultur«, 20. 10.: Museum digital denken.
- Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Holzer, Charlotte** Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Huguenin, Fabienne** Wolfenbüttel, Forsch.-Proj. »Bildpolitik – D. Autorenporträt als ikonische Autorisierung« (Forsch.-Verbund MWW), Wksp »Bild u. Text«, 12.–13. 3.: Para- u. Peritexte berufsspezifischer Porträts in Druckgrafik u. Fotografie.
- München, DM, Wksp »V. Archiv i. d. dig. Welt. Porträtbestände online«, 25. 3.: D. Bild d. Ingenieurs. Ikonografie u. Attribute.
- München, DM, Spring School »V. Einzelblatt z. Slg. Porträts v. 18. bis 20. Jh.«, 23.–27. 3.: D. Porträtslg. am DM.
- Berlin, Mus. f. Naturkunde, Arbeitstg. »Gemeinsames Erschließen v. Wissen in Mus.-Sgln. am Beispiel v. Wikis«, 22.–23. 4.: DigiPortA. Digitalisierung u. Erschließung v. Porträtbeständen in Archiven.
- Berlin, Fachgruppe Dok. im Dt. Mus.-Bund, Herbsttg., 12.–14. 10.: Normierte Erschließung im Digitalisierungsprojekt DigiPortA.
- Jankrift, Kay Peter** München, LMU/TUM, Interdisz. Tg. »Macht d. Natur – gemachte Natur. Realitäten u. Fiktionen d. Herrscherkörpers zw. Mittelalter u. Früher Neuzeit«, 18.–20. 2.: Cor nostrum. D. leprakranke Herrscher u. d. Vorstellungen über d. »Ausatz« i. d. mittelalterlichen Medizin.
- München, MRI/TUM, 4. Ethiknachmittag: »Interkulturelle Beziehungen i. d. Krankheit«, 9. 7.: D. Feind am Krankenlager. Interreligiöse u. -kulturelle Arzt-Patienten-Beziehungen i. d. Vormoderne.
- Münster, Uni, »Emblems and the Natural World (1500–1700)«, Konf. d. Exzellenz-Clusters »Religion u. Politik«, 17.–19. 12.: Crocodiles, House Flies and a 17th-Century Physician. Emblems of the Natural World in Johann Franc's »Ephemeris«.
- Joas, Christian** München, LMU, Obersem. Nickelsen »Perspektiven d. Wiss.-Gesch.«, 22. 1.: »Interacting Fields«: Many-Body Physics, ca. 1947–1957.
- Berlin, DPG-Frühjahrstg., »Physik, Militär u. Frieden – ein zweiter Blick«, 18. 3.: V. Plasma z. Elektronengas: »Little Science« i. d. Nachkriegszeit.
- San Sebastián, »4th Conf. on Hist. of Quantum Physics (HQ-4)«, 15.–18. 7.: Postwar Theoretical Practice: Quantum Many-Body Physics in the 1950s.
- Bergen, Norwegen, Uni, »Exploring the Shores of Fundamental Matter: Advances Around the Northern Seas (NorSAC-2015)«, 29. 7.: Interacting Fields: Many-Body Physics and the Transfer of Knowledge within Physics in the 1950s and 1960s.
- Kopenhagen, Niels Bohr Archive Hist. of Science Sem., 16. 11.: From »Quiet Corner« to »Major Crossroad«: Quantum Many-Body Physics in the 1950s.

- Jochum, Georg** München, LMU, Inst. f. Soz., DGS, Wksp »Arbeit u. Umwelt. Sozialwiss. Perspektiven im Dialog«, 27.–28. 3.: Perspektiven einer dekolonialen Arbeits- u. Umweltsoziologie.
- Prag, European Sociological Association, Konf. »Differences, Inequalities and Sociological Imagination«, 25.–28. 8.: The Renaturation of the Isar River in Munich – an Example of Successful Environmental Democracy?
- San José, Costa Rica, Asociación Latinoamericana de Sociología, Konf. »Pueblos en movimiento: Un nuevo diálogo en las ciencias sociales«, 29. 11.–4. 12.: El occidentalismo y la colonialidad tecnocientífica.
- Ebd.: El desarrollo sustentable: Las dinámicas y problemas de un discurso en pos del futuro.
- Johnson, Jeffrey** Siehe Montagskolloquium
- Kellberg, Sarah** München, DM, Wksp »Globale Energiewenden«, 5.–7. 3.: Vorstellung d. Sonderausstellung energie.wenden.
- München, DM, Wksp »The Anthropocene in Museums«, 3.–4. 12.: Energy Transitions – Path to a Sustainable Energy System (m. C. Geyer).
- Kemp, Cornelia** München, DM, Spring School »V. Einzelblatt z. Slg. Porträts v. 18. bis 20. Jh.«, 23.–27. 3.: V. d. Kunstfotografie z. experimentellen Fotografie.
- Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Kernbach, Ulrich** Shanghai, Science and Technology Mus., 6. 3.: Orga. and Managem. of the DM – Its Hist. Coll. and Spec. Exhib.
- Tokio, Nat. Mus. of Science and Nature, KAHAKU Meeting for the Study of the Hist. of Technology, the Natural Hist. and Mus. in the Anthropocene, 9.–12. 3.: The Anthropocene. The Earth in Our Hands – a Special Exhibition at the DM.
- Trient, Ecsite, 11.–13. 6.: Future Visions for Science Centres: a Look into the Crystal Ball.
- Bad Waldsee, Herbsttg. d. Fachgr. Technikhist. Mus. im Dt. Mus.-Bund, 1.–2. 10.: Too Much to Show: Über Herausforderungen im Umgang m. naturwiss.-techn. Kulturgut nach 1945 (m. J.-G. Hagmann).
- Knoop, Christian** Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Kolczewski, Christine** Cambridge, UK, SAW-Symp. »Controlling Nanostructures with Sound«, 11.–12. 6.: A Platform for Current Research – the Centre New Technologies at DM.
- München, MesseAK Wiss., 48. Wksp, 30. 11.–1. 12.: Argumente f. Antworten – D. ZNT im DM als Forum zw. Wiss. u. Öffentlichkeit.
- Korey, Michael** Marburg, Uni, Math. Koll., 11. 3.: Eine »gantz u. gar entzündene« Leidenschaft f. Mathematik. Mathematische Instr. z. Freude d. Fürsten u. z. Wohl d. Landes.
- Prag u. Dresden, Tg. »Dresden-Prag um 1600. Z. Transfer v. Kunst, Kultur u. Wissen«, 17.–20. 3.: Ein Blick durch Keplers Linse. Praktische Vorführung eines hist. Versuchs i. d. Dresdner Kunstammer.
- Turin, Scientific Instr. Commission, Symp., 7.–12. 9.: Heavenly Automata in Need of Earthly First Aid.
- Freiberg, TU Bergakademie, TU Dresden, Ges. f. Univ.-Slgn., 7. Sammlungstg. zu univ. Forschungs- u. Lehrslgn. »Zwischen Kellerdepot u. Forschungsolymp«, 17.–19. 9.: »Gantz u. gar entzündene« nach Instr.: Fallstudien zur Verwendung v. Sachquellen i. d. Wiss.-Gesch.
- Dresden, Intern. Coronelli-Symp. on the Study of Globes, 24.–25. 9.: »He Sets the Stars ... More Rightly in Place«: Globes as a Medium for the Publication of New Celestial Observations – Wilhelm IV of Hessen-Kassel and His Planetary Automata.
- Dortmund, TU, 20. Gambrinus-Forum, 20. 10.: Warum d. Erde doch im Mittelpunkt steht. Fürstliche wiss. Instr. d. Frühen Neuzeit.
- Dresden, Staatliche Kunstslgn. Dresden, »Ehrenkoll. z. 60. Geburtstag f. Gilbert Lupfer«, 13. 11.: Besondere Geschosbahnen: VfB Stuttgart u. d. frühneuzeitliche Ballistik.
- Fulda, Forsch.-Cluster Jüdisches Heiliges Römisches Reich, Wksp »Z. Gesch. d. Juden in Fulda i. d. Frühen Neuzeit«, 17.–18. 11.: Judentum als Maßstab. D. Tempel Salomonis als transkategoriale Referenzgröße d. christl. Barockkultur.
- Madison, WI, USA, Uni, Gastvortrag i. d. Vorl. »The Artist as Scientist in the Early Modern Era«, 1. 12.: »All the Things I Can Do with My New Instr.«: Renaissance Scientific Instr. for the Pleasure of the Prince and the Benefit of the State.
- Leipzig, Uni, Inst. f. Kunstgesch., Inst.-Koll., 14. 12.: Lieblingslinsen. Eine Forschungsreise z. Wandel d. Wissens i. d. Frühen Neuzeit.
- Köster, Roman** Bad Homburg, Forsch.-Kolleg Humanwiss., Ges. f. Unternehmensgesch. u. Uni Regensburg, »The European Retail Trade and the Clothing Industry in Hist. Perspective (Late 19th to 20th Centuries)«, 11.–12. 6.: Structural Changes of the West German Clothing Industry since the 1970s.
- Berlin, HU, Koll. d. Lehrstuhls f. Sozial- u. Wirtschaftsgesch., 16. 10.: Kapitalismus / Capitalism.
- Frankfurt/M., Goethe-Uni, Koll. d. Lehrstuhls f. Wirtschafts- u. Sozialgesch., 24. 11.: Neue Debatten zur Weltwirtschaftskrise.
- Krämer, Fabian** Berlin, TU, Fachgebiet Technikgesch. u. Fachverband Wiss.-Gesch., »Werkstattgespräch Lehre i. d. Technik- u. Wiss.gesch.«, 5.–6. 3.: Studierende an d. Wiss.-Gesch. herantführen: Wiss.hist. Prosem. unter d. Dach eines Hist. Sem.
- Florenz, European Univ. Inst., Konf. »Cultures of Curiosity: a Global History«, 12. 4.: Not Curious About Monsters: Where the Curiosity of the Curious Ended.
- Reggio Emilia, Uni Modena u. Reggio Emilia, Wksp »Forgetting Machines: Knowledge Management Evolution in Early Modern Europe«, 9. 7.: Repeating the Observations of Others: Albrecht v. Haller's Enlightened Reading Practices.
- Berlin, MPIWG, Wksp »Towards a History of Error«, 17.–18. 12.: Introduction: Towards a History of Error (m. M. Mulsow).
- Krieger, Rico** Wien, Uni, 16. Wksp d. AK Medizin u. Theologie »Palliative Care als Modell d. Medizin?«, 30.–31. 1.: Autonomie u. Vertrauen in Palliative Care a. d. Sicht v. Ärzten u. Pflegekräften.
- München, 5th Intern. Conf. on Advance Care Planning and End of Life Care, 9.–12. 9.: Caring about Care – up until the End of Life ... Gender-Specific Ideas about Autonomy, Responsibility, and Vulnerability (Poster m. M. Gadebusch Bondio).
- Kubot, Tina** Bochum, VDI, »Lebenszyklen d. Technik«, 19.–20. 2.: Fluch u. Segen d. Integration (m. F. Dittmann).
- Mailand, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, Artefacts XX »Scientific Heritage at World Exhibitions and Beyond. The Long XX Century«, 20.–22. 9.: Technology and National Heroes – on the Interpretation of Hist. Telegraphs in Internat. Electricity Exhibitions.
- Kuhlmann, Anja** Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Kühne, Andreas** Toruń, Polen, Jahrestg. d. Hist. Kommission f. ost- u. westpreuß. Landesforsch., 15.–16. 5.: D. erste Copernicaner u. seine Schriften z. heliozentrischen Astronomie. Georg Joachim Rheticus (1514–1574) im Ermland u. i. Krakau.
- Nürnberg, GNM, Symp. »Kolumbus, Luther u. Copernicus. D. Welten d. 16. Jh.«, 23.–24. 9.: Reformation u. heliozentrisches Weltbild.
- Marburg, Intern. Conf. of the Cooperation Initiative of the Leibniz Association and the Polish Academy of Sciences, »Entangled Sciences? Relocating German-Polish Scientific Relations«, 28.–30. 10.: German and Polish Copernicus Research in the Charged Fields of Ideology, Scientific Policy, and the Public: Continuities and Differences.
- Siehe Montagskolloquium
- Kunz, Simon** Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Lackinger, Markus** München, TUM, Obersem. d. Inst. f. Nanoelektronik, 7. 1.: On-Surface Polymerization – a Synthetic Route to 2D Polymers!?
- München, Bildungszentrum Kloster Banz, Hanns Seidel Stiftung »Fachforum Physik/Ingenieurwiss.«, 1. 2.: V. d. Nanowiss. Z. Nanotechnologie – eine industr. Revolution!?

- Garching, TUM, Sem. d. Lehrstuhls f. Molekulare Nanowiss. & Chemische Physik v. Grenzflächen, 26.2.: Surface-Assisted Ullmann Coupling – Is There More to Learn? München, Hochschule München, VDI-Arbeitskreis f. Angew. Physik, 24.6.: Kohlenstoff-Nanomaterialien: V. Fulleren z. Graphen.
- Marburg, Uni, Koll. d. Physik. Chemie, 18.6.: On-Surface Polymerization – a Versatile Synthetic Route to Covalent 2D Organic Nanostructures.
- Garching, TUM, Koll. Physik. u. Theoret. Chemie, 6.7.: Chemical Coupling on Surfaces – a Versatile Synthetic Route to Covalent Organic Nanostructures.
- München, BAdW, Wksp »Functional Molecules on Surfaces«, 9.10.: On-Surface Polymerization: Networking Among Molecules.
- Honolulu, HI, USA, Hawaii Convention Center, »Pacifichem 2015«, 15.–20.12.: On-Surface Polymerization – a Versatile Synthetic Route to Novel 2D Organic Materials.
- Lindner, Stephan** Frankfurt/M., Inst. f. Stadtgesch., Vortragsreihe »Am Puls d. Zeit. Vorträge z. Industrie- u. Wirtschaftsgesch.«, 19.1.: D. I. G. Farben in Frankfurt.
- Speyer, Bezirksgr. Speyer im Hist. Verein d. Pfalz, Montagsvotr., 16.3.: D. Nürnberger IG-Farben-Prozess u. d. Auseinandersetzung damit i. d. Nachfolgeunternehmen BASF, Bayer u. Hoechst.
- Link, Katharina-Luise** Trient, Dt. Arch. Inst., 3. Treffen d. Clusters 7, »V. d. Großräumigkeit z. Kleinräumigkeit? Regionalisierungs- u. Integrationsprozesse i. d. Spätantike«, 29.–31.10.: Ärzte i. d. Spätantike. Kontinuität oder Wandel?
- Mauch, Felix** Durham, UK, Uni, Konf. »Human Migration and the Environment. Futures, Politics, Invention«, 28.6.–1.7.: Into the Storm. Natural Disaster and Long-Term Migration Patterns.
- Kopenhagen, Uni, »NEEDS – the First Northern European Conf. on Emergency and Disaster Studies«, 9.–11.12.: Futures Past. History, Memory, and Adaptation to Natural Disasters.
- Siehe Oberseminar
- Meincke, Angela** Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Möllers, Nina** Wiesenfelden, Schloss, DBU Symp. »Anthropozän – d. Mensch als geologische Kraft«, 7.–8.10.: Willkommen im Anthropozän. Eine forsch.- u. bildungsorientierte Ausstellung.
- München, DM, Wksp »The Anthropocene in Museums«, 3.–4.12.: The »Welcome to the Anthropocene« Exhibition.
- Neumann, Sonja** Trient, Ecsite, 11.–13.6.: Making Objects Speak.
- Tel Aviv, ICOHTEC, 16.–21.8.: From Electronic Musical Instr. to Lethal Weapons and Back Again. Oskar Vierling and High-Frequency Technology in 20th Century Germany.
- Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Nickelsen, Kärin** Ulm, Uni, Ringvorl. »Was ist Leben?«, 27.1.: D. Physiker u. d. Photosynthese.
- Berlin, Fachverband Wiss.- u. Technikgesch., »Werkstattgespräch Lehre«, 5.–6.3.: Was sollen sie wissen? Was sollen sie können? Alte u. neue Probleme eines Curriculum d. Wiss.-Gesch.
- Berlin, Netzwerk Philosophie d. Lebenswiss., 19.4.: Wissenstransfer u. Hybride Forschungsfelder.
- Hannover, Uni, Inst. f. Philosophie, Forsch.-Koll., 14.7.: Kollektiv u. Kooperation: Z. Dynamik hybrider Forschungsfelder.
- Berlin, Wksp »Lehren – Sammeln – Forschen: D. Berliner Anatomische Theater im Kontext medikaler Strukturen d. 18. Jh.«, 8.–9.10.: Botanische Zeichnungen u. d. Berliner Akademie, ca. 1750–1800.
- München, LMU, Inst. f. Philosophie, Forschungskoll., 9.12.: Genetischer Determinismus.
- Niehaus, Andrea** Düsseldorf, Rotary-Club Düsseldorf-Süd, 3.9.: Vielfältige Zugänge zu Naturwiss. u. Technik schaffen.
- Bonn, DM Bonn, Bonner CSR-Frühstück, 9.12.: D. Chemie stimmt – Kooperation m. d. Siegwerk.
- Noschka-Roos, Annette** Berlin, FU, Mus.-Management f. Volontärinnen u. Volontäre, 14.–16.1.: Modul V 04 – Mus. & Besucher & Kommunikation.
- Berlin, FU, Mus.-Management f. wiss. Mitarb., 22.–24.4.: Modul 4 – Mus. & Besucher & Kommunikation.
- Wolfenbüttel u. München, KK, TUM, HTWK Leipzig, HTW Berlin, Bundesak. f. Kulturelle Bildung, Stud. Koll. »Zielgruppen f. Museen: Konzepte, Methoden, Modelle«, 21.–23.6.: Seminarleitung.
- Bensheim, Leitung d. Herbstgt. Bildung u. Vermittlung im Dt. Mus.-Bund, 29.9.: Kooperationsprojekte.
- Kassel, Strukturgruppe Bundesverband Mus.-Pädagogik, 13.11.: Professionalisierung d. Bildungs- u. Vermittlungsarbeit.
- Pamplona-Bartsch, Marisa** München, FUTURE TALKS 015 on Processes, the Making of Design and Modern Art. Materials, Technologies and Conservation Strategies, 28.–30.10.: Design, Function, Properties, Degradation and Preventive Conservation of Computer Plastic Artefacts From 1975 to 2003 (Poster M. Pamplona et al.)
- München, Wksp within FUTURE TALKS 015 on Radios and Personal Computers: Materials, Technology and Preservation, 31.10.: The Project Proposal, Research Aims and Preliminary Results.
- Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Pouloupoulos, Panagiotis** Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Rehn-Taube, Susanne** Bremerhaven, Dt. Schifffahrtsmus., Leibniz-Forsch.-Verbund »Hist. Authentizität«, Wksp »Authentisierung v. Objekten«, 23.–24.2.: D. Kernspaltungstisch im DM.
- Tokio, Tokyo Inst. of Technology, The Intern. Wksp on the Hist. of Chemistry, »Transformation of Chemistry from the 1920s to the 1960s« (IWHC 2015), 2.–4.3.: The Nuclear Fission Table in the DM: a Special Piece of Science History on the Eve of World War II.
- Röschner, Matthias** Erlangen, Uni, Frühjahrsg. d. Fachgr. 8 d. Vereins Dt. Archivarinnen u. Archivare, »D. brisante Akte. Problembehaftete Bestände in Uni- u. Wiss. archiven«, 19.–20.3.: Geheimdokumente z. dt. Atomprogramm 1938–1945 im Archiv d. DM. Ein Bestand z. Frühgesch. d. dt. Kernforsch.
- Schweinfurt, 9. Bayerischer Archivtag, »Archivgut digital. Zur Digitalisierung v. analogem Archivgut«, 8.–9.5.: Alles unter Kontrolle? Mögl. u. Grenzen d. Qualitätsmanagements bei d. Zus.arb. m. ext. Dienstleistern.
- Schauz, Désirée** Berlin, TU Berlin, Werkstattgespräch Lehre i. d. Technik- u. Wiss.gesch., 5.–6.3.: Vermittlung v. Wiss.- u. Technikgesch. im interdisziplinären Kontext an d. TUM (m. E. Bösl).
- Berlin, HU, CASTI Research Network, Wksp »How Can Conceptual Approaches Contribute to Science and Technology Studies? Methodological and Theoretical Aspects«, 15.–17.6.: Language and the Politics of Science and Technology (m. D. Kaldewey).
- Tübingen, Uni, »Plattform 4: Bildung – Ges. – Normen – Ethische Reflexion«, Intern. Zentrum f. Ethik in den Wissensch., 8.7.: Was ist angewandte Forsch.? Erkenntnisse a. d. Begriffsgesch. einer wiss.pol. Vokabel.
- Gauting, Inst. f. Jugendarbeit, 4. Koll. zu Kriminalität u. Strafjustiz, 9.–11.9.: Gefängnisbeiräte – ein ungeliebtes Kind d. Weimarer Strafvollzugsreform.
- Düsseldorf, Uni, Jahresverslg. d. AK krit. Unternehmensgesch., 13.–14.11.: D. technisch-ökonomischen Fortschrittsversprechen d. Wiss. i. d. klass. Moderne.
- Schirmmayer, Arne** Cambridge, UK, Uni, Dept. of Hist. and Philosophy of Science, Dept. Sem., 19.2.: Towards a Hist. of Interactivity (Through Interactive Objects).
- Oxford, Uni, St. Cross Centre for the Hist. and Philosophy of Physics, »Physics and the Great War« Conf., 13.6.: On the (Self-) Mobilization of Scientists in Germany, France and Britain in the First World War.

- Jerusalem, Hebrew Univ., Sidney M. Edelstein Center for the Hist. and Philosophy of Science, Technology and Medicine, Wksp on Science, Technology and World War I, 28.6.–1.7.: On the (Self-)Mobilization of Scientists: The Impact of Physics in World War I and Thereafter.
- San Sebastián, »4th Conf. on Hist. of Quantum Physics (HQ-4)«, 15.–18.7.: Born's Grand Plan. On the Impact of Experiment on Max Born's Research Agendas in Frankfurt and Göttingen.
- Mailand, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, *Artefacts XX »Scientific Heritage at World Exhibitions and Beyond. The Long XX Century«*, 20.–22.9.: North-American World's Fairs and the Reinvention of the Science Mus. in the 1960s.
- Berlin, HU, Inst. f. Physik, Inst.-Koll., 3.11.: Im Laboratorium d. Krieges. Wie d. I. WK die Physik veränderte.
- San Francisco, Hist. of Science Society, Annual Meeting, 19.–22.11.: Objects in Transit. On the Mobility of Interactives between Science Mus. and Science Centers in Europe and Northern America.
- Siehe Montagskolloquium
- Schletzbaum, Ludwig** München, DM, Wksp »V. Archiv i. d. dig. Welt. Porträtbestände online«, 25.3.: Qualitätsmanagement in Digitalisierungsprojekten.
- Schneevoigt, Daniela** Berlin, DPG Frühjahrstg., 15.–20.3.: Opaline Photonic Crystals as Back Side Reflector for Thin-Film Silicon Solar Cells.
- Maó, Spanien, Spring Intern. School & Wksp, »Nanotechnology for Next Generation High Efficiency Photovoltaics«, 20.–24.4.: Opaline Photonic Crystals as Back Side Reflector for Thin-Film Silicon Solar Cells.
- Schneider, Ivo** Rosenheim, Hochschule, 15.1.: D. 1809 gegründete optische Inst. v. Utzschneider & Fraunhofer – erstes bayer. Unternehmen v. Weltruf.
- München, BSB, 26.2.: Joseph v. Utzschneider – eine Biographie.
- München, Hauptstaatsarchiv, Hist. Verein v. Oberbayern, 9.3.: Joseph v. Utzschneider – Staatsdiener, Politiker u. Unternehmer im Dienste Bayerns.
- München, Katholische Akademie, Münchner Hochschulkreis, 19.10.: Joseph v. Utzschneider (1763–1840) – D. Aufstieg eines bayer. Bauernbuben zu einem unverzichtbaren Staatsdiener, einflussreichen Politiker u. Unternehmer.
- Palermo, Jahrestg. d. Società Italiana di Storia delle Matematiche, 12.–14.11.: The Status of Probability Theory in a Laplacian World.
- Schürch, Caterina** Helsinki, Uni, TINT-Wksp »Investigating Interdisciplinary Practice: Methodological Challenges«, 15.–17.6.: Interdisciplinary Research on Plant Growth Hormones.
- Montréal, Uni, Konf., ISHPSSB Biennial Meeting, 5.–10.7.: Interfield Research on Plant Growth Hormones.
- München, LMU, Tg., »Perspectives for the Hist. of Life Sciences: New Themes, New Sources, New Approaches«, 30.10.–1.11.: How Mechanisms Explain Interfield Cooperation.
- Schübler, Peter** Murnau, Hist. Verein Murnau, 15.7.: D. Pechkohlenbergbau i. d. Grube Gottesgnade bei Murnau.
- Seising, Rudolf** El Paso, TX, USA, Uni, Depart. of Comp. Science Chemistry & Computer Science, CS Sem., 3.3.: From Electrical Engineering and Cybernetics to Comp. Science and Fuzzy Sets – a 50 Years Old History Building.
- Las Cruces, NM, USA, Uni, Math. Sciences Colloquium, 5.3.: The Motivation, Origin, Hist., Development and Applications of Fuzzy Sets.
- Ebd., Algebra Sem., 6.3.: Hist. of Fuzzy Sets and Computing with Words.
- Jena, Uni, Biologisch-pharmaz. Fak., Ringvorl. »Wozu Wiss.gesch.?«, 22.4.: Wozu Wiss.gesch. in Jena?
- Bern, Schweizer Informatik Ges., SI-Fachgruppe »Knowledge Structures and Metadata«, Koll. »50 Jahre Fuzzy Logic«, 19.6.: Looking Back on the Genesis of Fuzzy Sets.
- Gijón, Spanien, Intern. Fuzzy Systems Association (IFSA), 16th World Congr. and 9th Conf. of the Europ. Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT), 30.6.–3.7.: 50 Years Ago: the Genesis of Fuzzy Sets.
- Ebd.: Fuzziness, Cognition and Cybernetics: a Hist. Perspective.
- Ebd.: Fuzziness, Cognition and Cybernetics: an Outlook on Future.
- Istanbul, IEEE Intern. Conf. on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2015), »50th Anniversary of the Theory of Fuzzy Sets«, 2.–5.8.: »Fuzzy Sets«: How it All Began.
- Ebd.: Tutorial: Fuzziness, Philosophy and Scientific Disciplines: Theory and Applications.
- Fribourg, Schweiz, Uni, »7th Birthday of the Research Center Fuzzy Management Methods (FMsquare.org)«, 11.11.: Fifty Years of Fuzzy Sets.
- Spöring, Francesco** Stuttgart, Inst. f. Gesch. d. Med. d. Robert Bosch Stiftung, »Brezelkonferenz«, 14.11.: Antidepressiva u. »Personalisierung«: Ein Rück- u. Ausblick.
- Siehe Oberseminar
- Steinbeck, Frank** München, DMVZ, Wksp »Motorräder neu entdecken. Ausstellung, Slg. u. Dokumentation motorisierter Zweiräder«, 15.–16.5.: Motorradgesch. – ein Überblick z. Forsch.-Stand.
- Ebd.: D. Motorradslg. d. Dt. Technikmus. Berlin.
- Stöltzner, Michael** Pilsen, Symp. »The Vienna Circle in Czechoslovakia«, 26.–28.2.: Fluctuations and Their Philosophy.
- Dubrovnik, Inter-University Center, Annual Conf. on Philosophy of Science, 13.–17.4.: Possible Worlds and Random Walks: the Principle of Least Action as a Thought Experiment.
- Stuttgart, Uni, Vortrag i. d. Reihe DIALOGO, 21.4.: Zur Archäologie d. Schwankungsbegriffs.
- Nancy, Univ. de Lorraine, Koll.-Vortrag, 8.6.: Hilbert's Axiomatic Method and Carnap's General Axiomatics.
- München, LMU, Work in Progress Sem. am Munich Center f. Math. Philosophy, 9.7.: String Action (m. R. Dawid).
- Konstanz, Uni, DFG Forschergruppe »Was wäre wenn?«, 10.7.: Possible Worlds and Random Walks: the Principle of Least Action as a Thought Experiment.
- Cerisy, Frankreich, Centre Culturel Intern., Koll. »1935–2015: 80 ans de philosophie scientifique« 13.–20.7.: From Scientist-Philosophers to Philosophers of Science – an Essay in Longue Durée.
- Wien, 12. Intern. Kantkongress, 21.–25.9.: Kantian Zweckmäßigkeit in Logical Empiricism.
- Krakau, Uni., Koll.vortrag, 22.10.: On the Emergence of Fluctuations: Notes on Marian v. Smoluchowski's Thought Collective.
- Oberwolfach, Wksp »Hist. of Mathematics: Models and Visualization in the Mathematical and Physical Sciences«, 25.–31.10.: What (if anything) Do Feynman Diagrams Represent?
- Notre Dame, IN, USA, Uni, Midwest Phil-Math Wksp, 7.–8.11.: Hilbert's Axiomatic Method and Carnap's General Axiomatics.
- Siehe Montagskolloquium
- von Suffrin, Dana** Berkeley, Uni, 24.4.: Botany and Ideology: Scientific Institutions in Palestine, 1900–1930.
- Berkeley, The Magnes Collection of Jewish Art and Life, 29.4.: Nationalism and Botany.
- München, LMU, Dokt.-Wksp »Politisierte Landschaften – Zionistische Perspektiven«, 22.5.: Natur u. Nationalismus: D. Landschaft Palästinas i. d. Augen v. Naturforschern um 1900.
- Lissabon, Universidade Nova, »CHAM Intern. Conf.«, 15.–18.7.: Plants and the Yishuv: Botany between Science and Ideology.
- Brighton, Univ. of Sussex, »Max and Hilde Summerschool 2015«, 18.–22.7.: Plants for Palestine!
- Tübingen, Uni, Wksp »Space, Place and Technologies of Map Making in Late Ottoman and Mandatory Palestine«, 27.–30.7.: Plants for Palestine! Sciences in the Yishuv, 1900–1930.

- Teichmann, Jürgen** Leipzig, Buchmesse, Arena-Verlag, 15. 3.: Galilei, Röntgen & Co. Meersburg, Stadtmus., Mesmer-Ausstellung, 29. 4.: Blitze, Schocks u. zuckende Froschschenkel – D. Entdeckung d. Elektrizität. Syrakus, DM, FFK, 20.–28. 6.: Archimedes. Görlitz, Dt.-Polnische Kinder- und Jugendakademie, 18. 9.: V. Traumtunnels, Schwarzen Löchern u. Dunkler Materie. München, Volkssternwarte, 2. 10.: D. Geheimcode d. Sterne.
- Teuner, Anja (vormals Thiele)** Siehe Montagskolloquium
- Torma, Franziska** Palo Alto, Stanford Univ., Konf. »Underwater Worlds«, 18. 5.: The Aquatic Sublime? Diving, Filming, and Sensuous Geographies of the Underwater World. München, RCC, »5. Forumtreffen »Tiere u. Gesch.« – Tiergesch. u. Umweltgesch.«, 17. 6.: Bio-Sphäre Meer. München, LMU, Obersem. Nickelsen »Perspektiven d. Wiss.gesch.«, 10. 12.: Dtl. Weltmeere? Meeresbiologie u. ökologischer Imperialismus im langen 20. Jh.
- Trischler, Helmuth** München, DM, Spring School »V. Einzelblatt zur Slg. Porträts v. 18. bis 20. Jh.«, 23.–27. 3.: Perspektiven nach dem Studium. Wiss. Publizieren u. Karriereweg. Kunming, VR China, Yunnan Univ., 22. 5.: Rethinking Environmental Hist. The Challenge of the Anthropocene. Kunming, VR China, Center for Environmental Hist. of the West, 27. 5.: New Models of Teaching Environmental Hist. Peking, Renmin Univ. of China, 29. 5.: Manufacturing Landscapes – Nature and Technology in Environmental Hist. Peking, Tsinghua Univ., 2. 6.: Re-Writing the Hist. of Technology: The Challenge of the Anthropocene. Peking, Chinese Ac. of Sciences, 3. 6.: Technology and European Integration in the Long 20th Century (1850–2015). Versailles, 8th Biennial Conf. of the European Society for Environmental Hist., 2. 7.: The Earth, Hist. and US. The Anthropocene and Environmental Hist. Stockholm, 7th Tensions of Europe Conf., 5. 9.: Satellite Stories: Remote Sensing Technology's Claims on Earthly Environments. München, ZI f. Kunstgesch., Wksp »Geregelte Verhältnisse? Architektur u. Planung zw. Sputnik u. Ölkrise«, 23. 9.: Fortschrittserwartung u. Steuerungseuphorie: Ein Kommentar. Münster, Uni, Abschlusskonf. SPP 1409 »Wiss. u. Öff.«, 30. 9.: Perspektiven d. Forsch. zu Wiss. u. Öff. München, 9. Münchner Klimaherbst, 27. 10.: Impulsreferat z. Anthropozän f. d. Wiss. debatte über d. Rolle u. Verantwortung d. Wirtschaft i. d. Klimafrage. München, TUM, Ringvorl. Umwelt, 4. 11.: Jubiläumsvorl. – Umwelt- u. Technikgesch. neu denken: d. Herausforderung d. Anthropozäns. Berlin, Inst. f. Zeitgesch. Berlin-Lichterfelde, Tg. »Polit. Planung in Dtl. seit d. 1960er Jahren«, 13. 11.: Forsch.-Planung u. d. Wandel d. bundesdt. Wiss.- u. Innovationssystemen in d. 1960er u. 1970er Jahren. München, DMVZ, Münchner Wiss.tage 2015, 14. 11.: D. Stadt im Anthropozän: Unsere Verantwortung f. d. Zukunft d. Erde. München, DM, Wksp »The Anthropocene in Museums«, 3.–4. 12.: Presentation and Discussion on the Welcome to the Anthropocene Gallery (m. N. Möllers). S. Montagskolloquium
- Trixler, Frank** Berlin, TU, DPG Jahres- u. Frühjahrstg. Fachverband Oberflächenphysik, 15.–20. 3.: Selfassembly of Organic Semiconductor Monolayer Via Solid-Solid Wetting: Physico-Chemical Basics, Controllability, Process Capability. Ebd.: Self-Assembled PTCDI Monolayers for Band Gap Engineering Using Organic Solid/Solid Wetting Deposition. München, PTS-Akademie, Fachsem. »Nanotechnologie bei d. Papierherstellung«, 28.–29. 4.: D. ZNT im DM.
- Vaupel, Elisabeth** München, LMU, Seniorenstudium, 15. 4.: Heinrich Wieland (1877–1957). Leben, Werk u. Wirken d. Münchner Chemie-Nobelpreisträgers im zeitgesch. Kontext. Ludwigshafen, Hochschule, Studium Generale, 28. 4.: D. Chemie im 1. WK. Siehe Oberseminar
- Voß, Miriam** Osnabrück, Lernort Labor, Wksp »Naturwiss.-technische Umweltbildung in Schülerlaboren«, 8. 6.: Umwelt & Technik im TUMlab – ein neues Kursprogramm f. Kinder u. Jugendliche zw. Forsch., Experiment u. Ausstellungen.
- Waltenberger, Sarah** Washington, D.C., »Annual Conf. of the American Society for Environmental Hist.«, 18.–22. 3.: The Sweet Death. Rapeseed in Germany and the Fear of Artificial Nature. Bielefeld, Uni, Koll. d. Wirtschafts- u. Umweltgesch., 21. 4.: Deutschlands Ölfelder. Raps: Eine Kulturpflanze im 20. Jh. Birmingham, Uni, Inst. for Advanced Studies, Wksp »Making Resources Speak: Themes and Method of the New Materialism«, 29. 6.: How Germany Turned Yellow. Perception and Impact of Rapeseed.
- Wille, Robert-Jan** Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum
- Wolf, Rebecca** Wien, ÖAW, Festveranstaltung »Re-Sound Beethoven«, 11. 3.: Trompeter spielen auf! Musikandroiden zw. Kunst u. phantastischer Wiss.
- Moskau u. St. Petersburg, CIMCIM Annual Conf. »Performers and Performance in a Mus. Environment: Global Perspectives«, 27. 6.–2. 7.: Digital Performance of Cultural Heritage or: How to Discuss the Authenticity of Piano Rolls. Washington, D.C., Georgetown Univ., German Depart., Intern. Wksp u. Network-Meeting »Auditory Knowledge in the Arts«, 24.–26. 9.: Einführung u. Organisation. Washington, D.C., German Studies Association Annual Conf., 1.–4. 10.: Sound of Silence: Aspects of Noise and Music in the Literature of the First World War. Berlin, MPIWG, Koll. »Epistemes of Modern Acoustics«, 24. 11.: Material Makes Music: Experiments in Instr. Building. Berlin, UdK, Ringvorl. »Interdisziplinarität i. d. Disziplin. Musikwiss. als akademisches Fach«, 1. 12.: Musik u. Akustik. D. Lehre v. d. Musikinstr. als Brücke z. Wiss.- u. Technikgesch. Berlin, Zentrum f. Literaturforsch., Intern. Tg. »Glas. Materielle Kultur zw. Zeigen u. Verbergen«, 10.–12. 12.: Klingendes Glas. Ein Material u. seine Metaphern.
- Wolff, Stefan L.** Berlin, 79. Jahrestg. d. Dt. Physik. Ges., 15.–20. 3.: D. 1. WK u. seine Auswirkungen a. d. dt. Physiker. München, LMU Ringvorl. »Migration – zw. Hoffnung u. Wagnis«, 10. 11.: »Ins Ausland gehen, hieß f. mich doch Verbannung« – Z. Vertreibung u. Emigration v. Physikern aus Dtl.
- Zachmann, Karin** Berlin, TU, Forsch.-Sem. d. Professur f. Technikgesch., 19. 1.: Technikgesch. aus d. Nutzerperspektive. Berlin, Podiumsdiskussion z. Verleihung d. Lichtkunstpreises d. RWE-Stiftung f. Energie u. Gesellschaft, 22. 1.: Energietechniken u. d. Materialisierung v. Ideen. München, DM, Kick-off-Wksp d. Verbundforsch.-Proj. »Sprache d. Biofakte: Semantik u. Materialität hochtechnologisch kultivierter Pflanzen«, 18. 6.: Biofakte – Einführung in ein Verbundforsch.-Progr. Bonn, Univ.-Club Bonn, Statustagung »D. Sprache d. Objekte« v. BMBF u. DLR, 26. 9.: Biofakte als Objekte – Theoretische Annäherungen.
- Zumbrägel, Christian** Siehe Vortragsreihe Forschung im Museum

## Vortragsreihe Forschung im Museum

### 13. 1.

**Anna Johanna Lindqvist Forsberg, Katarina Nordqvist:** The Nobel Museum – a Meeting Place Into the Future

### 27. 1.

**Elisabeth Knott, Christian Piepenburg, Mario Lanzl, Claus Grünewald u. Alexander Steinbeißer:** Auf den Spuren des Konstrukteurs

**KollegInnen des SAMs:** Restaurierung in der Abteilung SAM

21. 4.

**Dr. Stanislaw Januszewski:** Schutz der gewerblichen Denkmäler von Wroclaw und Niederschlesien und Museum der Oder

5. 5.

**Dr. Robert-Jan Wille:** Mapping Climates and Climatology

**Christian Zumbrägel:** Die Geschichte der Wasserkrafttechnik »gegen den Strich bürsten«

19. 5.

**Fabian Wolff, Robert Baustädter, Dr. Marisa Pamplona u. Anja Thiele:** Kunststoffidentifikation bei Meilensteinen der Heimcomputertechnologie

**Charlotte Holzer:** Untersuchung eines Glasfaserkleides aus der Sammlung des Deutschen Museums München

9. 6.

**Hanna Sophie Frey:** Smaug in Reverse: Eine ethnologische Perspektive auf das Erschaffen eines Wissens-Schatzes im Archiv des DM München

**Thomas Winkler:** V. der Sachgruppe zum polyhierarchischen Thesaurus. Von der Entwicklung, Pflege und Anwendung der kontrollierten Vokabulare im Technischen Museum Wien

23. 6.

**Dr. Sonja Neumann; Martin Mohn:** Ausstellungskonzept »Bild–Schrift–Codes«

7. 7.

**Anja Kuhlmann, Angela Meincke u. Dr. Marisa Pamplona:** Resultate der Zustandserfassung von Kunststoffen der Informatik-Sammlung und fachgebietsübergreifende kunststoffrelevante Problematiken

**Angela Meincke, Charlotte Holzer, Dr. Marisa Pamplona:** Umgang mit asbesthaltigen Objekten im DM. Aktuelle Leitlinien und Forschungsbedarf

13. 10.

**Simon Kunz:** Meilensteine des Informationszeitalters: am Beispiel von Heimcomputern

27. 10.

**Georg Hohmann u. a.:** DM Digital – Digitalisierung und Erschließung in den Objektsammlungen, dem Archiv und der Bibliothek

10. 11.

**Carola Dahlke:** Die Ausstellung zur Kryptologie  
**Jochen Hennig:** Objekte im Präsentationsmodus – Ausstellungsanalysen zur Physik, Astronomie und Raumfahrt

24. 11.

**Dr. Silke Berdux:** Der Sprechapparat im DM. Forschungen um ein berühmtes Exponat

8. 12.

**Dr. Cornelia Kemp:** Wie entsteht ein Ausstellungskatalog?

**PD Dr. Ulf Hashagen u. Christian Knoop:** Wie recherchiert man (für einen Ausstellungskatalog)?

## Montagskolloquium des MZWTG

12. 1.

**Prof. Dr. Peter Heering:** Praxis der Praxis: Die Nachvollzüge der Coulomb'schen Experimente zur Elektrostatik.

26. 1.

**PD Dr. Magnus Brechtken:** Albert Speer und die Legenden vom unpolitischen Techniker

20. 4.

**Prof. Dr. Helmut Trischler:** Technikgeschichte querdenken: Die Herausforderung des Anthropozäns

4. 5.

**Prof. Dr. Jeffrey Johnson:** Technologies of Artificial Life: Comparative Historical Perspectives

18. 5.

**Prof. Dr. Michael Stöltzner:** Wiener Indeterminismus unter dem Mikroskop: Zu den Entstehungsbedingungen der Schwankungsphysik

8. 6.

**Dr. Arne Schirmacher:** Public Science in Cold War America: Das Science Center als Antwort – aber worauf?

22. 6.

**Prof. Dr. Dagmar Schäfer:** Organisation und Wissen–schaffen: Ideen zu natürlichen und gesellschaftlichen Ordnungsprinzipien im China des 17. Jahrhunderts von Huang Zongxi

6. 7.

**Dr. Simone Müller-Pohl:** Die Verkabelung der Welt. Zur sozialen und kulturellen Erschaffung globaler Telegraphennetzwerke

20. 7.

**Kolloquium anlässlich der Fortführung der Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe im DM**

**Prof. Dr. Menso Folkerts:** Die »copernicanische Wende« als editorische Aufgabe. Inhalt und Struktur der deutschen Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe seit 1973

**Prof. Dr. Andreas Kühne:** Die erste Generation von Schülern und Kommentatoren des Copernicus

19. 10.

**Prof. Dr. Ingrid Krau:** Politische Großmachtambitionen im »Dritten Reich« und technologische Maßstabsfragen – aus dem Innenleben der Tonnenideologie

2. 11.

**Prof. Dr. Ernst Homburg:** Changing Views on Chemical Hazards: a Long Term Perspective, 1800–2000

16. 11.

**Prof. Dr. Gregory T. Cushman:** The First Great Acceleration: a History of the Anthropocene 1850–1913

30. 11.

**Dr. Catherine Goldstein:** Mathematics through World War I: the French Case

## Oberseminar der Technikgeschichte der TUM und des Forschungsinstituts des Deutschen Museums

19. 1.

**Prof. Dr. Elisabeth Vaupel:** Die Herstellung synthetischer Edelsteine in Deutschland. Ein bislang unerforschtes Kapitel aus der Geschichte der IG Farbenindustrie

2. 2.

**Dr. Francesco Spöring:** »Im Namen der Freiheit und der menschlichen Solidarität?« Zur Rhetorik der sozialhygienischen Abstinenzbewegung im ausgehenden 19. und frühen 20. Jh.

13. 4.

**Peter Kramper:** »The Battle of the Standards.« Messen, Zählen u. Wiegen in Westeuropa 1660–1914

27. 4.

**Andreas Fickers:** Digital History

15. 6.

**Nicole Heinzel:** Die Moral der Gegenstände. Auf den Spuren nachhaltiger Produktgestaltung am Bauhaus und an der HfG Ulm

29. 6.

**Christoph Stappert:** Landungen auf anderen Himmelskörpern: Landstellenauswahl, Missionsverläufe, wissenschaftliche Ergebnisse

13. 7.

**Christine von Oertzen:** The Science of Statistics and the Politics of Census-Taking

9. 11.

**Martin Meiske:** Die Geburt des Geoen지니어ings. Großbauprojekte in der Frühphase des Anthropozäns (1850–1950)

23. 11.

**Stefanie Dufhues:** Bildpraxis der Mikrofotografie – von den ersten Anfängen bis zum Beginn des 20. Jh.

2. 12.

**Nina Lorkowski:** Weiße Ware, Körper, Schmutz: Technikgeschichte des Badezimmers zwischen materieller Alltagskultur und großtechnischen Systemen

7. 12.

**Terje Finstad:** Naked Gene Salmon: Debating Fish, Genes and the Politics of Science in the Age of Publics

21. 12.

**Felix Mauch:** Logistik aus technikgeschichtlicher Perspektive – eine Annäherung

# Akademische Abschlüsse, Lehrtätigkeiten und Auszeichnungen

## Akademische Abschlüsse

**Dr. rer. nat. Johanna Eichhorn** Promotion an der TUM, Physik Department, am 15. 1. Thema der Dissertation: On-Surface Synthesis of Two-Dimensional Organic Nanostructures.

**Stefan Esselborn** Promotion an der LMU München, Fak. für Geschichts- u. Kunstwissenschaften, am 1. 10. Thema der Dissertation: Übersetzer Afrikas. D. Intern. Afrikainstitut (IIALC/IAI) u. die Praxis afrikanistischer Expertise, 1926–1976.

**Apl. Prof. Dr. med. Gerrit Hohendorf** Institut für Geschichte u. Ethik der Medizin der TUM, Med. Fak., 4. 11. Bestellung zum außerplanmäßigen Professor an der TUM.

**Dr. Roman Köster** Abschluss des Habilitationsverfahrens an der Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Staats- u. Sozialwissenschaften, am 18. 11. Thema der Habilitationsschrift: Die Kehrseite des Wohlstands. Die Geschichte der westdeutschen Abfallwirtschaft 1945–1990.

**Dr.-Ing. Tina Kubot** Abschluss der Promotion an der Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Elektrotechnik u. Informationstechnik, am 28. 1. Thema der Dissertation: Materialien u. Prozessführung für vertikale Stoßionisationstransistoren.

**Annekathrin Ranft** Doktorprüfung an der LMU München, Fakultät für Chemie u. Pharmazie, am 15. 12. Thema der Dissertation: On Structuring and Sensing With Metal-Organic Frameworks: From Molecules to Structural Color.

**Dr. Mario Schuivens** Promotion an der TUM, TUM School of Education, am 7. 9. Thema der Dissertation: Die historische Entwicklung der Cockpit-Instrumentierungen von Verkehrsflugzeugen.

**Dr. rer. nat. Wentao Song,** Promotion an der TUM, Physik Department, am 28. 4. Thema der Dissertation: Quantifying the Thermodynamic Driving Force of Monolayer Self-Assembly at Liquid-Solid Interfaces.

## Wissenschaftliche Auszeichnungen, Ehrungen und Preise

**Daniel Erlewein** VEUK, Preis für ausgezeichneten Studienabschluss im Master-Studiengang Philosophie

**Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl** 17. 10. 2015, Ehrenring der Eduard-Rhein-Stiftung

**Dr. Christian Joas** Zusage des Research Fellowship 2015–2016 am Niels-Bohr-Archiv, Kopenhagen  
European Physical Journal, Distinguished EPJ Referee 2015

**Dr. Fabian Krämer** Aufnahme in die Junge Akademie der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina

**Christoffer Leber, M.A. / St. Ex.** Preis für herausragende Zulassungsarbeiten der LMU

**Dr. Désirée Schauz** Publikationspreis (»Forschungspreis«) 2015 des Deutschen Museums für den Aufsatz: What is Basic Research? Insights from Historical Semantics. In: Minerva 52 (2014), S. 273–328, DOI: 10.1007/s11024-014-9255-0

**Caterina Schürch, M.A.** SCNAT Förderpreis Geschichte der Naturwissenschaften für studentische Arbeiten, 2. Platz

**Dr. Francesco Spöring** TUM, Henry-E.-Siegerist Preis für die Dissertation »Mission u. Sozialhygiene: Schweizer Anti-Alkohol-Aktivismus im Kontext von Internationalismus u. Kolonialismus, 1886–1939«

## Akademische Lehrtätigkeit

**Christian Bewart** Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) Heidenheim: Zivilrecht (BGB I + II); Arbeitsrecht; Handels- und Gesellschaftsrecht

**PD Dr. Ulf Hashagen** LMU München, Wissenschafts- u. Technikgeschichte

**Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl** TUM School of Education, Wissenschaftskommunikation

**Dr. Helmut Hilz** Bibliotheksakademie Bayern, Buchgeschichte  
FHVR, Fachbereich Archiv- u. Bibliothekswesen  
Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Buchwissenschaft

**Dr.-Ing. Tina Kubot** Universität der Bundeswehr München, Elektrotechnik u. Technische Informatik

**Prof. Dr. Andreas Kühne** LMU München, Wissenschaftsgeschichte

**PD Dr. Markus Lackinger** TUM School of Education  
TUM, Physik-Department  
TUM, Geowissenschaften  
Hochschule München, Fakultät 6 Physikalische Technik

**Dr. Dorle Meyer** LMU München, Kunstgeschichte

**Prof. Dr. Annette Noschka-Roos** Freie Universität Berlin, Museumsmanagement  
TUM School of Education, Museumspädagogik

**Prof. Dr. Helmut Trischler** LMU München, Wissenschafts-, Technik- u. Umweltgeschichte

**Dr. Frank Trixler** TUM School of Education, Wissenschaftskommunikation  
LMU München, Department Geo- u. Umweltwissenschaften

**Dr. Rebecca Wolf** LMU München, Institut für Musikwissenschaft

# Scholars in Residence und Gäste

## Scholars in Residence 2015

**Dr. Marvin Bolt, 15. – 16. 2.:**  
Telescopes in the DM

**Dr. Jochen Hennig, 1.8. – 30. 9.:** Objekte im Präsentationsmodus – Ausstellungsanalysen zur Physik, Astronomie u. Raumfahrt

**Charlotte Holzer, 1. 1. – 31. 3., 1.5. – 31.7. u. 1.10. – 31. 12.:** Historische Glasfasererzeugnisse des 16. bis frühen 20. Jh.

**Prof. Dr. Jeffrey Johnson, 23. 3. – 22. 6.:**  
Historical and Cultural Perspectives on the Origins of Artificial Life

**Dr. Michael B. Korey, 15. – 16. 2.:**  
Telescopes in the Deutsches Museum

**Dipl. rest. Simon Kunz, 1.5. – 31.7. u. 1.8. – 31. 12.:** Information, Communication and Entertainment: The Role of Plastics in Modern Culture and Their Problematic Behaviour from a Museum Perspective

**Dr. Panagiotis Pouloupoulos, 1.2. – 30. 4.:**  
Experiments in Shape, Substance and Sound: Musical Instruments in the Age of Revolution

**PD Dr. Arne Schirmmacher, 1.4. – 30. 9.:**  
Demonstrationsobjekte u. internationaler Objekttransfer des DM

**Prof. Dr. Michael Stöltzner, 1.1. – 31. 5.:**  
Der Wiener Indeterminismus u. die Kausalitätsdebatte unter Physikern von 1886 – 1936

**Dr. Robert-Jan Wille, 15. 1. – 15. 7.:**  
Mapping Climates and Climatology. Cartographical Practice in Wilhemine and Weimar Germany and the Humboldtian Science of the Köppen-Wegener Family

**Christian Zumbärgel, 1.4. – 31. 8.:**  
Die Geschichte der Wasserkrafttechnik »gegen den Strich bürsten«

## Gastwissenschaftler 2015

**Dipl.-Ing. Barbara Berger, TUM, 1.4. – 31. 11.:**  
Der Gasbehälter als Bautypus – eine beispielhafte Aufführung bedeutender Gasbehälter des 19. u. frühen 20. Jh. in Deutschland und Italien

**Johann Boillat, Universität Neuenburg, 1. 8. 2015 – 31. 8. 2016:** Beryllium, Kupfer und Nickel. Gesetze zwischen 1900 und 1939

**Franziska Bühl, Lehrstuhl für Restaurierung, LMU München, 15. 4. – 15. 10.:** Erfassung von Objekten aus Cellulosenitrat und Celluloseacetat im Bestand des DM

**Nicolas Delforge, Université de Strasbourg, 1.5. – 30. 9.:** European Patents

**Caitlin Roisin Doherty, University of Cambridge, UK, 1. 4. 2015 – 1. 4. 2016:** Displays and Representations of Early Flight Technology in National Museums, Focusing on the Science Museum in London, the DM and the Smithsonian National Air and Space Museum

**Andreas Hempfer, DM, Luftfahrt, 1.4. – 30. 6.:**  
Geschichte und Kultur der Wissenschaft und Technik

**Guglielmo Ragazzoni, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, 1.3. – 31. 5.:** Potenziell toxische Nanopartikel bei Patienten mit akuter myeloischer Leukämie

**Prof. Dr. Jürgen Teichmann, DM, Forschungsinstitut, 1. 1. 2011 – 31. 12. 2015:** Vorgeschichte der Astrophysik im 19. Jh.

**Dr. Stefan Wolff, DM, Forschungsinstitut, 1. 8. 2011 – 31. 12. 2015:** Das Deutsche Museum in der Zeit des Nationalsozialismus. Physik im Nationalsozialismus. Emigration der Physiker in der Zeit des Nationalsozialismus





**WISSENSCHAFTLICHER SERVICE**



# Sammlungsmanagement

## Leitung

### Andreas Geiger

Anja Alt, Vincenzo Angiulli, Kerstin Bartoschek,  
Sibylla Bögel, Werner Braicu, Dirk Dahmer,  
Alfred David, Johann Detter, Martine Dühr,  
Gerhard Eckert, Christian Endres,  
Helena Ernst, Verena Eyraier, Christian Ferstl,  
Gerhard Friedinger, Alexandra Fuchs,  
Benno Gillmann, Susanne Griebßbach,  
Katrín Henkel, Wolfgang Hofmann,  
Markus Hollerith, Matthias Holst, Michael Huber,  
Georg Jell, Andreas Kaufmann,  
Tatjana Kessler, Anja Kuhlmann, Sara Maget,  
Dietrich Maurer, Bianca May, Angela Meincke,  
Werner Menzinger, Klaus Mosch,  
Dominik Niedner, Volker Reichenberger,  
Susanne Schmölz, Manfred Spachholz,  
Esther Steppan, Uwe Stoiber, Joel Tasler,  
Rosemarie Wachsmuth,  
Sandra Walter, Karsten Weimann,  
Sigmund Wimmer, René Ziegenhagen,  
Inga Ziegler

Exponate der Luftfahrt werden von einem Restaurator des Sammlungsmanagements für den Transport vorbereitet.

Am 19.10.2015 wechselte der Modus im Sammlungsmanagement: Nach intensiven Vorbereitungen fiel der Startschuss zur Beräumung des Sammlungsbaus. Die Ausstellungen des ersten Realisierungsabschnitts wurden geschlossen und werden nun neun Monate lang von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Sammlungsmanagements und vielen weiteren Kräften beräumt. Insbesondere die Monate vor diesem Datum forderten sehr hohe Einsatzbereitschaft von allen Beteiligten.



**Das Umzugsteam** Die Projektleitung, Tatjana Kessler, wird seit März durch vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützt, die aus den bereits erschlossenen Grundlagen konkrete Verfahren entwickelten. Die Restauratorin Sandra Walter tauschte dafür ihren Platz im praktischen Bearbeitungsteam ein und wird in restauratorischer Hinsicht durch Verena Eyraier ergänzt. Die Architekten Alexandra Fuchs und Wolfgang Hofmann komplettieren das Organisationsteam.

Ab September bzw. Oktober wurden sechs Restauratorinnen und ein Kollege für ein Jahr eingestellt: Helena Ernst, Susanne Griebßbach, Katrin Henkel, Matthias Holst, Bianca May, Rosemarie Wachsmuth sowie Inga Ziegler. Der technische Mitarbeiter Karsten Weimann wechselte zum September in das auswärtige Zukuni-Depot für Ausstellungsobjekte und wird durch Markus Hollerith unterstützt. Vakante Stellen in der technischen Transportmannschaft wurden nachbesetzt durch Sibylla Bögel, Dominik Niedner und Volker Reichenberger. In der Abteilung Dokumentation gab es Ende des Jahres zwei Stellenwechsel, neu sind hier Martine Dühr und Dietrich Maurer.

Unterstützt wird das interne Team durch drei Speditionen und eine Umzugskoordination, die den Fortschritt der Arbeiten überwacht, jeden Transport plant und für einen freien Weg durch die Baustellen sorgt.

**Arbeitsgrundlagen** Nach einer längeren Umbauzeit konnte ab August endlich ein vergrößerter Sozialraum im Depotbereich eingeweiht werden. Er bietet Platz für 22 Personen und dient auch als interner Versammlungsraum. Dazu kommen vergrößerte Umkleiden sowie neue WCs und Duschen.

◀ Das Team der Flugzeugwerkstatt beim Abbau der Me 262.

Für die neuen wie die erfahrenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fand im September eine wiederholende Unterweisung in allen Arbeitsschutzthemen statt, die in den letzten Jahren abteilungsintern in enger Abstimmung mit der Planstelle Sicherheit sowie dem Betriebsarzt entstanden sind. Der Strahlenschutzbeauftragte des Hauses wiederholte in diesem Rahmen ebenfalls sein Programm.

Während das Organisationsteam auf Hochtouren an Vergabeverfahren zu Expeditionen, Abbauten von Großexponaten, Materialbeschaffungen und vielem mehr arbeitete, wurden für das Zukuni-Teilprojekt Umzüge ein Antrag auf vorgezogene Maßnahmen und anschließend der neue Förderantrag gestellt.

Das für die Einlagerung der Ausstellungsobjekte ab Januar angemietete Depot wurde vom Vermieter in vielerlei Hinsicht baulich auf die Bedürfnisse des Museums angepasst, bevor das Sammlungsmanagement eigene konservatorische und lagertechnische Ansprüche verwirklichte.

**Depotumlagerungen** Im Mai wurde das zweijährige Depotprojekt in Ingolstadt abgeschlossen. Die Standorte der ca. 37000 dort gelagerten Exponate sind nun korrekt erfasst. Die Beräumung eines Depots im Zwischengeschoss des Sammlungsbaus mit rund 13000 Exponaten wurde Ende September abgeschlossen. Die Exponate zweier weiterer Depots sind größtenteils abtransportiert. Als nächstes Großprojekt stehen hier noch die Vorbereitungs- und Quarantänerräume an.

Das im Bibliotheksgebäude gelegene Gemäldedepot wird derzeit umgebaut, um zukünftig die Hälfte der Fläche dem Archiv zur Verfügung zu stellen. Die hier gelagerten Büsten und Gemälde wurden teilweise abtransportiert, teilweise baustellensicher verpackt.

**Zentrale Schausammlung** Das vom Sammlungsmanagement erstellte Rahmenfunktionsprogramm des Zentraldepots wird derzeit durch die Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern geprüft.

**Transporte und Neuinventarisierung** Unsere Mitarbeiter haben auch 2015 wieder zahlreiche Exponattransporte, Auf- und Abbauten von Ausstellungen und Veranstaltungen sowie Büroumzüge durchgeführt. Zudem wurden 1235 neu eingegangene Exponate inventarisiert, dokumentiert und eingelagert.



## Inventarisierte Exponate zur Vermögensabrechnung

### Zugang von Exponaten

	Anzahl	Teile	Zubehör	Wert in €
Anfertigung	9	22	9	183.550,00
Ankauf	26	65	53	77.338,00
Depotfund	229	488	80	22.459,00
Stiftung/ Schenkung	970	1752	860	562.877,00
Tausch	1	16	0	2.000,00
<b>Gesamt</b>	<b>1235</b>	<b>2343</b>	<b>1002</b>	<b>848.224,00</b>

### Zugang von Leihnahmen

	Anzahl	Teile	Zubehör	Wert in €
Inv.-Nr. L2015-1 bis L2015-7	7	11	14	<b>73.630,00</b>

### Abschreibung von Exponaten

	Anzahl	Teile und Zubehör	Wert in €
Rückgabe an Leihgeber	50	259	418.158,26
Abschreibung (allgemein)	172	321	410.064,48
Abschreibung (Tausch)	1	7	1.022,58
Abgabe an Archiv	0	0	0,00
<b>Gesamt</b>	<b>223</b>	<b>587</b>	<b>829.245,32</b>

### Vorgänge Exponate Leihgaben

	Anzahl	Teile und Zubehör	Wert in €
Leihvertrag (neu)	23	296	
Leihvertrag (Anschlussvertrag)	55	309	
davon Leihverträge mit Leihgebühr	0	0	<b>0,00</b>

### Vorgänge Exponate Leihnahmen

	Anzahl	Teile und Zubehör
Leihverträge	13	66

### weitere Vorgänge

	Anzahl	Teile und Zubehör
Leihschein für internen Gebrauch	4	4
Lieferschein	39	313

Erste Exponate aus dem Realisierungsabschnitt I sind im neuen Interimsdepot angekommen.

# Bibliothek

## Leitung

**Dr. Helmut Hilz**

Christian Knoop (stellv.)

## Erwerbung

Uta Knappstein, Albert Merk,  
Jochen Wunsch

## Katalogisierung (Titelaufnahme u. Sachkatalog)

Magdalene Diefenbach,  
Simone Gawandtka, Daniel Gebauer,  
Anja Hartung, Karl-Hermann Krämer,  
Karl-Heinz Krüger, Dagmar Pfalz

## Lesesaal

Wanda Eichel

## EDV

Benedikt Marchand

## Benutzung und Bestandspflege

Julia Chereyskaya, Lena Ebell,  
Uwe Freudenreich, Andrea Giesel,  
Helga Grabendorfer, Sabrina Henke,  
Steffen Hofmann, Silke Laforce,  
Juliane Lindemuth, Stefan Ludwig,  
Thomas Maier, Rainer Medacek,  
Björn Reinold, Alexander Riepenhausen,  
Hanna Schmidt von Braun,  
Peggy Testfaye, Wilhelm Ullmann



Das Kulissendiorama »Panorama der Berliner Gewerbe-Ausstellung« (Berlin 1896) erlaubt einen Blick in eine der Hallen der damals von rund sieben Millionen Menschen besuchten Ausstellung. Trotz der vielen Besucher findet sich das Kulissendiorama heute in keiner weiteren Bibliothek Europas.

Als Spezialbibliothek für die Geschichte von Naturwissenschaft und Technik zählt die Bibliothek des Deutschen Museums seit jeher Forschende aus dem In- und Ausland zu ihren Benutzern, die von den umfangreichen und in ihrer thematischen Geschlossenheit einmaligen Beständen profitieren. Nun hat die Bibliothek des Deutschen Museums durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft den Auftrag bekommen, ihr Angebot für die Spitzenforschung zur Technikgeschichte im Rahmen eines dreijährigen Projekts auszubauen und in Kooperation mit der Bayerischen Staatsbibliothek einen »Fachinformationsdienst Geschichtswissenschaft« zu errichten. Dieses Vorhaben wurde 2015 umfangreich vorbereitet. Es wird Profil, Rolle und Funktion der Bibliothek nachhaltig beeinflussen, übernimmt sie damit doch die Aufgabe der bundesweiten Informations- und Literaturversorgung für das Fach Technikgeschichte. Durch die enge Zusammenarbeit im Fachinformationsdienst wird die Kooperation mit der Bayerischen Staatsbibliothek weiter ausgebaut. Voraussetzung für die Genehmigung des Vorhabens durch die DFG, wie für die Teilnahme am VD 18, war die 2015 im Wesentlichen abgeschlossene Retrokonversion der Zettelkataloge.

**Erwerbung und Katalog** Die Bibliothek konnte 2015 7373 Bände an Monografien und Zeitschriften erwerben, der Gesamtbestand wuchs damit bis zum Jahresende auf 961020 Bände. Insgesamt entfielen von den Erwerbungen 73,1 % auf Stiftungen, 22,6 % auf den Kauf und 4,3 % auf den Tausch.

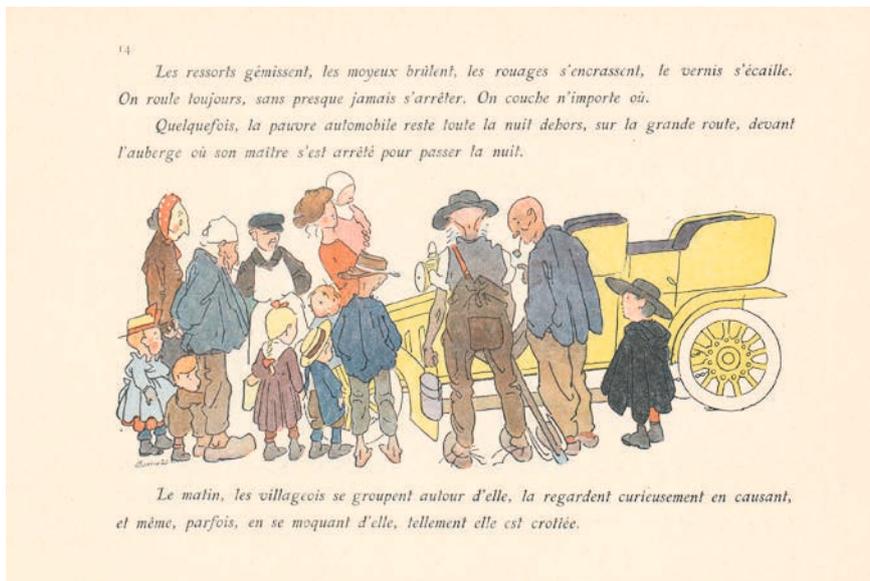
Wiederum konnten einige recht seltene Werke erworben werden, darunter Nicolas Hartsoekers »Principes de physique« (Paris, Amsterdam 1704), R. Marneaus »Die Schule der Fotografie« (Wien 1854), Carl Coerners »Die Elektrizitätswerke zu Köln und Amsterdam« (Köln 1893) und das Kulissendiorama »Panorama der Berliner Gewerbe-Ausstellung« (Berlin 1896).

Anfang des Jahres wurde das seit Ende 2012 laufende Retrokonversionsprojekt des bis 1976 geführten alphabetischen Kataloges erfolgreich abgeschlossen. Die Fremdfirma Medea, die 2012 die europaweite Ausschreibung für sich entscheiden konnte, hat das Projekt noch vor der vereinbarten Zeit völlig zufriedenstellend vollendet. Die Restarbeiten wurden seitens der Bibliothek bis Ende August durchgeführt.

Der elektronisch recherchierbare Gesamtbestand wuchs dieses Jahr von 596000 auf 640000 Nachweise an. Davon sind 320000 mit Schlagwörtern verknüpft. Die Zahl der verschlagworteten Aufsätze liegt bei 44000.

Auch bei den Zeitschriften konnte durch die Retrokonversion und den aktuellen Zugang wieder ein deutlicher Zuwachs verzeichnet werden. Es sind nun 68300 Zeitschriften in der Zeitschriftendatenbank nachgewiesen, davon 29000 gedruckte Zeitschriften. Damit übertrifft die Bibliothek sowohl die meisten bayerischen Universitätsbibliotheken also auch den überwiegenden Teil der Technischen Universitätsbibliotheken. Mit der Einarbeitung des Zeitschriftenbestands in die internationale Zeitschriftendatenbank ist die Singularität dieses Bestands deutlicher sichtbar als je zuvor.

Der aufwendige Regelwerksumstieg von den seit 1976 im deutschsprachigen Raum verwendeten RAK (Regeln für die alphabetische Katalogisierung) zu den im angelsächsischen Raum entwickelten RDA (Resource Description and Access) begann im Herbst dieses Jahres. Der Wechsel ist für alle deutschsprachigen Bibliotheken verpflichtend und erfordert für alle KatalogmitarbeiterInnen zahlreiche Schulungen, die im Oktober begannen.



Die Wahrnehmung des Automobils in seiner Frühzeit spiegelt das von Edmond Cuénoud veröffentlichte Kinderbuch »L'automobile 217-UU« (Paris, ca. 1905) deutlich wider.

**EDV und Digitalisierung** Im Bereich Digitalisierung wurde das DFG-geförderte Projekt VD 18 fortgesetzt. Unter Mitwirkung der Bibliothek entsteht hierbei eine Nationalbibliografie für Druckwerke des 18. Jahrhunderts. Rund 200 Titel aus dem wertvollen Bestand der Bibliothek wurden dafür bereits auf höchstem Niveau katalogisiert, konservatorisch bearbeitet und digitalisiert. Für die Präsentation im Deutschen Museum Digital werden diese Werke vertieft erschlossen und mit weiteren Museumsbeständen vernetzt.

Ein großer Gewinn für die Recherche ist die Einspielung des Online-Kataloges in den WorldCat (<http://www.worldcat.org/>), der weltweit Daten aus Bibliothekskatalogen einsammelt und unter einer einheitlichen Oberfläche recherchierbar macht. Diese größte bibliografische Datenbank der Welt wird insbesondere im englischsprachigen Raum viel genutzt und verbessert so die Sichtbarkeit unseres Bestands. Hervorzuheben ist, dass davon rund ein Drittel bisher nicht im WorldCat zu finden war. Die Zahl zeigt deutlich, dass die Bibliothek auch international über einen herausragenden, häufig singulären Bestand verfügt. Die Teilnahme am WorldCat wurde daher auch beim Betreiber in den USA mit Aufmerksamkeit wahrgenommen.

**Benutzung und Bestandspflege** Ungeachtet der Tatsache, dass die Zahl der Benutzer 2015 das Vorjahresniveau nicht erreichte, stieg die Zahl der Bestellungen um 13,5 % an. Die Ursache dafür ist vorrangig auf die annähernd abgeschlossene Retrokonversion der Kataloge zurückzuführen. In ähnlicher Weise würde eine Verlängerung der Öffnungszeiten und die Einrichtung des WLAN-Zugangs auch eine deutliche Erhöhung der Besucherzahlen erwarten lassen. Wegen Renovierungsarbeiten musste der besonders attraktive isarseitige Lesesaal zu Beginn des Jahres geschlossen werden. Inzwischen sind bereits neue Lesesaaltische mit Stromanschluss beschafft und die Malerarbeiten abgeschlossen. Die Aufarbeitung der speziell für das Museum gefertigten Bibliotheksstühle rundet das Erscheinungsbild ab. Der dringend benötigte WLAN-Zugang für die BenutzerInnen der Bibliothek sowie die Erneuerung der Rechercharbeitsplätze sind durch die Vergabe von IT-Dienstleistungen auf den Weg gebracht worden.

Im Bereich der Bestandserhaltung wurden die Bindearbeiten von Zeitschriften neu vergeben und durch eine intensive Qualitätssicherung begleitet. Der zwingend erforderliche Ausbau der Magazinkapazitäten wurde durch Sondierungen an der Bausubstanz vorbereitet, deren Ergebnis mit Spannung erwartet wird.

## Bibliotheksstatistik 2015

### Bestand

Gesamtbestand	
(Monografien und Zeitschriften)	961 020
Davon Bestand an laufenden Zeitschriften	
nach Titeln	2948
davon deutsche	2367
davon fremdsprachige	581
davon im Lesesaal	1086
Elektronische Zeitschriften	
(Nachweise ZDB)	39 300

### Bestandsvermehrung (Print)

Zugang Monografien, Serien,	
Buchfortsetzungen und Loseblattwerke	3452
Zugang Zeitschriften (in Bänden)	3921
Gesamtzugang	7373

### Aufteilung des Vermehrungsetats in €

Monografien	44.788,65
Serien	3.265,60
Buchfortsetzungen	6944,15
Loseblattwerke	5.145,75
Zeitschriften	105.592,68
Bucheinband	23.454,20
Gesamtetat	189.191,03

### Wert des Zugangs in €

Monografien, Serien,	
Buchfortsetzungen, Loseblatt	198.499,36
Zeitschriften	692.229,12
Gesamtwert	890.728,48

### Benutzung

Besucher/innen (extern)	37 719
Bestellungen	20 879
Angefertigte Kopien und	
Bookeye-Scans	50 416

(352 Öffnungstage)

Sämtliche Angaben berücksichtigen Dienstexemplare nicht.

## Stifterverlage

### A

ADAC Verlag, München  
ad-media Verlag, Köln  
Adreßbuchverlagsgesellschaft Ruf, München  
AGT Verlag Thum, Ludwigsburg  
Airwork Press, Egelsbach  
Alba Publikation, München  
Archithema Verlag, Zürich  
Fachverlag Dr. H. Arnold, Dortmund  
Astro-Verlag, Köln  
ATEC Business Information, München  
AT-Fachverlag, Stuttgart  
Aulis Verlag in der Stark Verl.-Ges.,  
Hallbergmoos  
Autodrom Publikationen, Meckenheim  
AVA-Agrar-Verlag Allgäu, Kempten  
AVR Agentur für Werbung und Produktion,  
München  
AZ Fachverlage, Aarau

### B

b1 communication, Düsseldorf  
Dr. A. Bartens Verlag, Berlin  
Heinrich Bauer Verlag, Hamburg  
Bauverlag, Gütersloh  
Bayard Media, Augsburg  
Verlag C. H. Beck, München  
B. Behr's Verlag, Hamburg  
Bellevue and More GmbH, Hamburg  
Bernard & Graefe Verlag, Bonn  
Berufskunde-Verlag, Hohentengen  
Beuth-Verlag, Berlin  
Binnenschiffahrts-Verlag, Duisburg  
Birkner GmbH & Co. KG, Hamburg  
Bisnode Deutschland GmbH, Darmstadt  
Eberhard Blottner Verlag, Taunusstein  
BLV Buchverlag, München  
Börsenverein des Deutschen Buchhandels,  
Frankfurt/Main  
Richard Boorberg Verlag, Stuttgart  
b-Quadrat Verlagsgesellschaft, Kaufering  
Oscar Brandstetter Verlag, Wiesbaden  
Brod Media GmbH, Wien  
Bruckmann Verlag, München  
Bruderverlag, Köln  
Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft, Bonn  
Burda Verlag, Offenburg  
BVA Bielefelder Verlag, Bielefeld

### C

Verlag Georg D.W. Callwey, München  
Verlag Hans Carl, Getränke-Fachverlag,  
Nürnberg  
Chip Communications GmbH, München  
Verlagsgruppe Chmielorz, Wiesbaden  
Charles Coleman Verlag, Köln  
Computec Media, Fürth  
Corps, Corporate Publishing Services GmbH,  
Düsseldorf

### D

De Gruyter, Berlin  
De Gruyter Oldenbourg, München  
Delius Klasing Verlag, Bielefeld  
Deutsche Verlags-Anstalt, München  
Deutscher Ärzte-Verlag, Köln  
Deutscher Apotheker-Verlag Dr. Roland  
Schmiedel, Stuttgart  
Deutscher Fachverlag, Frankfurt/Main  
DIV Deutscher Industrieverlag, München  
Deutscher Instituts-Verlag, Köln  
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  
DWJ Verlags-GmbH, Blaufelden

### E

Ebner-Verlag, Ulm  
Editio Cantor Verlag, Aulendorf  
Elektor-Verlag, Aachen  
Elsner Verlagsgesellschaft, Dieburg  
ETM Euro Transport Media Verlags-  
und Veranstaltungs-GmbH, Stuttgart  
Eurailpress, Hamburg  
EW Medien und Kongresse,  
Frankfurt am Main  
Expert Fachmedien, Düsseldorf

### F

Fachschriften-Verlag, Fellbach  
Falkemedia, Kiel  
Verlag Friedel Fiedler, Bruchköbel  
Flying Pages GmbH, Berlin  
Focus Magazin Verlag, München  
Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart  
Franzis-Verlag, Haar  
Friedrich Frommann Verlag Günther  
Holzboog, Stuttgart  
f2m Foodmultimedia GmbH, Hamburg

### G

Gabler Media, Schänis  
GDMB Verlag, Clausthal-Zellerfeld  
GEMI-Verlag, Reichertshausen  
Alfons W. Gentner Verlag, Stuttgart  
GeraMond-Verlag, München  
Gesellschaft für Werbung und Marktforschung  
im Fototechnischen Bereich, München  
GFW PhotoPublishing GmbH, Düsseldorf  
Giesel Verlag, Isernhagen  
Gießerei-Verlag, Düsseldorf  
GIT-Verlag, Darmstadt  
Göller Verlag, Baden-Baden  
Bernhard Götz Verlag, Roigheim  
Govi-Verlag, Pharmazeutischer Verlag,  
Eschborn  
Gruner + Jahr Druck- und Verlagshaus,  
Hamburg  
Dr. Gupta Verlag, Ratingen

### H

H zwei B Kommunikations GmbH, Erlangen  
Dr. Curt Haefner-Verlag, Heidelberg  
Carl Hanser Verlag, München  
Dr. Harnisch Verlagsgesellschaft, Nürnberg  
Haufe-Lexware, Freiburg  
Haus & Grund Deutschland, Verlag und  
Service GmbH, Düsseldorf  
Haymarket Media GmbH, Hamburg  
Health and Beauty Germany GmbH, Karlsruhe  
Henrich Publikationen, Gilching  
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

### I

IDG Magazine Media GmbH, München  
I.G.T. Informationsgesellschaft Technik,  
München  
Inforum Verlags- und Verwaltungsges., Berlin  
Interieur-Verlag, Sundern  
Ipw Medien, Frankfurt am Main

### J

Jahr Top Special Verlag, Hamburg  
Jahreszeiten-Verlag, Hamburg  
Jehle & Garms, Lenzkirch

### K

Josef Keller Verlag, Starnberg  
Keppler Junius GmbH u. Co. KG, Frankfurt  
am Main  
P. Keppler Verlag, Heusenstamm  
K&H Verlags-GmbH, Bremervörde  
Kirschbaum Verlag, Bonn  
Klie Verlagsgesellschaft, Hannoversch Münden  
W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart u. a.  
Kommunikation und Wirtschaft, Oldenburg  
Konradin Medien GmbH,  
Leinfelden-Echterdingen  
Konradin-Verlag Robert Kohlhammer,  
Leinfelden-Echterdingen  
Krafthand Verlag W. Schulz, Bad Wörishofen  
Krammer Verlag, Düsseldorf  
Kuratorium für Technik und Bauwesen  
in der Landwirtschaft e. V., Darmstadt

### L

Verlag Peter Lang, Bern  
Langenscheidt Verlag, München  
Eugen G. Leuze Verlag, Saulgau/Württ.  
LFI Photographie GmbH, Hamburg  
Lokrundschau-Verlag, Gülzow  
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 Druck und Verlag, 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, Fürstenfeldbruck  
MM-Musik-Media-Verlag, Köln  
Montan- und Wirtschaftsverlag, Düsseldorf  
Motor-Presse-Verlag, Stuttgart  
Rudolf Müller Verlagsgesellschaft, Köln  
Muster-Schmidt-Verlag, Göttingen

## N

Neckar-Verlag, Villingen-Schwenningen  
Neue Mediengesellschaft Ulm, München  
Verlag Neuer Merkur, München  
Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen  
New Business Verlag, Hamburg  
NFM-Verlag, Beverstedt  
Reiner H. Nitschke Verlagsgesellschaft,  
Euskirchen  
Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden-Baden

## O

Oboe-Fagott, Winfried Baumbach, Wiesbaden  
Österreichischer Wirtschaftsverlag, Wien  
Oldenbourg Schulbuchverlag, München  
Olympia-Verlag, Nürnberg

## P

Richard Pflaum Verlag, München  
PPVMedien GmbH, Bergkirchen  
Pro Verlags GmbH, Hofstetten  
publish-industry Verlag, München

## R

Rheinland Media & Kommunikation,  
Düsseldorf  
Ritterbach Verlag, Frechen

## S

W. Sachon Verlag, Mindelheim  
Verlag Moritz Schäfer, Detmold  
Fachverlag Schiele & Schön, Berlin  
Schiffahrts-Verlag »Hansa« Schroedter & Co.,  
Hamburg  
Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover  
Erich Schmidt Verlag, Berlin u. a.  
Schott Musik International, Mainz  
Schürmann & Klagges Verlag, Bochum

Schwaneberger Verlag, Unterschleißheim  
Verlag Schweers + Wall, Köln  
Klaus Seeberger Verlag, Neuss  
Der Siebdruck, Lübeck  
Siebel-Verlag, Meckenheim  
Sigert-Verlag, Braunschweig  
SN-Verlag Michael Steinert, Hamburg  
Societäts-Verlag, Frankfurt/Main  
Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg  
Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft,  
Heidelberg  
Spiegel-Verlag Rudolf Augstein, Hamburg  
Springer Gabler, Wiesbaden  
Springer Medizin Verlag, München  
Springer Transport Media, München  
Springer-VDI-Verlag, Düsseldorf  
Springer Vieweg, Wiesbaden  
Stamm-Verlag, Essen  
Verlag Otto Sternefeld, Düsseldorf  
A. Strobel Fachverlag, Arnsberg  
Süddeutsche Zeitung GmbH, München  
Süddeutscher Verlag, München  
SUT Schifffahrt und Technik Verlagsgesellschaft,  
Sankt Augustin  
A. Sutter Fair Business GmbH, Essen  
Swiss Professional Media AG, Basel  
SwissClassics Publishing AG, Bäch

## T

Tele-Satellite Medien GmbH, München  
Der Theaterverlag – Friedrich Berlin GmbH,  
Berlin  
Georg Thieme Verlag, Stuttgart  
Trurnit Publishers, Ottonbrunn  
TÜV Media GmbH, Köln  
TÜV Süd, München

## U

Umschau Zeitschriftenverlag, Wiesbaden  
Urban Verlag, Hamburg  
Urban & Vogel GmbH, München

## V

VDE-Verlag, Berlin  
VDI-Verlag, Düsseldorf  
Vereinigte Fachverlage, Mainz  
Vereinigte Motor-Verlage, Stuttgart  
Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund  
Verlag Bau + Technik, Düsseldorf  
Verlag Bayerische Staatszeitung, München  
Verlag der Bühnenschriften-Vertriebs-  
gesellschaft, 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 Industrie und Logistik, Stuttgart  
Verlag Stahleisen, Düsseldorf  
Verlag Textilplus, Einsiedeln  
Verlag UKW-Berichte, Eggolsheim  
Verlag Werk AG, Zürich  
Verlagsgesellschaft Deutscher Drucker,  
Ostfildern

Verlagsgruppe ES Partners GmbH, Nidderau  
VGB PowerTech e.V., Essen  
VGE Verlag, Essen  
Curt R. Vincentz Verlag, Hannover  
VKU Verlag, München  
Heinrich Vogel, Fachzeitschriften, München  
Vogel Business Media, Würzburg  
Vogt-Schild/Habegger Medien, Solothurn  
Dr. Vollmer GmbH, Obernburg  
VS Medien GmbH, Bad Ems  
Vulkan-Verlag, Essen

## W

Wächter Verlag, Bremen  
Berthold Weber Verlag, Kelsterbach/Main  
Wehr und Wissen Verlagsgesellschaft, Bonn  
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, Düsseldorf  
Wernersche Verlagsgesellschaft, Worms  
Westdeutscher Verlag, Wiesbaden  
Westermann Schulbuchverlag, Braunschweig  
Wichmann Verlag, Berlin  
Wiederspahn Verlagsgruppe, Wiesbaden  
Wiley-VCH Verlag, Weinheim  
Will Magazine Verlag, München  
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und  
Wasser, Bonn  
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart  
Wißner-Verlag, Augsburg  
Wolters Kluwer Deutschland GmbH, Neuwied

## Z

Zeitschriftenverlag RBDV, Rheinisch-Bergische  
Druckerei und Verlagsgesellschaft,  
Düsseldorf

# Archiv

## Leitung

**Dr. Wilhelm Füßl**

Dr. Matthias Röschner (stellv.)

## Bildstelle, Bildarchiv

Anna Krutsch, Irene Püttner

## Handschriften, Firmenarchive

Robert Köhler, Marlinde Schwarzenau

## Firmenschriften

Christian Burchard

## Luft- und Raumfahrt-Dokumentation

Christian Schlafner

## Audiovisuelle Medien, Porträts, Karten

Christian Kazan

## Projekte

Dr. Fabienne Huguenin (DigiPortA),

Sophia Grunert und Markus Künzel

(Digitalisierungsprojekt),

Stefanie Dufhues (Visual History)

## Magazin- und Benutzerdienst

Wolfgang Schinhan

## Sekretariat

Nathalie Bader, Natascha Jelen

Archiv und Forschung gehören im Deutschen Museum eng zusammen. Das Archiv des Deutschen Museums sammelt national bedeutsame Quellen zur Wissenschafts- und Technikgeschichte und stellt diese der interessierten und forschenden Öffentlichkeit analog und digital zur Verfügung. Gleichzeitig realisiert das Archiv umfangreiche Erschließungs- und Forschungsprojekte, die häufig mit Drittmitteln finanziert sind.

**Kooperationen und abgeschlossene Projekte** Im Berichtszeitraum konnten einige längerfristige Drittmittelprojekte abgeschlossen werden. Nachdem in den Vorjahren dank der Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft der umfangreiche Nachlass des Computerpioniers Konrad Zuse (1910–1995) erschlossen und teilweise digitalisiert worden war, wurde 2015 das Findbuch mit über 1500 Seiten fertiggestellt und dieses in Zusammenarbeit mit der Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz in das Nachweis-system für Handschriften und Nachlässe »Kalliope« eingespeist.

Ende des Jahres fand auch das große SAW-Projekt »DigiPortA« seinen Abschluss. Gemeinsam mit acht bundesdeutschen Archiven der Leibniz-Gemeinschaft wurden rund 30000 Porträts (Gemälde, Drucke, Zeichnungen und Fotografien) unter einheitlichen Standards und unter Berücksichtigung der Provenienz erschlossen und digitalisiert. Erstmals wurden dabei nicht nur Elitenporträts berücksichtigt; vielmehr war das explizite Ziel des Projekts, Personen aus allen Schichten – von Wissenschaftlern, Technikern, Ingenieuren, Industriellen, Architekten, Künstlern, Adligen und Pädagogen bis hin zu Seeleuten und Bergmännern – zu erfassen, soweit sie in den beteiligten Archiven namentlich greifbar waren. Seit März ist das Portal online ([www.digiporta.net](http://www.digiporta.net)). Damit steht der Porträtforschung, aber auch der modernen Biografik ein neuartiger, vielfältig kombinierbarer Quellenfundus zur Verfügung. Abgeschlossen wurde auch die Verzeichnung der Dokumentation zu den Großrechnern TR 4/TR 440 und eine neuere Übernahme der Technisch-Literarischen Gesellschaft e.V. Kurz vor dem Abschluss steht die Erschließung des Nachlasses des Raketenpioniers Eugen Sänger (1905–1964).

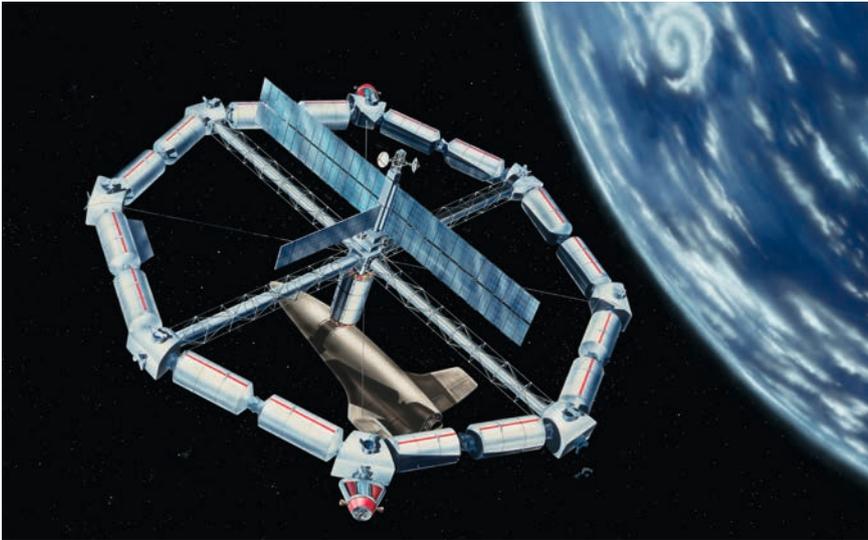
**Aktuelle und neue Projekte** In Abstimmung mit dem Arbeitskreis Digitalisierung konzentrierten sich die internen Erschließungsmaßnahmen auf solche Bestände, die im künftigen »Deutschen Museum Digital« (DMD) mit Ressourcen aus den Objektsammlungen und der Bibliothek vernetzt werden können. Dazu zählen u. a. die Nachlässe von Joseph von Fraunhofer (1787–1826) und Joseph von Utzschneider (1763–1840).

Erhebliche Fortschritte machte das mit Mitteln der Zukunftsinitiative finanzierte Digitalisierungsprojekt des Archivs. Insgesamt wurden 12 Bestände auf moderne Standards umgestellt bzw. neu verzeichnet. Ebenso wurden zahlreiche Archivalien für das Portal DMD extern digitalisiert.

Konnten auf der einen Seite mehrere Projekte abgeschlossen werden, wurden auf der anderen neue Vorhaben erfolgreich eingeworben. In Ergänzung zu »DigiPortA« und dem Katalog »Bilder der Technik, Industrie und Wissenschaft« von Eva A. Mayring bildet das Projekt »Porträts zwischen Wissenschaft und Technik. Die Porträtmalerei des Deutschen Museums« eine sinnvolle Ergänzung der Bestandserschließung dieser durch das Archiv betreuten Bestände. Für die Finanzierung konnte die Ernst von Siemens Kunststiftung gewonnen werden. Ebenfalls mit Drittmitteln finanziert ist das neue Projekt der Bestandserschließung des Nachlasses von Gernot Zippe (1917–2008), Physiker und Pionier der Zentrifugentechnik.



Webseite des Gemeinschaftsprojekts »DigiPortA« mit ca. 30 000 Porträts, 2015.



Neuerwerbung: Theo Lässig, Ansicht der Raumstation Spacelab mit andockendem Raumtransporter Sänger II (Stufe II der Junkers RT 8). Gouache, 1988.

**Ein Film über das Archiv** Ein drittes, für die Außenwirkung des Archivs wichtiges Projekt, ein mit einer professionellen Firma produzierter Imagefilm (finanziert vom Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.), ging im Herbst online. In sechseinhalb Minuten präsentiert sich das Archiv als zentrale Anlaufstelle für die Geschichte der Naturwissenschaft und der Technik. Der abwechslungsreich inszenierte Film zeigt die Breite und Qualität der Bestände genauso wie die vielfältigen Funktionen und Projekte, welche die Arbeit des Archivs bestimmen.

**Bedeutende Neuerwerbungen** 2015 konnten mehrere umfangreiche Bestände erworben werden. Dabei zählen die beiden miteinander vermischten Teilnachlässe von Ernst Mach (1838–1916) und seines Sohns Ludwig (1868–1951) zu den wichtigsten Erwerbungen der letzten Jahre. Diese Unterlagen, die vom Philosophischen Archiv der Universität Konstanz an das Archiv des Deutschen Museums abgegeben wurden, ergänzen den bei uns vorhandenen Mach-Bestand in hervorragender Weise. Mit der Übernahme ist es gelungen, rechtzeitig zum 100. Todestag von Ernst Mach die ursprünglich im Haus von Ludwig Mach vorhandenen Bestände wieder zu vereinen.

Aus Antiquariatshandel konnte der umfangreiche Teilnachlass des »Rhönvaters« Oskar Ursinus (1878–1952) mit Unterstützung von Stiftungsmitteln der verstorbenen Mäzenatin Hanna Bragard-Apfel erworben und der Sammlungsschwerpunkt »Geschichte der Luft- und Raumfahrt« gestärkt werden. Von 1908 bis 1944 gab Ursinus die Fachzeitschrift »Flugsport« heraus. Er selbst entwarf und baute verschiedene Flugzeuge. So entwickelte er die Gotha G I, einen Bomber der deutschen Fliegertruppen im Ersten Weltkrieg, sowie verschiedene Flugmotoren. Der Nachlass ist inzwischen weitgehend verzeichnet.

Bei der dritten großen Neuerwerbung handelt es sich um den Nachlass des ehemaligen Oberkonservators am Deutschen Museum und Automobilhistorikers Max Rauck (1907–1996). Rauck, der sich besonders für die Automobil-, Fahrrad- und Motorradgeschichte interessierte, hat zeitlebens viele Originalquellen gesammelt und aus diesen eine Fülle von Publikationen erstellt. Zusammen mit den Verwaltungsakten des Deutschen Museums sind Raucks Unterlagen ein wichtiger Beitrag für die Geschichte der Abteilung »Landverkehr« unseres Hauses.

Mit einer exzellenten Sammlung zu Werkzeugmaschinen konnte das Archiv seinen deutschlandweit unikalen Bestand an Firmenschriften weiter ausbauen. Im Todesjahr des Grafikers Theo Lässig (1928–2015) kamen ferner mehrere großformatige Zeichnungen ins Archiv. Diese Stücke, die er in sein letztes Refugium im Altenheim gehängt hatte, zählen wohl zu den schönsten Arbeiten Lässigs.



Kollegin Dr. Cornelia Kemp erklärt den TeilnehmerInnen der SpringSchool anlässlich der Tagung zu DigiPortA verschiedene Fototechniken, März 2015.

# Bildungsprogramme

## Leitung

Prof. Dr. Annette Noschka-Roos

## Kerschensteiner Kolleg

Sabine Bärmann  
Christine Füssl-Gutmann  
Nicole Kühnholz-Wilhelm

## Kinder- und Jugendprogramme

Irina Fritz  
Gabriele Kramer  
Mike Kramler (TUM)  
Vera Ludwig  
Isabell Reis (FSJ)  
Madeleine Schröder (FSJ)  
Dr. Miriam Voß (TUM)  
Gertraud Weber

## Kinderreich

Ralf Spicker  
Mohammed Belhadji, Petra Bernhard,  
Kirsten Bulthaupt, Heidi Gill,  
Gerd Kostendt, Jürgen Neubert

## Vorträge

Rainer Mählmann

## Konzerte

Silke Berdux

## Sekretariat

Carola Heller

Cecilia Scorza erklärt die Jahreszeiten auf der Erde.

Die Vermittlungsprogramme der Hauptabteilung Bildung hatten im Sinne einer konzertierten Aktion das Anthropozän-Thema der laufenden Sonderausstellung als Schwerpunkt. Es wurde für Freizeit und Schule, für die Vortragsreihe sowie das Kerschensteiner Kolleg konzeptionell jeweils unterschiedlich umgesetzt und spiegelt sich im Folgenden in den verschiedensten Aktionen. Darüber hinaus wurde in den jeweiligen Abteilungen an eigenen Schwerpunkten innovativ und engagiert gearbeitet: So startete erstmals mit neu entwickelten Programmen eine Fortbildungsreihe, die die Lehr- und Erziehungskräfte der Primar- und Vorschule zusammenführte und die mit Unterstützung des Instituts für Frühpädagogik einen überaus erfolgreichen Anfang nahm. Der Umzug des TUMLab, das sein zehnjähriges Bestehen auf der Museumsinsel feierte, gab bereits einen Vorgeschmack künftiger Ereignisse, die im Zuge des Umbaus auf die Bildungsprogramme warten – und kreativ bewältigt werden. Einen neuen pädagogischen Impuls verspricht das EU-TINKERING-Projekt, das wiederum exemplarisch belegt, wie vernetzt die Tätigkeiten der Hauptabteilung sind, eingebunden in kollegiale Zusammenarbeit mit internen wie externen Partnern – lokal, regional und bundesweit; auch das spiegelt sich in den Berichten der Kolleginnen und Kollegen.



## Kerschensteiner Kolleg

### Lehrerfortbildungen

**Verantwortung für die Zukunft der Erde** Die Sonderausstellung Anthropozän verhalf den Fortbildungsprogrammen in diesem Jahr zu einem thematischen Fokus und interdisziplinären Aspekten. Sie konnte in fast alle Fortbildungen und Studienaufenthalte im Kerschensteiner Kolleg einbezogen werden und traf auf großes Interesse bei Jung und Alt. Neben zahlreichen Schülern und Studierenden konnten mit den Inhalten der Ausstellung auch 322 Multiplikatoren, z. B. Postgraduierte der Konrad-Adenauer-Stiftung oder internationale Museumsleute, vertraut gemacht werden, darunter über 200 Lehrkräfte aus Bayern, Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland.

Mit dem neuen LehrplanPlus hält der Bereich Technik verstärkt Einzug in bayerische Grundschulen. Entsprechend interessiert sind die Lehrkräfte sowohl an eigener fachlicher Fortbildung als auch an Ideen, wie sich Technik in den Unterricht integrieren lässt. Mit drei Kooperationen konnte das Kolleg das Angebot für Grundschullehrkräfte sehr erfolgreich ausbauen.

**Rollen – Hebel – Verbindungen: Bauen und Konstruieren mit Alltagsmaterial** Großen Zulauf fand diese Fortbildung in Zusammenarbeit mit der Initiative Junge Forscherinnen und Forscher (ijf). Wir konnten zwei voll ausgebuchte Veranstaltungen mit der Referentin Brigitte Ertl durchführen. Ihre praxisnahen Ideen und Informationen zu früher MINT-Bildung wurden begeistert aufgenommen.

**Zeit und Wandel: Erde, Mond und Sonne und unser Tages-, Monats- und Jahresrhythmus** Schon im Vorfeld der Eröffnung des neuen Bildungszentrums der ESO ergab sich die Möglichkeit einer Zusammenarbeit mit der zukünftigen Bildungskordinatorin Cecilia Scorza. Der Bereich »Orientierung in Raum und Zeit« nimmt im Grundschul Lehrplan einen wichtigen Platz ein, doch dass Tag und Nacht oder die Jahreszeiten astronomische Phänomene sind, findet weniger Berücksichtigung. Cecilia Scorza verstand es, die TeilnehmerInnen fachlich wie pädagogisch einzustimmen. Nicht zuletzt überzeugte sie durch eine Materialkiste, die sie teils aus Projektmitteln zur Verfügung stellen konnte, teils mit den Lehrkräften selbst erarbeitete. Für das von ihr entwickelte Material »Universe in a Box« erhielt sie den Scientix-Preis der EU.

**Der Stoff, aus dem die Dinge sind** Die 2014 begonnene Kooperation mit dem Exzellenzcluster Carbon und dem Institut für Frühpädagogik (ifp) konnte 2015 mit mehreren Fortbildungen für Lehrkräfte und ErzieherInnen fortgeführt werden. Auch zwei Seminarschulen (Ausbildung GrundschulreferendarInnen) interessierten sich für das



## Fortbildung für Grundschullehrkräfte



Welches Material leitet Strom? Und wie baue ich eine stabile Brücke aus Papier?

Weit mehr als Bücherwissen: Nicht nur beim Papierschöpfen dürfen die Teilnehmenden die Sache selbst in die Hand nehmen.

Osterferienschule für Familien  
mit hochbegabten Kindern.



Programm. Dank der kompetenten Mitwirkung der Kollegen aus dem Ausstellungsdienst war es immer möglich, sowohl die Gießerei als auch die Miniaturziegelei und das Papierschöpfen einzubeziehen und damit den Tag interessant und abwechslungsreich zu gestalten. Im Rahmen des Projekts wurden eine Handreichung für diese Zielgruppe zum Thema Werkstoffe verfasst und zwei inzwischen buchbare Grundschulprogramme entwickelt.

Fortbildung für ErzieherInnen

**Den Himmel erforschen** Um die Fortbildungsreihe für ErzieherInnen weiterhin im gewünschten Ausmaß durchführen zu können, begann 2015 eine Kooperation mit dem Museumspädagogischen Zentrum (MPZ), die mit dem attraktiven Thema Astronomie eine stattliche Teilnehmerzahl erreichte.

Studententage für Fachakademien

**In den Blickpunkt gerückt** Das Fortbildungsangebot für ErzieherInnen und die Kindergartenprogramme werden inzwischen von drei Fachakademien für Sozialpädagogik mit ihren Abschlussjahrgängen in Anspruch genommen. Sie verbringen jeweils einen Studientag im Haus, an dem sie sich sowohl vertieft über ein MINT-Thema nach Wahl als auch über die museumspädagogischen Programme für Kita-Gruppen informieren.

Ferenschulen mit der Deutschen Gesellschaft  
für das hochbegabte Kind

**Wohin mit hochbegabten Kindern?** Für anspruchsvolle Kinder immer neue Anregungen zu schaffen, fällt Eltern und Betreuern im Museum nicht schwer. Die Aufenthalte für Familien im Kolleg sind so beliebt, dass die »ehemaligen«, inzwischen jugendlichen Teilnehmer sich noch eine extra Woche wünschen. Auch die saarländische Hochbegabtenbetreuung IQXXL nützt das Kolleg an einigen Wochenenden im Jahr.

## Kinder-, Jugend- und Schulklassenprogramme

Die Programme und Aktionen konzentrierten sich stark auf die Sonderausstellung Anthropozän. Mit deren Themeninsel Urbanität und Ressourcen konnte das Thema des Wissenschaftsjahrs, die Zukunftsstadt, inhaltlich unmittelbar verknüpft werden. Darüber hinaus setzte das EU-Projekt TINKERING neue Impulse und es wurden Projekte für jugendliche Flüchtlinge ins Programm aufgenommen, die in 2016 stärker ausgebaut werden.

**Freizeitprogramme** Als Weiterführung der Forschungswerkstatt Anthropozän, die im Planungszeitraum der Sonderausstellung 2014 stattgefunden hatte und partizipative Zugänge zu den Themen der Sonderausstellung ermöglichte, lag der Schwerpunkt der Programmarbeit in diesem Jahr auf Workshops und Aktionen in der Ausstellung selbst. Mit dem Anspruch, eine intensive Auseinandersetzung der Mädchen und Jungen mit der Ausstellung zu ermöglichen und ihrer Sicht auf die Themen Ausdruck zu verleihen, fanden »Kinder führen Kinder Workshops« statt: Kinder aus diesen Workshops führten dann bei diversen Aktionen in den Ferien und an Aktionstagen andere Kinder. Als weiteres Ergebnis entstand eine Publikation von Kindern, die für Familien in der Ausstellung bereitliegt.

Mit anthropozänem Blick ging es im Rahmen des Kinderkultursommers ins Verkehrszentrum. Wie gestaltet der Mensch das Gesicht der Erde: Bau und Entwicklung von Schienenwegen und Straßen. Ein Entdeckerparcours lud zum Bauen und Mitmachen ein. Forscherkarten an den Mitmachstationen regten dazu an, Informationen in den Ausstellungen einzuholen und diese in das weitere Tun einfließen zu lassen.



»Entdeckungen« hieß das diesjährige Klangforschungs- und Kompositionsprojekt von Musik zum Anfassen e.V. in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Museum. Den klangvollen Abschluss von sechs aufeinander aufbauenden Workshops bildete das Wanderkonzert im Deutschen Museum.

### Jahresprogramm Stadt Land Erde

Für Kinder und Jugendliche in Kooperation mit Kultur- & Spielraum e.V. und Musik zum Anfassen e.V.



Lust auf eine Führung?

Aus der Sicht der Kinder. Kinder führen andere durch die Ausstellung. Foto: Thomas Reger

Aufführung der Komposition »Ju 52 Check«  
beim Wanderkonzert »Entdeckungen«.



Für Kinder und Familien

**Übernachten im Museum in Kooperation mit dem Kreisjugendring München-Stadt** Mit einer Nacht im Museum wurde wie in den vergangenen Jahren ein Traum für viele Kinder und Erwachsene wahr. Sowohl bei der Familienübernachtung in den Pfingstferien als auch bei der Kinderübernachtung im November konnte das neu eröffnete Planetarium als einer der Höhepunkte besucht werden.

Märchen im Museum

Märchen im Museum: Schauspielkunst trifft Wissenschaft und Meisterwerke – ein Klassiker im Deutschen Museum. In 46 Vorstellungen konnten Kinder und Familien ausgewählte Ausstellungsbereiche mit einem besonderen Flair erleben. Die Schauspielerinnen und Schauspieler eröffneten spannende neue Erlebniswelten. Die Spielorte waren auf der Museumsinsel, im Verkehrszentrum und in der Flugwerft Schleißheim. Neu im Programm war die Geschichte »Jago und der Urfisch«. Die künstlerische Leitung lag in bewährter Weise bei Gabriele Rebling.



Märchen im Tiefgang: Jago und der Urfisch in  
der Abteilung Meeresforschung.

Zwei neue Touren in die Abteilungen Metalle und Meeresforschung wurden inhaltlich vorbereitet. Die dreizehn vorhandenen Bunte Touren, die auf der Museumsinsel Familien mit Kindern im Alter von 4 bis 8 Jahren adressatengerecht zu ausgewählten Exponaten leiten, wurden an die aktuelle Situation im Museumsgebäude angepasst und für die offenen Ausstellungsbereiche überarbeitet.



#### Bunte Touren

Teilnehmerinnen des Girls' Day mit Wünschen an die Zukunft.

Berufs- und Studienwahl im Blick: In Zusammenarbeit mit der Agentur für Arbeit veranstaltete das Deutsche Museum zum fünften Mal eine der größten Aktionen in München. Im Sinne der MINT-Förderung konnten die Mädchen im Museum Meisterwerke von Naturwissenschaft und Technik erkunden, in Programmen die Methoden und Fragestellungen aus Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik kennenlernen, praktisch arbeiten und mit Berufsberaterinnen Ausbildungs- und Studiemöglichkeiten besprechen.

»Unsere Ozeane – Unsere Meere« heißt der Film, den die Jugendlichen unter Anleitung von professionellen Filmern in den Herbstferien produzierten. Der Film zur Meeresforschung wird auf der Internetseite des Deutschen Museums gezeigt. Damit startet er die Beschäftigung mit dem Thema des kommenden Wissenschaftsjahrs.

#### Für Jugendliche

Girls' Day Kooperationsveranstaltung mit der Agentur für Arbeit

Try it: Workshops für junge Leute ab 13

<http://www.deutsches-museum.de/kids/kids/online-entdecken/filme/>

**Schulclassenprogramme** Im August nahmen 44 Jugendliche an einem Feriencamp im Deutschen Museum teil. Mit Elementen aus Klassen- und Ferienprogrammen, ergänzt durch TINKERING-Aktionen und Besuche in den verschiedenen Labors im Haus und beim Photon-lab in Garching, entstand ein vielfältiges Programm: Die 9- bis 12-Jährigen erlebten auf einer Zeitreise verschiedene Stationen technischer Entwicklung, lernten Erfinder und Entdecker kennen. Die 13- bis 15-Jährigen erkundeten die Sonderausstellung Anthropozän und setzten sich dann mit Facetten des Themas auseinander. Das Leitmotiv Sehen, Messen, Modellieren führte die 16- bis 18-Jährigen u. a. zu Teleskopen und zum Rasterelektronenmikroskop. Ein Höhepunkt waren die Präsentation der von der Zeitreise-Gruppe gebauten Kettenreaktion und die zusammenfassenden Präsentationen der jungen Teilnehmenden. Eine intensive, anstrengende und anregende Woche!

#### Stipendiaten der Roland Berger Stiftung



SchülerInnen bauen eine Kettenreaktion im EU-Projekt TINKERING.

Präsentation der Kettenreaktion.



#### TINKERING im Deutschen Museum

»Tinkering«, was so viel heißt wie »tüfteln«, bedeutet: Lernen mit allen Sinnen, Lernen durch Ausprobieren. Breite Zielformulierungen und großes Materialangebot regen zu kreativen Lösungen an. Einige andernorts bewährte TINKERING-Programme wurden im Deutschen Museum für Schulklassen erprobt und eingeführt. Erfolgreiche Testläufe für »Schaltkreis auf Papier« und »Kettenreaktion« fanden statt, die »Automatenbox« wurde in vier Lehrerfortbildungen vorgestellt, das »Lichttheater« lief als Ferienprogramm. Das für ein EU-Projekt neu entwickelte Programm zum Thema Optik wurde mit Klassen der 7. und 8. Jahrgangsstufe getestet (s. auch S. 68).

#### Schülertag Anthropozän

114 Kinder aus Münchner Grund-, Mittel- und Realschulen belebten am 27. April das Forum im Zentrum neue Technologien. Wie schon zum Familientag eröffneten unterschiedlichste Mitmachstationen anschauliche Zugänge zum Thema Anthropozän. Kinder machten sich in Ausstellungen kundig und führten dann andere Kinder oder berichteten für Radio MIKRO. Interessant war zu erleben, wie zugänglich das Thema »Stadt der Zukunft« für Jugendliche aus Übergangsklassen war.

#### Fragekarten in neuem Design

Für Fragekarten, die bei Schulklassenprogrammen zu ausgewählten Objekten führen, wurde ein einheitliches, klares Design entwickelt. Jochen Peters fotografierte Ausschnitte von den Exponaten, die beim Finden helfen, die Fragen wurden überarbeitet, neue Karten von Studierenden der TUM School of Education entwickelt.

#### Schreibwerkstatt

Leseprobe: [www.deutsches-museum.de/information/schule-und-museum/schreibwerkstatt/](http://www.deutsches-museum.de/information/schule-und-museum/schreibwerkstatt/)

Eine anhaltende Lust am Schreiben und ganz besonders faszinierende Texte brachten die neuerlichen Schreibwerkstätten zum Thema Stadt im Anthropozän hervor. Nicole Heinzl führte durch die Sonderausstellung, Gitta Gritzmann leitete die Schreibwerkstätten. Ein Lehrer berichtete, dass die Schülerinnen und Schüler auch nach der Schreibwerkstatt im Deutschen Museum inspiriert immer weiter an ihren Texten feilten.

#### Forscherbogen und Begleitheft Anthropozän

Der Forscherbogen führt zu 14 ausgewählten Exponaten in den Dauerausstellungen. Im Begleitheft für Lehrkräfte der Sek. II entfalten Beiträge, die sich an den Schollen der Sonderausstellung orientieren, das komplexe Thema Anthropozän und gehen ethischen Fragestellungen nach. Dann folgt eine Vorstellung der 14 Exponate – vom Kind-Chaudron'schen Schachtbohrer bis zur gentechnisch veränderten Ziege –, zusammen mit Informationen, die die Verknüpfung dieser Objekte mit dem Thema Anthropozän verdeutlichen.

Die Abteilung Bildung kooperiert mit der interkulturellen Museumswerkstatt der Volkshochschule München, die sich an Deutsch lernende Migranten und junge Flüchtlinge richtet. Während der Besuche in Museen eröffnen sich intuitive Zugänge zu den Themen der jeweiligen Häuser, der Wortschatz wird erweitert und freies Sprechen kann geübt werden. Zur Vorbereitung von Besuchen im Deutschen Museum führte die VHS eine Fortbildung im Haus durch. In Zusammenarbeit mit Sylvia Hladky und Kuratorenkollegen werden aktuell Führungen für unbegleitete Jugendliche aus der Bayernkaserne entwickelt.

**TUMLab** Im Jahr 2015 ist das TUMLab 10 Jahre alt geworden – am 10.10.2005 wurde es feierlich eröffnet. Inzwischen kann das Labor auf weit mehr als 18 000 Teilnehmende zurückblicken und erreicht jährlich Besuchszahlen zwischen 2500 und 3000. Seinen Geburtstag feierte das Labor noch am bisherigen Standort im ZNT, wo unter anderem ein Lichtmischer und eine verrückte und verrückbare Kugelbahn präsentiert wurden.

Zugleich gab der Tag einen Ausblick auf die neue Interims-Unterkunft des TUMLab im Keramikraum direkt neben der Miniziegel-Modellanlage auf Ebene 2. Noch ist das Labor etwas versteckt, da es keine Glasfronten mehr gibt – die Hinweise darauf, was sich hinter Wand und Tür verbirgt, werden jedoch noch deutlicher werden. Der Umzug des Labors fand im Oktober statt – seit November 2015 sind sämtliche Kursangebote wieder zu buchen.



Das aus dem TUM-Lehrfonds finanzierte Projekt »Lehren in außerschulischen Lernorten« dient dem Ziel, das TUMLab als Lehr- und Lernort für Lehramtskandidaten zu stärken. Die zukünftigen Lehrkräfte entwickeln neue Konzepte für TUMLab-Kurse und erproben diese an zwei aufeinanderfolgenden Terminen. Zugleich bekommen sie fortlaufend Feedback von ihren Kommilitonen – und können somit ihre eigenen Konzeptionen in der Praxis strukturiert überprüfen, anpassen und anwenden.

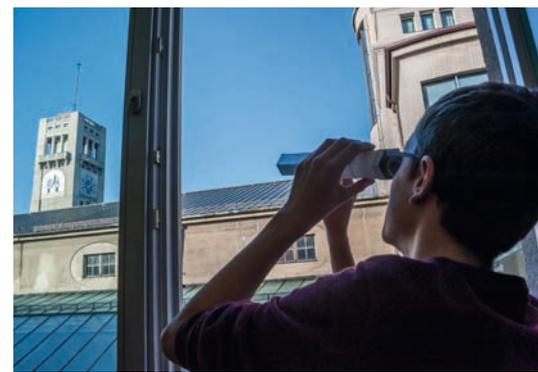
## Projekte für junge Flüchtlinge

**In Kooperation mit der TU München**  
10 Jahre TUMLab

## Neuer Interimsort

Im neuen TUMLab auf Ebene 2 arbeiten SchülerInnen am Bau ihrer eigenen Teleskope.

Blick in den Himmel mit dem fertiggestellten Teleskop.



**TUMLab als Lehr-Lern-Labor**

Masterarbeit Lernort Wasser

Für das Kursprogramm Umwelt und Technik entwickelte Master-Studentin Sybille Kufer in ihrer Arbeit ein Kurskonzept zum Thema »Lernort Wasser« für 10. Klassen, das aufgrund der angewandten Arbeitsweise des forschenden Lernens der vielfältigen Inhalte zu Messungen und Mikroskopie bei SchülerInnen wie Lehrkräften gut ankam.

Robotics-Wettbewerb

Roboter tibo und Roboter Nao standen im Zentrum der beiden Fortbildungen für Lehrkräfte, die dieses Jahr parallel zum Wettbewerb angeboten wurden. Gewonnen hat den Wettbewerb das Team »we're robots« vom Camerloher Gymnasium Freising, das zu den jüngeren Teams im Wettbewerbs gehörte.

## Vorträge

Die populärwissenschaftlichen Vorträge der Reihe »Wissenschaft für jedermann« fanden erneut großes Publikumsinteresse. In den etwa 60-minütigen Vorträgen berichten international renommierte WissenschaftlerInnen aus dem Umfeld ihrer Forschung, erklären Grundlagenforschung und aktuelle Wissenschaft in einer allgemein verständlichen Form und diskutieren im Anschluss mit dem Publikum. Ausgewählte Vorträge wurden aufgezeichnet und sind als Video-Podcast auf der Webseite des Deutschen Museums zu sehen. Die 28 Veranstaltungen waren fast immer ausverkauft und wurden von insgesamt 6000 Zuhörern besucht.

In der Reihe »Wissenschaft für junge Leute« präsentierte der Chemiker Dr. Andreas Korn-Müller alias Magic Andy zwei Mal seine Licht-Show »lichterloh & farbenfroh« einem jungen Publikum. Die 10 bis 13 Jahre alten Jugendlichen verfolgten gebannt die Experimentalvorträge – jede Menge Szenenapplaus! In den beiden Veranstaltungen »Kreiskonferenz Energetingen – Die Energieversorgung unseres Landkreises 2020« schlüpften SchülerInnen in Rollen unterschiedlicher Interessensvertreter und simulierten realitätsnah einen kommunalpolitischen Entscheidungsprozess. Das Planspiel »Energetingen« wurde in Kooperation mit der TUM School of Education durchgeführt. Die Veranstaltungen wurden von insgesamt 600 SchülerInnen besucht und waren somit restlos ausgebucht.



Dr. Andreas Korn-Müller in der Experimentalshow »lichterloh & farbenfroh«.

## Vorträge im Überblick

### Wissenschaft für jedermann

14. 1. 2015

*In Zusammenarbeit mit dem Institut für naturwissenschaftliche Grenzfragen zur Philosophie und Theologie der Hochschule für Philosophie, München*

#### **Unsere Nachbarn, die Aliens.**

#### **Was die Botanik zur Frage nach außerirdischem Leben beitragen kann**

Prof. Dr. Christian Kummer

Hochschule für Philosophie, München

21. 1. 2015

*In Zusammenarbeit mit dem Institut für naturwissenschaftliche Grenzfragen zur Philosophie und Theologie der Hochschule für Philosophie, München*

#### **10 Jahre Manifest der Hirnforscher.**

#### **Hat die Neurobiologie unser Menschen- und Weltbild verändert?**

Prof. Dr. Godehard Brüntrup

Hochschule für Philosophie, München

28. 1. 2015

*In Zusammenarbeit mit dem Physik Department TU München und dem Exzellenzcluster »Origin and Structure of the Universe«*

#### **Raumsonde Rosetta –**

#### **Ein Komet wird entschleiert**

Dr. Harald Krüger

Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau

4. 2. 2015

*In Zusammenarbeit mit dem Physik Department TU München und dem Exzellenzcluster »Origin and Structure of the Universe«*

#### **»Gaia«: Die Vermessung der Milchstraße hat begonnen**

Dr. Ulrich Bastian

Zentrum für Astronomie, Heidelberg

11. 2. 2015

*In Zusammenarbeit mit der Katholischen Akademie in Bayern*

#### **Phyto-Mining und nachhaltige Biotechnologie**

Prof. Dr. Ute Krämer

Ruhr-Universität Bochum

Lehrstuhl für Pflanzenphysiologie

18. 2. 2015

#### **Ethik im Anthropozän**

Prof. Dr. Markus Vogt

Ludwig-Maximilians-Universität München

Lehrstuhl für Christliche Sozialethik

25. 2. 2015

#### **Fracking – welche Chemie steckt drin?**

Prof. Dr. Johann Plank

Technische Universität München

Lehrstuhl für Bauchemie

2. 3. 2015

#### **Ein Farbstoff emittiert kein Licht:**

#### **ein Weg zum Auslesekopf für Quantencomputer?**

Prof. Dr. Alexander Holleitner

Technische Universität München

Nanotechnologie und Nanomaterialien

4. 3. 2015

#### **Vom ersten Bock zum Kater**

Prof. Dr. Klaus Roth

Freie Universität Berlin

Institut für Chemie und Biochemie

11. 3. 2015

#### **Ethik und Ästhetik.**

#### **Die soziale Relevanz der Architektur heute**

Prof. Dr. Andres Lepik

Technische Universität München

Lehrstuhl für Architekturgeschichte

Direktor Architekturmuseum

18. 3. 2015

#### **Interferenz von Röntgenlicht:**

#### **Phasenkontrast schärft den Röntgenblick**

#### **für medizinische Diagnostik**

Prof. Dr. Franz Pfeiffer

Technische Universität

Lehrstuhl für Biomedizinische Physik

15. 4. 2015

#### **Die Chemie als Teufelswerk?**

#### **2300 Jahre Chemiekritik**

Prof. Dr. Joachim Schummer

Universität Karlsruhe

22. 4. 2015

#### **Wege in eine neue Zeit –**

#### **Hat das Anthropozän eine Zukunft?**

Prof. Dr. Wolfram Mauser

Ludwig-Maximilians-Universität München

Lehrstuhl für Geographie und geographische

Fernerkundung

29. 4. 2015

#### **Georges Lemaitre –**

#### **Astrophysiker und Priester.**

#### **Geistiger Vater des Urknalls?**

Prof. Dr. Hans-Joachim Blome

Technische Hochschule Aachen

Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik

16. 9. 2015

#### **Aus Ideen Erfolge machen:**

#### **Die Nominierungen zum Deutschen Zukunftspreis 2015**

Die drei Sprecher der für den Deutschen Zukunftspreis 2015 nominierten Projekte präsentieren ihre Themen und Entwicklungen und stellen sich den Fragen der Besucher

*Kurzvorträge:*

#### **Radartechnologie für Autos –**

#### **ein Lebensretter geht in Serie**

Ralf Bornefeld

#### **3D-Druck im zivilen Flugzeugbau –**

#### **eine Fertigungsrevolution hebt ab**

Peter Sander

#### **Entlastung für Herz und Lunge – vom**

#### **Nitroglyzerin zu innovativen Therapien**

Prof. Dr. Johannes-Peter Stasch

Moderation: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

23. 9. 2015

*In Zusammenarbeit mit dem Munich-Centre for Advanced Photonics*

#### **Der Dompteur des Lichts**

Prof. Dr. Eleferios Goulielmakis

Max-Planck-Institut für Quantenoptik,

Garching

30. 9. 2015

*In Zusammenarbeit mit dem Munich-Centre for Advanced Photonics*

#### **Mit Wasserstoff zur Quantentheorie**

Prof. Dr. Thomas Udem

Max-Planck-Institut für Quantenoptik,

Garching

7. 10. 2015

*In Zusammenarbeit mit dem Physik Department TU München und dem Exzellenzcluster »Origin and Structure of the Universe«*

#### **Unser geheimnisvoller, faszinierender Mond**

Prof. Dr. Andreas Burkert

Ludwig-Maximilians-Universität, München

14. 10. 2015

*In Zusammenarbeit mit dem Physik Department TU München und dem Exzellenzcluster »Origin and Structure of the Universe«*

#### **Zeitreisen und Zeitmaschinen**

Dr. Andreas Müller

Technische Universität München

21. 10. 2015

*In Zusammenarbeit mit dem Club of Rome – European Research Centre*

#### **Climate Engineering – neue Optionen im Kampf gegen den Klimawandel?**

Dr. Thomas Bruhn

IASS Potsdam Institute for Advanced Sustainability Studies e.V.

28.10.2015

*In Zusammenarbeit mit der Royal Aeronautical Society Munich Branch*

### **Fliegende Simulatoren und Fly-by-Wire/Light-Technologieträger**

Prof. Dr. Peter Hamel

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

4.11.2015

*In Zusammenarbeit mit der*

*Österreichisch-Bayerischen Gesellschaft e.V.*

### **Viktor Kaplan – Höhen und Tiefen eines österreichischen Erfinderlebens**

Prof. Dr. Gerlind Weber

Universität Wien

11.11.2015

### **Warum ist die Wüste nicht flach?**

#### **Die Physik der Wanderdünen**

Prof. Dr. Klaus Kroy

Universität Leipzig

14.11.2015

### **Apollo – The adventure to the Moon**

Apollo-Astronaut Charles Duke

### **Perspektiven der Digitalisierung für das kulturelle Erbe und die Technikgeschichte**

Prof. Dr. Gerd Hirzinger

DLR-Institut für Robotik und Mechatronik

18.11.2015

*In Zusammenarbeit mit der*

*Katholischen Akademie in Bayern*

### **Die Entdeckung der Tiefsee.**

#### **Chancen und Risiken der Nutzung von Rohstoffen aus dem Ozean**

Prof. Dr. Antje Boetius

Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen

25.11.2015

Ort: Audimax der Technischen Universität

*In Zusammenarbeit mit dem Physik Department*

*TU München und dem Exzellenzcluster »Origin and Structure of the Universe«*

### **Die Masse macht's – und wie.**

#### **100 Jahre Allgemeine Relativitätstheorie**

Prof. Dr. Harald Lesch

Ludwig-Maximilians-Universität München

2.12.2015

### **lichterloh & farbenfroh – Licht-Show**

Dr. Andreas Korn-Müller

Magic Andy

9.12.2015

*In Zusammenarbeit mit dem Physik Department*

*TU München und dem Exzellenzcluster »Origin and Structure of the Universe«*

### **Vom Regenbogen, von der beschleunigten**

#### **Expansion des Universums und**

#### **was beide Phänomene mit ultrakalten**

#### **Neutronen verbindet**

Prof. Dr. Hartmut Abele

Technische Universität Wien

## **Wissenschaft für junge Leute**

18.3.2015

9.30 Uhr – 15.00 Uhr

9. – 10. Jahrgangsstufe

### **Schülerdebatte:**

#### **Kreiskonferenz Energetingen**

#### **Die Energieversorgung**

#### **unseres Landkreises 2020**

Moderation: Klaus Masch

TUM School of Education

2.12.2015

9.30 Uhr und 12.00 Uhr

4. – 7. Jahrgangsstufe

### **lichterloh & farbenfroh – Licht-Show**

Dr. Andreas Korn-Müller

Magic Andy

## **Frauen Technik Wissen**

14.1.2015

### **Willkommen im Anthropozän.**

#### **Unsere Verantwortung für die Erde**

Dr. Nina Möllers

11.2.2015

### **Die Ausstellung Musik**

Anna Schamberger

11.3.2015

### **»Physik der Musikinstrumente«**

Dipl. Phys. Marion Pellowski

15.4.2015

### **Wer war der Täter?**

#### **Genetischer Fingerabdruck mittels PCR**

Dr. Margherita Kemper

13.5.2015

### **Weltbild im Wandel der Zeit**

Dr. Gabriele Kisser-Priesack

17.6.2015

### **Transsib – ein Jahrhundertprojekt**

#### **auf Schienen**

Dr. Ulrike Sturm-Hentschel

14.10.2015

### **Die Kunst des Sehens in der Mathematik**

Dipl.-Phys. Marion Pellowski

11.11.2015

### **Schmuck – technische Steine aus**

#### **synthetischen Rubinen und Saphiren**

Prof. Dr. Elisabeth Vaupel

16.12.2015

### **Willkommen im Anthropozän.**

#### **Unsere Verantwortung für die Erde**

Nicole Heinzel

# MUSEUMSBETRIEB

# Ausstellungsbetrieb

## Leitung

**Dagmar Klauer**

Jürgen Schwab, Bettina Walzl

## Besucherservice und Führungswesen

**Beate Schuster**

Angela Gerstner, Demet Lindura, Katja Sala

## Ausstellungsdienst

**Martin Körner**

Gruppenleiter/-innen: Sigrid Bals, Ludwig Bauer,  
Marco Jany, Isidor Lex, Elmar Vanselow,  
Johann Wagner, Maximilian Wünsch

## Information

Sabine Bauch, Heidi Gill, Gabriele Köster,  
Kirsti Laamanen, Monica Margarita,  
Barbara Pflieger, Anna-Maria Rapp, Rudi Richter,  
Lydia Schindlbeck

## Veranstaltungsdienst

David Huber, Armagan Öztürk, Bernd Steyer

Alle anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter  
des Ausstellungsdienstes werden bei der  
Abteilung genannt, in der sie hauptsächlich  
tätig sind (S. 18–49, 98).

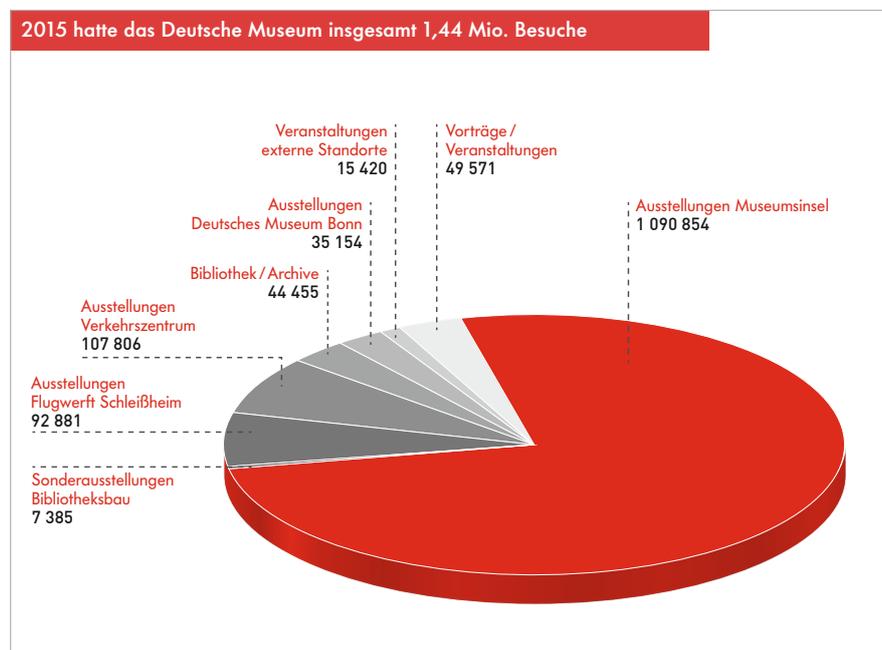
Weitere Statistiken zu unseren Besuchszahlen  
finden Sie auf unserer Homepage unter  
[www.deutsches-museum.de/information/  
wir-ueber-uns/jahresbericht/](http://www.deutsches-museum.de/information/wir-ueber-uns/jahresbericht/).



[www.deutsches-museum.de/information/  
besucherservice/online-tickets](http://www.deutsches-museum.de/information/besucherservice/online-tickets)

## Besuchszahlen

Das Deutsche Museum empfing insgesamt 1,44 Mio. Besuche in allen Einrichtungen und konnte, trotz der Teilschließung im Oktober 2015 auf der Museumsinsel, die Besuchszahlen auf dem hohen Niveau der letzten Jahre halten. Ebenso die Zweigmuseen: Das Verkehrszentrum verzeichnet 107 806 Besuche, die Flugwerft 92 881 und das Deutsche Museum Bonn konnte mit seinen Ausstellungen 35 154 Menschen für das Haus begeistern. Viele Vorträge, Kurse und Veranstaltungen bieten neben den Ausstellungen ein großes Zusatzangebot – rund 50 000 Personen nahmen in allen Einrichtungen daran teil. Seit 2015 nutzen wir ein neues Tool für die Webstatistik und verzeichnen damit rund 1,7 Mio. Besucher. Mehr dazu finden Sie im Beitrag der Internetredaktion (s. S. 141)



## Besucherservice

**Online-Ticketshop** Wer das Deutsche Museum und seine Zweigmuseen besuchen möchte, kann sich seit dem 16.09.2015 ganz bequem die Tickets im Internet bestellen. Im Ticketshop unter [www.deutsches-museum.de](http://www.deutsches-museum.de) werden das Museum, das Ticket und die Zahlungsart (Kreditkarte oder Lastschriftverfahren) ausgewählt. Die Tickets werden umgehend per E-Mail zugeschickt. Mit dem Online-Ticket geht es direkt zum Einlass – an Kasse und Warteschlange vorbei. Und wer kein Papier mehr mag, zeigt nur noch das E-Ticket auf seinem Tablet oder Smartphone vor. Der Online-Ticketshop ist direkt mit dem elektronischen Kassen-, Waren- und Buchungssystem verbunden. Über die ebenfalls synchronisierte Eingangsanlage werden mit mobilen 3D-Barcode-Handscannern die Entwertung und gleichzeitig die Erfassung für die Besucherstatistik vorgenommen.

**Experten in den Ausstellungen** 2015 war das Jahr der Veränderungen. Viele Abteilungen haben mit der Beräumung begonnen, die Kompensationsmaßnahmen sind angelaufen. Den Besucherinnen und Besuchern steht weniger Fläche zur Verfügung – dafür passiert in den geöffneten Bereichen umso mehr. Die Angebote ohne jede Voranmeldung für Einzelbesucher, Familien und Kleingruppen sind auf neuem Rekordkurs: Täglich finden zwischen 50 und 60 sogenannte Rote-Punkt-Führungen und Vorführungen auf der Museumsinsel, in der Flugwerft und im Verkehrszentrum statt. Insgesamt führten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, unterstützt von ehrenamtlichen Helfern und studentischen Hosts, über 20000 Mal durch die Ausstellungen, rund 600000 Besucher haben daran teilgenommen.

#### Führungen/Vorführungen für Einzelbesucher – ohne Voranmeldung

Museumsinsel	Anzahl	Teilnehmer	Museumsinsel	Anzahl	Teilnehmer
Altamira-Höhle	79	267	Werkzeugmaschinen	355	2765
Astronomie	32	585	Weststernwarte	250	4244
Bergbau	511	6152	Wetterstation	13	130
Bergbau / Film	572	4340	Zeitmessung	32	459
Drucktechnik	201	2655	ZNT Übersicht	103	727
Foto und Film	117	1010	ZNT Besucherlabor*	53	617
Glasbläser (extern)	752	23 161	ZNT Film	2	425
Glastechnik	132	591	ZNT Robotik	6	115
Hochspannungsanlage	984	244 667	ZNT Nano-Vortrag	83	5202
Informatik / Mikroelektronik	144	1842	<b>Gesamt</b>	<b>13 024</b>	<b>486 680</b>
Keramik	296	4864			
Kinderreich	125	1200	<b>Verkehrszentrum</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Teilnehmer</b>
Kraftmaschinen	356	2870	Auditorium / Filmvorführung	159	4917
Luftfahrt	567	4697	Fahrrad Workshop	18	132
Luftfahrt / Simulator	238	5865	Halle 1	263	966
Metalle / Gießerei	403	8218	Halle 2	510	3061
Modelleisenbahn	744	40 166	Halle 3	218	1054
Musikinstrumente	800	11 085	Kinderprogramm	68	1214
Neue Energie	347	2340	Kutschensimulator	1871	34 549
Optik / REM	530	7184	Modelleisenbahn	419	7429
Papier	266	2963	Puffing Billy Vorführung	546	10 590
Pharmazie	315	2314	Repairprogramm	2	127
Physik	65	441	S-Bahn-Simulator	666	7556
Physik / Stickstoff	350	13 343	Sonderausstellungen		
Planetarium*	501	51 698	»Goggo«	10	112
Raumfahrt	341	5134	»Transsib«	118	1702
Schiffahrt	312	1983	Übersichtsführung	68	1205
Sonderausstellungen			<b>Gesamt</b>	<b>4936</b>	<b>74 614</b>
»Anthropozän«	230	2136			
»MAN«	72	152	<b>Schleißheim</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Teilnehmer</b>
»Carbon« (extern)	30	189	Fliegender Zirkus	508	8756
Sternwarte Ost	187	9991	Flugsimulator	891	7169
Sternwarte Ost			Übersichtsführung	65	321
Beobachtergruppe	34	1707	Zeppelin	599	17 516
Telekommunikation	255	2245	<b>Gesamt</b>	<b>2063</b>	<b>33 762</b>
Textiltechnik	21	139			
Turmführung	1009	1864	<b>Alle Standorte</b>	<b>20 023</b>	<b>595 056</b>
Übersichtsführung*	209	1918			

\* Teilnahmegebühr

## Durch das Führungsbüro vermittelte Führungen

Museumsinsel, Flugwerft Schleißheim und Verkehrszentrum hatten insgesamt 3555 vermittelte Führungen, Vorführungen und Workshops.

Diese setzten sich zusammen wie folgt:

### Museumsinsel

#### Führungen Ausstellungsdienst

Kinderführungen	76
Abteilungsführungen für Erwachsene	50
Abteilungsführungen für Bildungseinrichtungen	519
Allgemeine Übersichtsführungen	3
Vorführungen »Flüssiger Stickstoff«	54
Fachführungen durch Konservatoren	1
Sondervorführungen Planetarium	2

**Gesamt Intern** 705

#### Führungen externe Wissensvermittler

Workshops im Kinderreich	124
Führungsreihe für Senioren	17
Sonderführungen an Abendveranstaltungen	24
Genlabor	221
Schulklassenprogramme	636
Sonderausstellung Anthropozän	78

#### Allgemeine Übersichtsführungen

in deutscher Sprache	435
in englischer Sprache	139
in französischer Sprache	47
in italienischer Sprache	145
in spanischer Sprache	16
in russischer Sprache	8
in finnischer Sprache	2
in japanischer Sprache	3

#### Fachführungen

in deutscher Sprache	218
in englischer Sprache	77
in italienischer Sprache	22
in französischer Sprache	1

**Gesamt Extern** 2213

**Museumsinsel insgesamt** 2918

### Flugwerft Schleißheim

#### Führungen Ausstellungsdienst

für Bildungseinrichtungen	33
Kinderführungen	5
Führungen für allg. Besuchergruppen	54

**Gesamt Intern** 92

#### Führungen externe Wissensvermittler

Fachführungen	
in deutscher Sprache	96
in englischer Sprache	21
Kinderführungen (an Wochenenden)	51
Führungsreihe für Senioren	2
Sonderführungen für Abendveranstaltungen	52
Schulklassenprogramm	38

**Gesamt Extern** 260

**Flugwerft Schleißheim insgesamt** 352

### Verkehrszentrum

#### Führungen Ausstellungsdienst

für Schüler und Studenten	23
Kinderführungen	11
Fahrradworkshop	27
Führungen für allg. Besuchergruppen	10
Übersichtsführungen	26
Fachführungen durch Ausstellungsdienst	7
Fachführungen durch Konservatoren	43
Sonderführungen für Abendveranstaltungen	8
Seniorenführungen	5

**Gesamt Intern** 160

#### Führungen externe Wissensvermittler

Kindergeburtstagsführungen	37
Sonderführungen für Abendveranstaltungen	5
Schulklassenprogramme	53
Übersichtsführungen	
in deutscher Sprache	14
in englischer Sprache	7
Fachführungen	
in deutscher Sprache	7
in englischer Sprache	2

**Gesamt Extern** 125

**Verkehrszentrum insgesamt** 285

**Gesamtsumme** 3555

**Vermittelte Führungen und Programme** 2015 war auch das Jahr der großen Herausforderungen. Bereits vor Beginn des ersten Realisierungsabschnittes unserer Zukunftsinitiative war das Besucherservice-Team in der Vorbereitung: Ausbau der Abteilung, Einführung ins Online-Ticketing, Besucherkommunikation der Zukunftsinitiative. Zeugnis für die professionelle Abwicklung in Buchung und Beratung sowie das Gelingen der vielen differenziert und spannend gestalteten Führungen mit Voranmeldung sind unzählige positive Feedbacks von Teilnehmern. Insgesamt vermittelten wir 3555 Führungen auf der Museumsinsel und in den Zweigmuseen an in- und ausländische Gruppen.

**Lange Nacht der Münchner Museen** Für uns war es nicht »nur« die Lange Nacht der Museen, sondern wir haben auch den großen Start in das Zeitalter der Modernisierung mit unseren Besuchern gefeiert! In einem Rolls-Royce-Oldtimer mitfahren, das Bergwerk im Dunkeln erleben, die neue Show im Planetarium oder das eigens vom Staatstheater am Gärtnerplatz inszenierte Ballett »Flugkörper«: In diesem Jahr war ein besonders großes Programm bei der Langen Nacht der Museen geboten. Das erste Mal in der Langen Nacht und zugleich das letzte Mal für lange Zeit war das gesamte Haus geöffnet, auch alle Bereiche, die wegen der Modernisierung des Museums bis 2019 nicht mehr zugänglich sein werden – darunter die Raumfahrt, die Musikinstrumente I oder die Telekommunikation.

11282 Besucherinnen und Besucher haben wir auf der Insel und im Verkehrszentrum gezählt, über 300 Mitwirkende waren für das Deutsche Museum im Einsatz. Zusätzlich sind mehr als 5000 Passagiere mit dem Oldtimer-Shuttle gefahren. Der



Der große Wissenschaftler Joseph von Fraunhofer als Titelmotiv für die Lange Nacht.

Die Lichtinszenierung im Innenhof machte die Nacht nicht nur lang, sondern auch bunt.





»Flugkörper«: Das Staatstheater am Gärtnerplatz inszenierte aus Anlass der Langen Nacht ein Ballett in der Lufffahrtshalle.



größte Dank dafür gilt dem Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V., der das Gesamtprojekt auch dieses Jahr so großzügig unterstützt und ermöglicht hat, sowie unseren langjährigen Kooperationspartnern Oldtimer-Car.TV und Classic for Charity e.V.

**Ehrenamt** 174 ehrenamtliche Helferinnen und Helfer waren im Sammlungs- und Bibliotheksbau und den Außenstellen im Dauereinsatz. Die größte Gruppe mit 130 Personen unterstützt den Ausstellungsdienst und betreut die Menschen bei ihrem Museumsbesuch. Noch nie wurden so viele Einsatztage gezählt: 5960! Unverzichtbar wertvoll für den Betrieb der unzähligen – und leider reparaturanfälligen – Demonstrationen ist die Projektgruppe des ehrenamtlichen Technikerservice-Teams (ETS). Sie alleine kam auf 2324 Einsatzstunden, 262 Reparaturaufträge wurden durchgeführt. Das große Jahrestreffen war eine wunderbare Gelegenheit für Herrn Heckl, im Namen der gesamten Belegschaft Danke zu sagen für die großartige Unterstützung.



Jahrestreffen der Ehrenamtlichen 2015 mit Prof. W. Heckl.

# Zukunftsinitiative / Baubereiche

## Bau 1 – Bauprojekte Zukunftsinitiative

**Sanierung des Planetariums** Die im März 2013 begonnenen Bauarbeiten waren Anfang 2015 vollständig abgeschlossen. Es folgten der Einbau und die Justierung der fünf Velvet-Beamer von Zeiss, die Programmierung der digitalen Projektionsanlage sowie die Entwicklung von Darstellungsinhalten. Am 27. Februar wurde das neue Planetarium im Rahmen des internationalen Jahrs des Lichts eröffnet und am 1. März für das Publikum in Betrieb genommen.

**Bestandsuntersuchungen für Bibliotheks- und Saalbau** Im Bibliotheksbau und dem ehemaligen Forum der Technik (Saalbau) wurden von einem Ingenieurbüro für Tragwerksplanung und einem Baustoffgutachter umfangreiche Bestandsuntersuchungen durchgeführt. Sie dienten der Erfassung des Gebäudezustands und der Vorbereitung einer späteren Sanierung. In einem ersten Schritt erfolgte eine Sichtung und Bewertung der im Hause vorliegenden statischen Unterlagen. Auf dieser Grundlage erstellte man einen Katalog erforderlicher Bauteiluntersuchungen. Ziel war es, über Bauteilproben Materialwerte zu erlangen, die einen rechnerischen Nachweis erlauben und Auskunft über die Tragfähigkeit und Feuerwiderstandsdauer der Bauteile geben. Dafür wurden Materialproben mittels Kernbohrungen aus den Betondecken und -stützen entnommen sowie durch Aufschlüsse die Bodenaufbauten untersucht. Zusätzlich wurden zur experimentellen Abschätzung des Tragverhaltens der Rippendecken im Saalbau zwei Belastungstests durchgeführt.

**Brandschutzkonzept Bibliotheksbau** Neben den statischen Bestandsuntersuchungen erstellte ein Ingenieurbüro für Brandschutz über den Bibliotheksbau erstmals ein Brandschutzkonzept. Nach einer umfangreichen brandschutztechnischen Bestandsaufnahme wurden bestehende Defizite bewertet und schließlich erforderliche bauliche, anlagentechnische und organisatorische Brandschutzmaßnahmen in einem umfangreichen Bericht aufgezeigt.

**Verbindungsbau Forum** Für den östlichen Verbindungsbau zwischen dem Bibliotheksbau und dem ehemaligen Forum der Technik (Saalbau) wurde eine Nutzungsänderung beantragt. In dem weitgehend stillgelegten Gebäudeteil sollen im Untergeschoss Labore entstehen, im Obergeschoss Büroarbeitsplätze für Mitarbeiter der Bauabteilung. Im Oktober begannen die Abbrucharbeiten mit Schadstoffsanierungen. Im Dezember wurde nachträglich die Integration der Modellbau- und Bildhauerwerkstatt in das Erdgeschoss des Verbindungsbaus beschlossen.

**Sanierung der Ufermauer und Erstellung einer Dichtwand** Nach einem 2014 von einem Ingenieurbüro erstellten Gutachten zum Zustand der museumseigenen Isar-Ufermauern ergab sich ein dringendes Sanierungsbedürfnis der über 100 Jahre alten Betonstützwände. Die Ufermauern müssen wegen der erforderlichen Nutzung der Außenanlagen und Verkehrswege sowie im Sinne der Hochwassersicherheit statisch ertüchtigt werden.

Aufgrund des hohen Grundwasserspiegels auf der Museumsinsel bei Hochwasser der Isar gab es wiederholt Wassereinträge in den Untergeschossen des Sammlungsbaus sowie Unterspülungen der Bodenplatten. Da sich eine nachträgliche Abdichtung des

**Bereichsleitung Bau**

Dieter Lang

**Sekretariat**

Maria Krüger, Carola Zierle

**Bau 1**

Kristina Becker, Hubert Eggert, Sigrid Feulner,  
Sibylle Größl, Felix Singer, Rainer Sorgenfrei

**Sekretariat**

Anita Unterstaller

Arbeiten an der Dichtwand entlang  
der westlichen Uferstraße.



Der neue Zeiss-Projektor ZKP4 im sanierten Planetarium.



Gebäudes als technisch nicht umsetzbar erwies, wurde die Umschließung des gesamten Sammlungsbaus mit einer Dichtwand im Bodenmischwandverfahren beschlossen und geplant. Die wasserrechtliche Erlaubnis einschließlich Fälllerlaubnis für die Erstellung einer dichten Umschließungswand und für die Sanierung der Ufermauern liegt seit Oktober vor. Die Arbeiten für die Sanierung der Ufermauern und die Erstellung der Dichtwand wurden gemeinsam vergeben und begannen im Oktober mit umfangreichen Baumfällungen. Die Maßnahmen sollen vor Beginn der Sanierung des Sammlungsbaus 2016 abgeschlossen sein.

**Sanierung Sammlungsbaus** Die Entwurfsplanung für die Sanierung des Sammlungsbaus wurde Ende Juni bzw. Anfang Juli von den Planern abgegeben, anschließend im Hause geprüft und Ende August mit den entsprechenden Anmerkungen der Fachabteilungen des Deutschen Museums freigegeben. Fast zeitgleich wurde am 21.7.2015 der komplette Förderantrag beim Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst eingereicht, die Genehmigung dieses Förderantrags erfolgte am 22.12.2015. Die notwendige Änderung der Baugenehmigung wurde Mitte September bei der Lokalbaukommission als zweite Tektur beantragt und wird derzeit durch die Fachstellen der Behörde geprüft. Inzwischen haben die Planer mit der Ausführungsplanung begonnen.

**Bauliche Vorwegmaßnahmen** Neben der Sanierung der Ufermauer und der Erstellung einer Dichtwand (s. oben) wurde für einen provisorischen Verbindungsgang zwischen Sammlungsbaus und Hallenbau Anfang März ein eigener Bauantrag eingereicht und bereits am 02.07.2015 genehmigt. Derzeit werden die Fundamente für den Verbindungsgang erstellt. Sämtliche ausführenden Firmen für die baulichen Vorwegmaßnahmen im östlichen Verbindungsbau wurden ab Sommer 2015 beauftragt. Im Herbst wurde mit den Abbruch- und Demontearbeiten begonnen und die Abtrennungen zwischen den beiden Bauabschnitten hergestellt. Die Rohbauarbeiten diverser Vorwegmaßnahmen im östlichen Verbindungsbau sind abgeschlossen. Derzeit werden dort die Trockenbau-, Maler- und Installationsarbeiten durchgeführt.

## Bau 2

Eleni Portoulidou, Peter Kreuzeder

CAD-Büro, Planarchiv

Heike Daniel, Ludwig Haller, Iris Ringer

Sekretariat

Anita Unterstaller

## Bau 2 – Bauprojekte

**Bauwerksbücher Flugwerft Schleißheim und Verkehrszentrum** Als Folge des Einsturzes der Eishalle in Bad Reichenhall vor zehn Jahren sollen weitgespannte Bauwerke nun regelmäßig auf ihren baulichen Zustand untersucht werden, um Gefahren rechtzeitig erkennen und beseitigen zu können. Voraussetzung dazu sind sogenannte Bauwerksbücher nach VDI 6200 mit Prüf- und Wartungsplan für die nötigen Begehungen,

Inspektionen und eingehenden Überprüfungen durch Fachingenieure. Die Einstufung der Bauwerke samt Zusammenstellung aller geprüfter Statiken und gültiger Bestandspläne wurde daher für die o. g. Liegenschaften von zwei Ingenieurbüros vorgenommen. Nicht nur als Grundlage für die erforderlichen Prüfungen liegt damit nun eine kompakte und digitale Dokumentation der statisch relevanten Baukonstruktionen unserer beiden Außenstellen vor.

**Freitreppe Bibliotheksgebäude** Nach den Aufforderungen der Lokalbaukommission ist eine unfallsichere Füllung des bislang offenen Treppengeländers herzustellen; außerdem muss der Handlauf, gemessen von der Oberfläche der Stufen, auf 90 cm erhöht werden. Nach Untersuchung der Handlungsmöglichkeiten wurde mit der Unteren Denkmalschutzbehörde die Variante einer punktgehaltenen Sicherheitsverglasung gewählt. Das Geländer mit Verglasung ist als Absturzsicherung statisch nachzuweisen. Es kann nur mit einem durchzuführenden Pendelschlagversuch die »Zustimmung im Einzelfall« erhalten und soll entsprechend 2016 realisiert werden. Anlässlich dieser Maßnahmen wird das teilweise angerostete Geländer entrostet, korrosionsschutz und mit Eisenglimmer neu gestrichen.



Planungsvariante für das Freitreppengeländer am Bibliotheksbau (Studie SSP Architekten).

**Umbau Filmsaal und angrenzender Bereiche** Anfang der 1960er Jahre wurde im dritten Obergeschoss des Bibliotheksbaus für ein externes Universitätsinstitut ein Filmsaal eingebaut. Dieser seit Jahren leerstehende bzw. als Abstellraum verwendete Saal samt angrenzender Nebenräume soll künftig für das ständig wachsende Archiv und die Exponatverwaltung genutzt werden. Dafür muss auch die Stromversorgung dieses Bereichs, die heutigen Sicherheitsanforderungen nicht mehr genügt, samt Steigleitungen komplett modernisiert und dem neuen Verwendungszweck angepasst werden. Die konservatorischen Anforderungen für Archivgut und Gemälde wurden im Zuge der Umbauplanung zusammen mit den Nutzern festgelegt. Nach Abschluss der Elektro- und Bauplanungen wurden die nötigen Bauleistungen ausgeschrieben, beauftragt und mit den Abbruch-, Asbestsanierungs- und Demontearbeiten im November 2015 begonnen. Der Umbau soll voraussichtlich im Mai 2016 abgeschlossen sein.

# Strategien und Projektmanagement

## Bereichsleitung Strategien und Projektmanagement

Dr. Klaus Freyemann

## Stellvertretende Bereichsleitung

Dr. Robert Metzner

## Sekretariat

Maria Krüger

Christine Würstl

Auch 2015 haben sich die hausinternen organisatorischen Strukturen verändert: Sowohl der Zentralbereich als auch die Verwaltung haben seit Mitte des Jahres jeweils eine eigene Bereichsleitung. Aus dem Bereich Kommunikation, Strategien, Steuerung wurde die Kommunikation ausgegliedert und in Form einer neuen Stabsstelle direkt beim Generaldirektor angesiedelt. Projektmanagement bzw. Projektmanagement Ausstellungen sowie Planung und Steuerung bilden den modifizierten Bereich Strategien und Projektmanagement. Die Verknüpfung der Erkenntnisse des Projektmanagements aus laufenden und zurückliegenden Projekten und der Informationen bei Planung und Steuerung geben der Museumsleitung Empfehlungen, Entscheidungshilfen und auch strategische Überlegungen an die Hand.

## Planung und Steuerung

**Alles im Blick** Die Projektdatenbank fasst wie bisher die aktuellen Aktivitäten aus den unterschiedlichsten Bereichen des Deutschen Museums zusammen. Die dort verzeichneten und dokumentierten Projekte betreffen hauptsächlich Unterhalt bzw. Betrieb der Museumsgebäude und der bestehenden Ausstellungen, aber auch projektbezogene Aktivitäten wie die Maßnahmen der Zukunftsinitiative, die eigen- und fremdproduzierten Sonderausstellungen, Publikationen und Forschungsaktivitäten. Die wichtigsten Projektinformationen – Beteiligte, Termine, Kosten, geplante Maßnahmen, Entscheidungen, Zwischenergebnisse oder nächste Schritte – werden festgehalten und kommuniziert. In der Projektplanungsbesprechung werden die Fortschritte der jeweils aktuellen Projekte verfolgt, Probleme und entsprechende Lösungsmöglichkeiten werden besprochen und abgestimmt.

Planung und Steuerung erfasst statistisch auch die Ausstellungsbesucher der einzelnen Standorte (Museumsinsel, Flugwerft Schleißheim, Verkehrszentrum, Bonn) monatlich nach verschiedenen Kategorien. Auswertungen zu spezifischen Besuchergruppen des Deutschen Museums wie Veranstaltungen, Archiv oder Bibliothek werden erstellt, Vergleichszahlen verschiedener anderer Museen und Freizeiteinrichtungen erfasst. Details zu den Besuchszahlen finden Sie auf S. 110 ff.

## Projektmanagement Ausstellungen

**20 Ausstellungen in der Planung** Durch den im letzten Jahr gefassten Beschluss, die ursprünglich fünf Realisierungsabschnitte der Zukunftsinitiative auf zwei Realisierungsabschnitte zu straffen, sind derzeit im Realisierungsabschnitt 1 insgesamt 20 Ausstellungen parallel zu planen. Dies erforderte, das Personal im Projektmanagement Ausstellungen zu verstärken.

Für das Projektmanagement Ausstellungen – als Leitung des Teilprojektes Ausstellungen innerhalb der Zukunftsinitiative – stand das Berichtsjahr ganz im Zeichen des Förderantrages, der Mitte des Jahres einzureichen war. Unter Einbindung der Ministerien sowie in Abstimmung mit internem und externem Controlling konnte dafür ein Berichtswesen installiert werden. Es spiegelt monatlich den aktuellen Leistungsstand zu

Dr. Robert Metzner, Inga Gasper  
Heidi Büttner, Stefanie Fernsemer, Björn Müller,  
Alexandra Ogrinz, Christine Sowa



Förderantragsunterlagen für das Teilprojekt Ausstellungen der Zukunftsinitiative, im Einzelnen für die Ausstellungen: Wasser- und Brückenbau, Modelleisenbahn, Robotik, Musik, Mathematisches Kabinett, Elektronik, Foto + Film, Landwirtschaft und Ernährung.

koordinierenden Projektbeteiligten wider. Dies sind im Wesentlichen die Kuratoren und Werkstätten des Deutschen Museums sowie die beteiligten externen Gestalter und Fachplaner. Zudem stellt das Berichtswesen monatlich den aktuellen Stand der Kosten und Termine dar – zu jeder einzelnen Ausstellung sowie zum gesamten Teilprojekt. Mit dem monatlichen Bericht erhalten alle Beteiligten, interne Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wie auch das externe Controlling und die Zuwendungsgeber, regelmäßige Informationen zu den aktuellen Projektständen.

**Koordinierung aller Belange und Beteiligten** Vom Teilprojekt Bau wurde die Entwurfsplanung für das Sammlungsgebäude vorgelegt. Hier mussten die Belange der Nutzer und des Teilprojektes Ausstellungen koordiniert und abgeglichen werden. Anschließend erfolgte die vollständige Integration der Entwurfsplanungen der Ausstellungen im ersten Planungsabschnitt des Realisierungsabschnittes 1 in die Entwurfsplanung des Gebäudes. Auf dieser Basis konnten die Unterlagen für den Förderantrag entwickelt und mit der Landesstelle für nichtstaatliche Museen in mehreren Sitzungen abgestimmt werden.

Der Förderantrag wurde am 21.7.2015 eingereicht. Zusätzlich stellte jede Ausstellung im Rahmen einer Präsentation den Zuwendungsgebern und der Landesstelle für nichtstaatliche Museen die Ergebnisse der Planung vor. Werkstattführungen mit diesen Institutionen erläuterten den Fortgang der Demonstrationsentwicklung.

Die Vergabeverfahren für die Beauftragung der externen Gestalter für die Ausstellungen im zweiten Teilabschnitt sind vergabekonform durchgeführt und abgeschlossen. Seit September wird in den Ausstellungsprojekten die Vorentwurfsplanung erarbeitet.

**Ausstellungsumzüge, -verlängerungen und -vorbereitungen** Der Deutsche Zukunftspreis ist aufgrund der anstehenden Baumaßnahmen vorübergehend auf der Galerie des ZNTs verortet. Der für den Umzug und die umfangreichen Anpassungsmaßnahmen vorhergesehene Kosten- und Terminrahmen ist eingehalten und abgeschlossen. Die Wiedereröffnung der Ausstellung zum Deutschen Zukunftspreis ist in Abstimmung mit dem Präsidialamt für Ende Januar 2016 geplant.

Im Bereich der Sonderausstellungen wurde die Ausstellung »Willkommen im Anthropozän« aufgrund ihres Erfolges bis 30.9.2016 verlängert. Aktuell wird die neue Sonderausstellung »energie.wenden« erarbeitet, die als Wanderausstellung konzipiert wird und folglich später auch in anderen Häusern gezeigt werden soll. Nach Abschluss eines EU-weiten Vergabeverfahrens für die Gestaltung schreiten die Planungen zügig voran. Die Eröffnung ist für Anfang 2017 vorgesehen.



# Zentralbereich

Personelle Veränderungen bedingen oft Veränderungen in den Strukturen, und die Umsetzung der Zukunftsinitiative erfordert die Fähigkeit von uns allen, sich den gewandelten Anforderungen anzupassen. Allgemeine Verwaltung und Finanzen wurden dem neuen Bereich »Verwaltung und Organisation«, Projektmanagement Ausstellungen dem Bereich »Strategien und Projektmanagement« zugeordnet. Die drei Hauptabteilungen Gestaltung, Technik/Unterhalt und Informationstechnologie bilden zukünftig als innere Dienste den Zentralbereich. Die Bündelung der Aufgaben erlaubt es uns, konzentriert zusammenzuarbeiten und den Erfordernissen des übrigen Museums besser gerecht zu werden.

Mit der Schließung des ersten Teils der Ausstellungen am 19.10.2015 verließen wir endgültig die Planungsphase und stiegen in die Umsetzungsphase ein. Die geschaffenen Strukturen sind tragfähig und werden der Realität standhalten. Eine große Herausforderung war und ist es, über den geplanten Sanierungsmaßnahmen den Bestand nicht zu vergessen und dafür zu sorgen, dass die noch geöffneten Ausstellungsflächen für die Besucher attraktiv bleiben.

## Hauptabteilung Z I Gestaltung

Die ehemalige Hauptabteilung Ausstellungsgestaltung wurde im Berichtsjahr grundlegend umstrukturiert und in die Hauptabteilung Gestaltung umbenannt. Sie umfasst die Abteilungen Grafik und Ausstellungsgestaltung, die wie schon in der Vergangenheit eng zusammenarbeiten werden.

**Zukunftsinitiative in Arbeit** Die Hauptaufgaben der Abteilung Ausstellungsgestaltung lagen in der Vorbereitung und Durchführung der EU-weiten Ausschreibungsverfahren nach VOF für die Gestaltung der Ausstellungen des RA 1.II. Den Abschluss fanden die Verfahren mit der Zuschlagserteilung auf die Angebote folgender Büros: Müller-Rieger, München (Gesundheit); Duncan McCauley, Berlin (Schrift/Bild/Codes); neo.studio, Berlin (Moderne Luftfahrt, Historische Luftfahrt, Raumfahrt, Flugmodelltechnik, Flugsicherung); SPACE4, Stuttgart (Kraftmaschinen II); studio lot, München (Kinderreich); Thöner von Wolfersdorff, München (Optik, Atomphysik). Die Gestaltungskonzepte der externen Architekturbüros wurden auf ihre inhaltliche und bauliche Tragfähigkeit hin überprüft und durch die jeweiligen Projektteams weiter ausgearbeitet.

Für die Ausstellungen des RA 1.I wurden in enger Zusammenarbeit mit den Kuratoren und der Abteilung Projektmanagement Ausstellungen die Förderanträge auf Grundlage der in 2014 abgeschlossenen Entwurfsplanungen vorbereitet und der Landesstelle für nichtstaatliche Museen und dem Zuwendungsgeber vorgestellt.

In enger Zusammenarbeit mit allen Bereichen des Hauses wurden die Schnittstellen zu anderen planenden Fachbereichen verfeinert und festgelegte Qualitätsstandards genauer definiert. In diesem Zusammenhang wurden die Leitfäden zur Ausstellungsgestaltung weiterentwickelt. Hierbei lag das besondere Augenmerk auf der Fortschreibung der Definitionen für die Standards der Barrierefreiheit. In zahlreichen Workshops in Kooperation mit der NatKo (Tourismus für Alle Deutschland e.V.) wurden sowohl interne Mitarbeiter als auch externe Planer für die Thematik der Inklusion und Barrierefreiheit geschult und sensibilisiert.

### Bereichsleitung Zentralbereich

**Simone Bauer**

### Sekretariat

Gabriele Marsoun, Anita Unterstaller,  
Nicole David

### Leitung

**Ole Weber**

### Ausstellungsgestaltung (Z I 1)

**Björn Müller**

Architektur:

Annette Goller, Thomas Hofberger,  
Sandra Kittmann, Markus Kixmüller, Vinh Loi La,  
Kristin Müller, Silke Pettera, Tanja Roiter,  
Tina Widmann

◀ Attraktion beim Sommerfest: Die Abseilaktion des Technischen Hilfswerks am Museumsturm.

Visualisierung der Ausstellung Gesundheit zum Vorentwurf von Büro Müller-Rieger.



**Interimsmaßnahmen** Um während der Bauphase attraktive Ausstellungsbereiche präsentieren zu können, wurde die Planung und Ausführung von Interimsmaßnahmen vorangetrieben. Der vorübergehende Umzug des »Deutschen Zukunftspreises« auf die Galerie des ZNT ist vollzogen, die Ausstellung wird Anfang 2016 eröffnet. Die interne Entwurfsplanung der Interimslösung für das Kinderreich ist abgeschlossen und wird durch ein externes Gestaltungsbüro fortgeführt. Hier ist die Eröffnung für Mitte 2016 geplant.

Der Vorführbereich des Rasterelektronenmikroskops wird als Preview für die Neugestaltung der Dauerausstellung »Optik« bis 2019 als sogenanntes »Mikroskopisches Theater« im ZNT gezeigt werden. Auch hierfür wurde die Entwurfsplanung abgeschlossen.

Eine Spende aus dem Zukunftspreis 2013 und die Unterstützung unserer Werkstätten hat die Umsetzung der Experimentier-Werkstatt in der Physikausstellung möglich gemacht. Die Besucherwerkstatt bietet in Workshops kreative Zugänge zu Themen aus Physik und Technik.

**Sonderausstellung energie.wenden** Für die Gestaltung der Sonderausstellung wurde der Zuschlag auf das Angebot und den Lösungsvorschlag des Gestaltungsbüros SPACE4 aus Stuttgart erteilt. Wie auch für die kommenden Dauerausstellungen wurde das Konzept im Rahmen der Grundlagenermittlung und Vorplanung auf seine inhaltliche und bauliche Tragfähigkeit hin überprüft und durch das Projektteam weiter ausgearbeitet.

Visualisierung eines Themenbereiches der Ausstellung Moderne Luftfahrt zum VOF-Verfahren von neo.studio.



**Grafikteam** Die grafische Abteilung ist in alle Ausstellungsprojekte als Teil der einzelnen Projektteams eng eingebunden und realisiert gestalterische Aufgaben im Haus, wie Einladungskarten, Plakate, Banner, Geschäftspapiere oder Flyer unter anderem für die Lange Nacht der Museen, die Märchen im Museum, den Freundeskreis und die Bunten Touren. Sie ist zuständig für das Corporate Design des Hauses und dessen Weiterentwicklung. Die interne Koordination, die gestalterische Umsetzung, die Vergabe und die Produktion des Interimsleitsystems wurden vom Grafikteam fachlich begleitet. Weitere arbeitsintensive Projekte waren die Planung von zwei neuen Medienstationen in der Geodäsie und in der Flugwerft Schleißheim, die Bearbeitung der Sonderausstellung zum Gleitschirmflug und die Aktualisierung des Ausstellungsbereichs Stadtplanung im Verkehrszentrum.

**Grafische Werkstätten** Die Werkstätten unterstützen das gesamte Haus bei der Umsetzung von regulären Projekten sowie Projekten der Zukunftsinitiative und bei Sonderausstellungen. Sie produzieren sämtliche Geschäftspapiere und Beschilderungen, helfen bei der Reparatur und Restaurierung von Objekten und deren Verpackung, und nicht zuletzt bei der Dokumentation der bestehenden Ausstellungen sowie bei der Überarbeitung von Demonstrationen für die neuen Dauerausstellungen.



## Grafik (Z1 2)

**Karen Zipfel**

### Grafiker

André Judä, Linda Reiter, Kamyar Shirazi

### Buchbinder

Alexandra Adam, Yvonne Herrn, Karen Wolter

### Buchdrucker

Ralf Rothe

### Schriftsetzer

Petra Markgraf, Ursula Rühlmann

### Fotografen

Hans-Joachim Becker

Hubert Czech, Reinhard Krause, Susanne Weiß

### Siebdrucker

Michael Koller

Das frisch restaurierte »Goldene Buch« des Deutschen Museums von 1903 – auch heute noch wird es bei besonderen Anlässen Gästen aus Politik und Wirtschaft zum Eintragen vorgelegt.

Die Buchbinderei konnte erfolgreich um den Bereich Papierrestaurierung und die entsprechende Fachkraft erweitert werden. Dadurch ist es möglich, Restaurierungen für Archiv und Bibliothek in größeren Mengen intern auszuführen. So wurde zum Beispiel das aus der Gründerzeit des Hauses stammende Gästebuch umfänglich überarbeitet.

Zu den Aufgaben der Setzerei gehörte im Berichtsjahr neben der Gestaltung von Infoblättern, Prospekten und Plakaten, u. a. für die Vorträge von Wissenschaft für jedermann und die »Archiv-Info«, auch die Umsetzung des Umgebungsplanes für die Museumsinsel und des Flyers »Informationen zur Barrierefreiheit«. »Die Eule«, Hauszeitschrift des Museums, erhielt ein neues, modernes Layout.

Rekordzahlen waren den hausinternen Fotografen abverlangt: Sie machten über 5000 Aufnahmen im Rahmen der Ausstellungsdokumentation und ca. 500 Objektfotos für das DFG-Projekt zur Digitalisierung im Außendepot und im Haupthaus sowie 250 Fotos für den neuen Katalog der Dauerausstellung »Foto und Film«.

Simone Bauer

### Technik (Z II 1)

#### Elisabeth Knott

Hans Schepers; Gerhard Glöckner,  
Gunter Grelczak, Jürgen Hiller, Florian Holnburger,  
Nam Le, Hubert Stark, Markus Zerhoch

#### Elektrowerkstatt

Christian Bernhard; Oliver Bach,  
Helmut Dirscherl, Michael Henschel,  
Johann Huber, Michael Marsoun,  
Michael Schmid

#### Modellbauwerkstatt

Franz Huber; Werner Birk, Ulrike Dilling-Widler,  
Manuel Garn, Claus Grünewald,  
Wolfgang Heinrich, Karl-Heinz Huber, Manfred  
Jezek, Vera Ludwig, Gudrun Lühring, Alexander  
Steinbeißer, Lisa Wehr, Susanne Wittmayer

#### Bildhauerwerkstatt

Bernhard Küchle; Sybille Kobus,  
Sabine Köhl, Elisabeth Strasser

#### Mechanikerwerkstatt

Robert Püttner; Timo Adelwart, Thomas Festl, Peter  
Ganseder, Tobias Leitgeb, Dominik Zacherl

#### Schlosserwerkstatt

Tobias Pollinger; Arnold Flisikowski, Qendrim  
Hasani, Johann Linner, Robert Müller, Gerd  
Schöll, Georg Schreiner, Sebastian Schweda

#### Restaurierungswerkstatt wissenschaftliche Instrumente

Thomas Rebényi; Benjamin Hauber,  
Florentin Mack

#### Restaurierung technisches Kulturgut

Mario Lanzl; Verena Reitz, Stefan Zach

#### Malerwerkstatt

Wolfgang Adam; Maria Cetimbas, Roland  
Dafinger, Franziska Dürer, Annette Klein, Hans  
Kriechhammer, Christina Mahl, Veronika Stürzer

#### Kraftfahrer

Gerhard Märkl, Reinhold Tomesch

#### Elektroniklabor

Gunter Grelczak; Hans Dreyer, Markus  
Herrmann, Holger Wiegel, Robert Zluwa

#### Restaurierung Luftfahrt

Reinhard Mücke; Helmut Hanickel, Peter  
Hanickel, Christian Piepenburg, Harald Scholpp,  
Kilian Stengele, Philipp Stengele,  
Mathias Winkler

Das Grundgerüst für den »Schrotttornado«  
der kommenden Ausstellung Elektronik.

## Hauptabteilung Z II Technik/Unterhalt

Die Zukunftsinitiative hat alle Abteilungen erreicht. Die Technik ist ohnehin seit Jahren damit betraut, Inhalte für die neuen Ausstellungen umzusetzen. Der Unterhalt, der sich bislang auf sein Kerngeschäft konzentrieren konnte, musste in diesem Jahr grundlegende Entscheidungen über den zukünftigen Betrieb des Sammlungsbaus treffen, der mit der Sanierung auch im Bereich Haustechnik vollkommen neu und komplex aufgesetzt wird.

**Zukunftsinitiative** 2015 wurden in den Werkstätten die Projekte des RA 1.I abgeschlossen. Es wurde unter anderem für die Abteilung Musik eine Jahrmarktsattraktion aus dem 18. Jahrhundert automatisiert, die unterschiedliche Frequenzen in Form von Sandmustern auf einem mit einem Geigenbogen angestrichenen Blech sichtbar machen soll. Die zeitgenössische Ausgabe profitiert heute von der Möglichkeit des 3D-Drucks, durch den Spezialteile angefertigt wurden, darunter ein Schaufelrad, das feinste Glaskügelchen in eine Distributionstraverse transportiert, die die Kügelchen auf einem Blech gleichmäßig verteilt. Dieses Blech wird durch einen Lautsprecher angeregt zu schwingen, woraufhin abhängig von der Frequenz unterschiedliche Sandfiguren entstehen. Die vom Besucher selbst zu bedienende Demonstration arbeitet vollautomatisch und ist somit äußerst wartungsarm.

Für die Robotik wurde aus Stahl und Gips ein überlebensgroßer Golem, eine Figur der jüdischen Mystik des frühen Mittelalters, fertiggestellt. Es handelt sich dabei um ein aus Lehm gebildetes stummes menschenähnliches Wesen, das oft gewaltige Größe und Kraft besitzt und Aufträge ausführen kann. Modell für unsere Figur war der Golem eines deutschen Stummfilms aus dem Jahr 1915. Ebenfalls für die Abteilung Robotik begannen die Arbeiten am Nachbau eines Flötenspieler-Automaten nach arabischen Texten und Zeichnungen aus dem neunten Jahrhundert.





Die Großobjekte in der Luftfahrt werden von Werkstattmitarbeitern der Flugwerft Schleißheim in transportable Teile zerlegt.

Für die Landtechnik wurden von unsichtbarer Mechanik bewegte Miniaturfelder in vertikaler und horizontaler Ausdehnung gebaut, um dem Betrachter die Entwicklung des Landbaus von der Dreifelderwirtschaft hin zu den heutigen Monokulturen zu erklären. Ein kritischer Aspekt des Umgangs mit Ressourcen soll mit der Installation eines raumhohen Tornados aus Elektronikschrott gezeigt werden, der für den Aufbau 2019 in seinen Einzelteilen gefertigt wurde

Für den RA 1.II wurden seit Mitte des Jahres Ideen der Kuratoren zusammen mit den Werkstätten in erste Konzepte umgesetzt, um Grundlagen für die Kapazitätsplanung zu schaffen. Seit Oktober müssen die für die Sanierung geschlossenen Ausstellungen geräumt werden, was in erster Linie für die Restauratoren der Luftfahrzeuge eine gewaltige Aufgabe bedeutet.

**Restaurierung und Konservierung** Für eine eindrucksvolle Zusammenstellung von Motoren in einem Paternoster-Lager im Verkehrszentrum wurden 10 Motoren aus den bestehenden Ausstellungen gereinigt, vervollständigt und konserviert.

**Unterhalt** Die Kollegen aus den Werkstätten sorgten wieder für einen sicheren Betrieb der Ausstellungen. So wurden Aufzüge, Notstromanlagen, Brandschutztüren und Leitern regelmäßig überprüft, gewartet und repariert. Auch 2015 waren die Freiwilligen des ehrenamtlichen Technikerservices (ETS) eine wertvolle Unterstützung bei anfallenden Reparaturen, der Elektrogeräteprüfung in den Ausstellungen und der Dokumentation von den zu geräumenden Ausstellungen.

**Bombenstimmung bei Schachtsanierung** Nach einem Wasserschaden in unserer Schlosserei musste ein Schacht, der den Wasserabfluss durch bröckelnde Backsteine behindert hatte, saniert werden. Bei den Aushubarbeiten wurde ein Fliegerbombenrelikt freigelegt – ein beim Aufprall in mindestens zwei Teile zerbrochener Blindgänger aus dem Zweiten Weltkrieg, ein sogenannter »Zerscheller«. Alle Gebäudekomplexe der Museumsinsel mussten innerhalb kürzester Zeit geräumt werden. Nach der Freilegung wurde festgestellt, dass nur noch etwa ein Drittel der Bombe vorhanden war. Der Rest konnte trotz Sondierung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst nicht geortet werden und die Baustelle wurde vorerst wieder freigegeben. Jedoch schon der erste darauffolgende



Der im Museumshof gefundene Zerscheller aus dem Zweiten Weltkrieg.

#### Unterhalt/Facility Management (Z II 2)

##### Ayla Sevinc-Parkinson

Nora Thieme; Peter Bienert, Bernd Butzug, Raimund Leiterer

##### Schreiner

Friedhelm Simon; Julia Braun, Jens Dietrich, Christian Helling, Yvonne Klausch, Thomas Sterzinger, Peter Turba

##### Maler

Thomas Schroll; Martina Brunner, Florian Döllinger

##### Maurer/Gärtner

Thomas Willsch; Markus Bichler, Hermann Drexler, Raffaele Tringone

##### Heizung, Lüftung, Sanitär und Spengler

Ralph Weiß; Rüdiger Falkenberg, Lothar Gödrich, Christoph Häusser, Michael Herr, Reinhard Juling, Friedrich Rottenfuß

### Hausmeister / Nähstube / Reinigung

Franz Bäumer; Gertrud Bauer, Annemarie Ganser, Tefta Lika, Bernhard Schunn

### Betriebstechniker FWS

Ulrich Boyer

### Betriebstechniker VZ

Christian Ermair

Baggerhub beförderte die letzten nicht mehr sprengfähigen Bombenteile ans Tageslicht, was eine weitere Verzögerung der Arbeiten nach sich zog. Zu guter Letzt ist es gelungen, den Schacht zu sanieren – nebenbei musste natürlich noch der überflutete Aufenthaltsraum der Schlosser erneuert werden.

**Laufende Unterhaltsmaßnahmen an den Gebäuden ...** Die Sanierung des Kerschensteiner Kollegs wurde 2015 abgeschlossen. Zwei Zimmer wurden aufgelöst, um einen Meeting Point mit Stehtisch und Internearbeitsplätzen zu schaffen. Die Bauarbeiten hierfür wurden von den Werkstätten des Deutschen Museums ausgeführt. Dank des Personalzuwachses für die Generalsanierung konnten viele Büroräume aufgefrischt und neu ausgestattet werden. Auch die Erweiterung der Räumlichkeiten für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Sammlungsmanagements mit Aufenthaltsraum, Büro, Umkleieräumen und Sanitäranlagen wurde fertiggestellt.

Im Verkehrszentrum und in der Flugwerft wurde eine Vielzahl von Ausbesserungen an Dächern, Wänden und technischen Anlagen durch die internen Werkstätten vorgenommen.

**... und in den Sammlungen** Trotz begonnener Sanierung des Sammlungsbaus ist der Bauunterhalt mit seinen Werkstätten mit der Auffrischung von Abteilungen, deren Schließung noch in weiter Ferne liegt, intensiv beschäftigt. Zusätzlich unterstützen wir sämtliche Räumungs-, Abbruch- und Bauarbeiten und Interimslösungen wie zum Beispiel den Aufbau der Experimentier-Werkstatt in der Abteilung Physik. In der Abteilung Telekommunikation wurden die Fenster mit Sonnenschutzlamellen versehen. Um die Leitzentrale an den erhöhten Platzbedarf anzupassen, wurde der ehemalige Schülerimbiss inklusive Neugestaltung eines Aufenthaltsraums umgebaut.



Vorher – nachher: die neuen Sozialräume während und nach der Sanierung.



## Hauptabteilung Z III Informationstechnologie

Das Jahr 2015 war für die Informationstechnologie geprägt von der Durchführung von Ausschreibungen. Für die Bereiche »Aktives Netzwerk« und »Server und Storage« konnten diese erfolgreich abgeschlossen werden. Mit der Planung der Projekte zur Erneuerung der IT-Infrastruktur wurde begonnen. In Zukunft sollen die Mitarbeiter des Deutschen Museums auf gemieteten Multifunktionsgeräten kopieren, drucken, scannen und faxen. In 2015 wurde ein externer Berater für die Vorbereitung einer europaweiten Ausschreibung dieser Geräte gewonnen sowie eine Ermittlung des Ist-Standes durchgeführt.

**Neue Mitarbeiter** Ein Schwerpunkt der Abteilung Interner Betrieb in 2015 war die Versorgung von vielen neuen Mitarbeitern mit Arbeitsplatzrechnern. Durch die gestiegene Mitarbeiterzahl gab es ein erhöhtes Supportaufkommen, das bewältigt werden musste. Die Abteilung konnte durch die Einstellung eines Projektingenieurs und eines Fachinformatikers verstärkt werden.

**Sicherheit** Die Ablösung von Windows XP durch Windows 7 wurde bis auf wenige Systeme abgeschlossen. Leistungsschwache Rechnersysteme in den Bereichen Fotografie, Gestaltung und Konstruktion wurden ausgetauscht, alte Betriebssystemversionen dabei durch aktuelle Versionen ersetzt. Die interne Cloud-Lösung »DM-Cloud« wurde kontinuierlich ausgebaut. Inzwischen nutzen ca. 120 Mitarbeiter des Deutschen Museums und 50 externe Partner unsere Lösung zum sicheren Datenaustausch.

**WLAN** Die Beräumung der Ausstellungen im Sammlungsbau erfordert für die beteiligten Mitarbeiter Zugriff auf die Server- und Speicherinfrastruktur des Deutschen Museums. Mit Hilfe von unkonventionellen Mitteln wie »Power-LAN« und freier Verkabelung mittels »LAN-Kabeltrommeln« konnte WLAN-Zugriff an den benötigten Stellen geschaffen werden. Das neue Depot in Kirchheim wurde mit Netzwerkkomponenten und WLAN ausgestattet und in die IT-Umgebung des Deutschen Museums integriert.

**Beratung und Planung** Die Zukunftsinitiative erfordert ein hausübergreifendes Medienkonzept. Das Beratungsbüro Archimedes aus Berlin wurde zur Unterstützung gewonnen. Ein Schwerpunkt der Arbeit war die fachliche Betreuung der Ausstellungsprojekte des ersten Realisierungsabschnitts. Die Abteilung Medientechnik war dabei in die Beratung, die Bewertung und die Planung von Medien in den Ausstellungen involviert. Manche Projekte werden jedoch auch gänzlich hausintern realisiert. So konnten für die neue Chemie-Ausstellung eine Animation der Waschprozesse und die chemischen Prozesse eines Verbrennungsmotors mit medientechnischen Hilfsmitteln sichtbar und erlebbar gemacht werden.

**Planetarium** Mit den beteiligten Herstellern konnten entsprechende Support- und Wartungsvereinbarungen geschlossen werden. Die durchgehende Wartungskette von »First Level Support« durch das Ausstellungspersonal über den »Second Level Support« durch die Werkstatt Medientechnik bis zum »Third Level Support« durch die Hersteller von Soft- und Hardware des Planetariums garantiert dessen höchstmögliche Verfügbarkeit.

**Thomas Veicht**  
Josef Wyrwich

### Interner Betrieb (Z III 1)

**Thomas Mondt**

IT-Support:  
Katrin Habich; Carlo Epp, Carina Gottwald,  
Daniel Gruber, Frank-Stephan Kairies,  
Silvana Leib, Michael Pany

### Medientechnik (Z III 2)

**N. N.**

Sebastian Stehle

### Medienwerkstatt

Thomas Klausz; Roman Buck, Christian Oettinger,  
Frank Peplau

# Verwaltung und Organisation

**Bereichsleitung Verwaltung und Organisation**  
**Robert Eisenhofer**

Die Personalstelle wurde ab August 2015 – bis dahin eine Stabsstelle des Generaldirektors – wieder in die Verwaltung integriert. Die Verwaltung besteht nun aus den drei Hauptabteilungen Allgemeine Verwaltung, Finanzen und Personal.

**Robert Eisenhofer**

## Allgemeine Verwaltung

Karl Bochsichler, Cäcilie Chwalczyk,  
Steffen Hofmann, Christine Ihler,  
Svenja Kunzmann, Josef Paul

### Registrierung

Dort werden alle Vorgänge im Zusammenhang mit Postein- und -ausgang durchgeführt, die Publikationen des Museums verwaltet und eingehende Telefonate beantwortet. Und alles »just in time«.

Allein die Zahlen beeindrucken: Die Kolleginnen und Kollegen verschickten über 52 000 Briefe und etwa 2800 Pakete. Im Bereich der Schriftenverwaltung wurden elf Neuzugänge verbucht. Insgesamt sind Waren mit einer Gesamtstückzahl von über 1 000 000 Stück im Schriftenlager eingegangen. Ausgegeben wurden Waren mit einer Gesamtstückzahl von 1 190 000 Stück. Rund 12 000 Bücher, Abhandlungen und DVDs wurden verkauft.

Die Telefonvermittlung hat ca. 24 000 Anrufe entgegengenommen und weitervermittelt. Im Deutschen Museum und seinen Zweigstellen wurden 1449 Fundsachen abgegeben. Davon konnten 528 an ihre Besitzer zurückgegeben werden.

Sabine Brandel

### Beihilfe

Im Berichtszeitraum wurden erneut mehr als 1100 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 zu Lasten anderer Titel.

Angelika Hofstetter

### Mitgliederbetreuung

»Bleiben Sie uns treu« – unter diesem Motto haben wir Werbung gemacht, um evtl. Auswirkungen durch die Teilschließung bei den Mitgliederzahlen abzufedern. Neben Werbeaktionen beim Fly-In, beim Sommerfest und der Langen Nacht der Museen bieten wir seit Herbst 2015 monatlich exklusive Führungen an. In der Vorweihnachtszeit hatten wir zwei Rabatt-Einkaufstage in allen Museumsshops.

Der Aufwand hat sich gelohnt – trotz doppelt so vieler Kündigungen und Austritte im Vergleich zum Vorjahr bleibt der Aufwärtstrend der letzten Jahre mit 3,7 % ungeboren. Von den 3215 Neu-Eintritten fallen 1413 unter unsere Kulanz-Regelung, d. h. Beitritt und freier Museumseintritt gelten bereits ab Oktober 2015, der Beitrag ist aber nur für 2016 zu zahlen. In Anbetracht der Teilschließung ab genau diesem Zeitpunkt ist das eine ausgesprochen positive Entwicklung (im Vorjahr waren es mit 726 nur halb so viele). Insgesamt hatten wir 17 822 aktive Mitglieder in 2015 – aufgliedert in 17 261 Privatmitglieder, 434 Schulmitgliedschaften und 127 Firmen.

## EDV Verwaltung

Der Bereich EDV Verwaltung umfasst zum einen die komplette Systemadministration für den Verwaltungsbereich. Zum anderen werden hier eine fortlaufende Datenpflege und notwendige Erweiterungen vorgenommen sowie Daten für andere Bereiche aktualisiert zur Verfügung gestellt.

## Finanzen

### Finanzen und Wirtschaft

Dank der strikten Ausgabenpolitik und der sehr erfreulichen Einnahmenentwicklung der Eintrittsgelder, aber auch mit etwas Glück im Hinblick auf einzelne Ausgabenpositionen wie etwa der Winterdienst, konnten wir im abgelaufenen Jahr eine zweckgebundene Rücklage für das Jahr 2016 bilden. Bei der Entwicklung der Eintrittsgelder hat sich die Preiserhöhung auf der Museumsinsel zum 1. April 2015 deutlich ausgewirkt.

Wir müssen jedoch davon ausgehen, dass die gebildete Rücklage bereits im Jahr 2016 benötigt wird, denn für dieses Jahr wurde uns lediglich eine Budgetsteigerung von rund 0,8 % bewilligt. Diese wird nicht einmal ausreichen, um die anstehende Tarifierhöhung bei den Gehaltszahlungen abzufangen. Die genauen Zahlen für das Jahr 2015 können Sie der Übersicht auf S. 131 entnehmen.

### Kosten- und Leistungsrechnung

Der Antrag auf Mittelzuweisung erfolgt im Forschungsbereich in Form von Programmbudgets. Seit 2011 gibt es einen sogenannten »Kernhaushalt«, der pauschal gesteigert wird, um den Einrichtungen eine bessere Planung zu ermöglichen. Über diese pauschale Steigerung hinaus sind Zuwendungssteigerungen nur für spezifische Sondertatbestände sowie für die Finanzierung großer Baumaßnahmen möglich.

Die Forschungsabteilung verfolgt ihre Projekte während des Jahres und legt am Jahresende den Forschungsplan mit dem jeweils tatsächlich geleisteten personellen Aufwand pro Projekt vor. Aufgrund dieser Angaben werden die Projekte entsprechend der tatsächlichen Arbeitsleistung mit Ausgaben belastet. Im Jahr 2015 wurde an rund 120 Forschungsprojekten gearbeitet.

Im Spätsommer 2015 wurde der Forschungsplan für 2017 erstellt, der die Basis für den Entwurf des Programmbudgets 2017 bildet. Neben dem »Wissenschaftlichen Service« (insb. Archiv und Bibliothek) bleibt die »Ausstellungsbezogene Forschung«, insbesondere in der »Vorlauf- und Begleitforschung für Dauerausstellungsprojekte«, ein wichtiger Bereich. Die Überarbeitung bzw. Erneuerung von Ausstellungsabteilungen über den bisherigen Rahmen hinaus ist den Renovierungsarbeiten geschuldet, um die Ausstellungen den neuen Gegebenheiten anzupassen und zu aktualisieren.

Anton Krapf, Silvana Leiß

### Claudia Mack

Thomas Holzner; Monica Aumeier, Martina Fischer, Olesja Ilchenko, Johanna Kirchberger-Maier, Natalia Orkina, Maria Tausch, Antonia Wimmer

Andrea Belt, Natalia Orkina

## Gemeinnützige Stiftungen

Die Reisestiftung hat das Ziel, die Zusammenhänge von Naturwissenschaft und Technik interessierten jungen Menschen – Schülern und Studenten – nahezubringen. Im Berichtsjahr 2015 haben insgesamt 149 Stipendiaten (Vorjahr 145) aus dem gesamten Bundesgebiet, sowie einige aus dem Ausland, das Deutsche Museum studiert oder an den angebotenen Seminaren im Kerschensteiner Kolleg teilgenommen.

Wie in den Vorjahren vergibt der Förderverein MNU in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ) und mit der Reisestiftung des Deutschen Museums Stipendien an Oberstufenschülerinnen und -schüler zum Besuch in München.

Die Krupp-Stiftung, die eine Ergänzung zur Reisestiftung darstellt, vergibt an besonders begabte Stipendiaten Buchpreise. Im Jahr 2015 wurden 10 Buchgutscheine zum Erwerb von Sachbüchern ausgegeben.

Die Carl-Duisberg-Stiftung vergab weitere 6 Stipendien. Die Oskar-von-Miller-Stiftung vergibt Beihilfen zu Studienreisen.

## Geldspenden

**Spenden über 250.000 €** BMW AG, München ■ Robert Bosch GmbH, Stuttgart ■ Knorr Bremse AG, München ■ MAN SE, München ■ Siemens AG, München

**Spenden über 50.000 €** Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e. V., München ■ Dr. Jens König, Markgröningen ■ Dr. Dirk Sutter, Rottweil ■ Wilhelm von Finck Stiftung, Grasbrunn

**Spenden über 10.000 €** Enrichment Technology Company Ltd., London End, Großbritannien ■ EUN Partnership aisbl, Brüssel, Belgien ■ Prof. Dr. Artur Fischer, Waldachtal ■ Fonds der chemischen Industrie, Frankfurt/Main ■ Open Grid Europe GmbH, Essen ■ ThyssenKrupp AG, Düsseldorf ■ Trumpf Werkzeugmaschinen GmbH + Co. KG, Ditzingen

**Spenden über 5.000 €** BASF AG, Ludwigshafen ■ Helmut-Fischer-Stiftung, Sindelfingen ■ Paulaner Brauerei GmbH & Co. KG, München ■ Ernst Poensgen-Stiftung, Düsseldorf ■ Stiftung Lindauer Nobelpreisträgertagungen / Lindau Nobel Laureate Meetings, Lindau am Bodensee

**Spenden über 1.500 €** Amgen GmbH, München ■ Heinz Bocker-Stiftung Treuhandstiftung, Neuss ■ Enrichment Technology Comp. Ltd., Jülich ■ Rank Gebr. GmbH + Co. KG, München ■ Konrad Schwitzgebel, Waldenbuch

**Spenden ab 500 €** Petra Achenbach, München ■ Benevity, Inc, Calgary, Kanada ■ Markus Bernhard, Augsburg ■ Jürgen Bosse, Fürstenfeldbruck ■ Manfred Hartz, Erlangen ■ Dr. Wieland Holfelder ■ Christian Pychlau, Freiburg ■ Stephan Riehm, München ■ Harald Schrotz, Traben-Trarbach ■ Fabian Seydel, Grafing ■ Theater Marabu GbR, Bonn

Vorläufiger RECHNUNGSABSCHLUSS 2015 (Stand: 26. Januar 2016)

Überblick Einnahmen und Ausgaben in 2015

**IST 2015 Einnahmen**

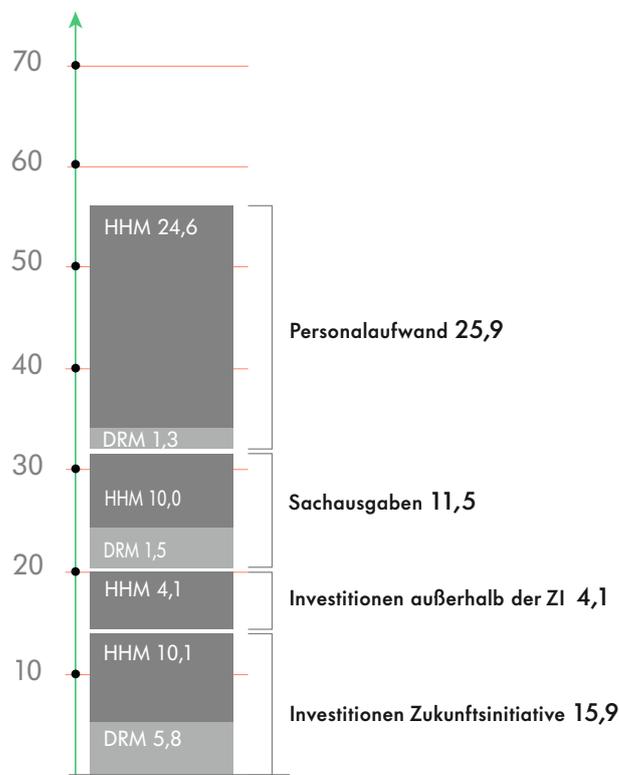
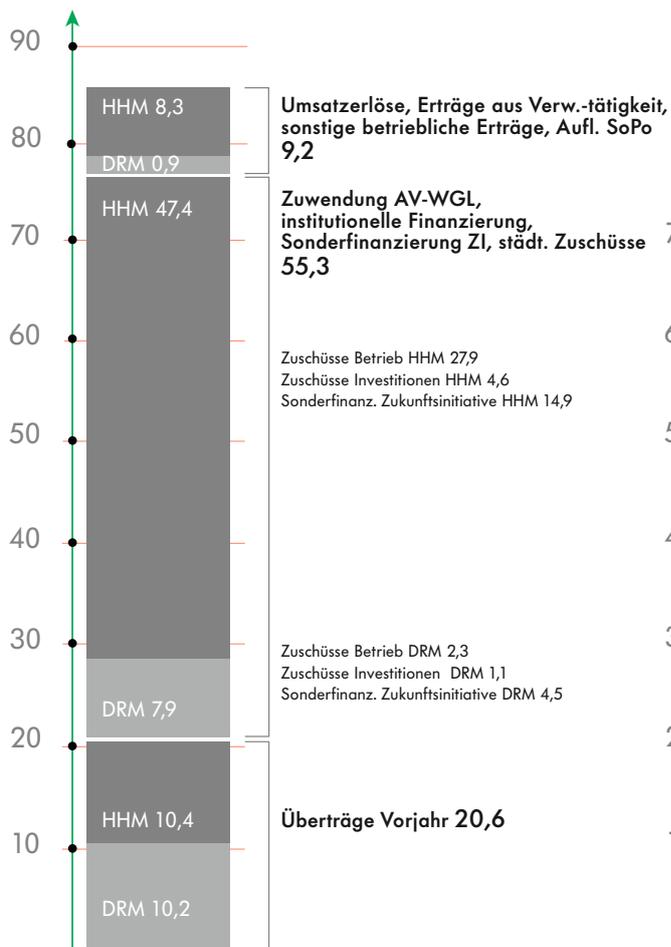
**IST 2015 Ausgaben**

**Einnahmen gesamt**  
85,1

**Ausgaben gesamt**  
57,4

**HHM 66,1**  
**DRM 19,0**

**HHM 48,8**  
**DRM 8,6**



HHM = Haushaltsmittel / DRM = Drittmittel.  
Alle Beträge in Mio €  
ZI = Zukunftsinitiative

**Robert Eisenhofer**

Sandra Schumacher (stellv.)

Maïke Furbach, Daniela Gustedt,

Sigrid Gutmiedl, Sabine Linner, Andrea Yildirim,

Sonja Zunhammer

## Personal

Im Geschäftsjahr 2015 waren mit Stand 31. Dezember insgesamt 507 Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter beschäftigt, die sich in 132 Beamtinnen/Beamte und 375 Beschäftigte, Auszubildende und Volontärinnen/Volontäre gliedern. Für den Ausstellungsdienst und diverse andere Bereiche waren 174 ehrenamtliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter beschäftigt.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 67 Neueinstellungen (im Vorjahr: 38) vorgenommen, ausgeschieden sind insgesamt 43 Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter, darunter 19 Beschäftigte in einem befristeten Arbeitsverhältnis. Außerdem wurden Einstellungsverfahren für 82 Praktikantinnen und Praktikanten (im Vorjahr: 77) durchgeführt. Darüber hinaus konnte das Deutsche Museum zwei Stellen im Rahmen des Freiwilligen Sozialen Jahres anbieten und besetzen. 19 Beschäftigte wurden in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen.

Erfreulicherweise konnten 2015 insgesamt 17 (im Vorjahr: 18) Beförderungen erfolgen; hinzu kamen 20 Höhergruppierungen (im Vorjahr: 18).

Im Berichtszeitraum wurden 76 Stellenausschreibungen veröffentlicht (im Vorjahr: 42); hierfür waren 2621 Bewerberakten (im Vorjahr: 1556) zu bearbeiten und abzuschließen. Insgesamt waren 268 (im Vorjahr: 161) Vorstellungsgespräche zu organisieren, an denen Vertreter der Hauptabteilung Personal auch teilnahmen.

Im Jahr 2015 feierten 12 Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter ihr 25-jähriges Dienstjubiläum; ein Mitarbeiter konnte sein 40-jähriges Dienstjubiläum begehen.

Es wurden 679 Dienst- und Fortbildungsmaßnahmen (im Vorjahr 812) organisiert, bearbeitet und abgerechnet mit einem Ausgabenvolumen von 144.700 € (im Vorjahr 199.600 €). Daneben wurde eine Inhouseseminarreihe für Führungsverantwortliche des Deutschen Museums organisiert.

Erneut wurden die zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel in voller Höhe ausgeschöpft. Darüber hinausgehende Kosten mussten aus Projektmitteln getragen werden.

Im Berichtsjahr war das Beurteilungsverfahren für die Beamtinnen und Beamten der 1., 3. und 4. Qualifikationsebene durchzuführen.

Die Zahlen lassen deutlich erkennen, dass sich die Zukunftsinitiative auf die Arbeit der Personalverwaltung unmittelbar auswirkt, insbesondere durch den enormen Anstieg der Einstellungsverfahren. Durch das große Engagement der Kolleginnen und Kollegen, die z. T. ihre Arbeitszeit erhöht haben, und durch die Verstärkung durch Sonja Zunhammer im Bereich der Bezügestelle konnten die Herausforderungen jedoch zeitgerecht bewältigt werden.

# Sicherheit, Recht und Zentrale Vergabestelle

## Sicherheit

**Arbeits-/Gesundheitsschutz** Die systematische Ermittlung und Beurteilung der vorhandenen Gefährdungen und Belastungen konnte im Berichtsjahr für nahezu alle Arbeitsplätze des Deutschen Museums durchgeführt werden. Für die Risikobewertung komplexerer Tätigkeitsbereiche, wie z. B. die Starkstrom- und Flüssigstickstoffvorführungen, und zur Erstellung von Explosionsschutzdokumenten wurde ein externer Berater hinzugezogen.

**Brandschutz** Der 2015 abgeschlossene Umbau des Planetariums wurde durch die Mitarbeiter der Stabsstelle fachlich begleitet. So wurde beispielsweise die Alarmweiterleitung an die Feuerwehr im Brandfall vorbereitet und umgesetzt. Im Anschluss wurden die anlagentechnischen Besonderheiten der Feuerwehr im Rahmen von praktischen Übungen vor Ort erläutert.

Mit der Beräumung und der Einrichtung des Realisierungsabschnitts 1 haben sich zusätzliche Aufgaben für die Stabsstelle ergeben. Im Rahmen regelmäßiger Baustellen- bzw. Planungs-Jours-fixes wurden die Maßnahmen zur Absicherung des Baustellenbereiches abgestimmt. Dabei gilt es, diesen durch geeignete Maßnahmen von den in Betrieb befindlichen Besucherbereichen zu trennen, wozu z. B. die Anbringung von Fluchtwegterminals gehört. Neben den Fluchtwegen für die Besucher, Mitarbeiter und Fremdfirmen sind auch die Angriffswege für die Feuerwehr mit zu berücksichtigen und kontinuierlich anzupassen. Das Brandschutzkonzept muss ständig fortgeführt und modifiziert werden, um den Brandschutz weiterhin sicherzustellen.

**Objekt-/Einbruchschutz** Ein neu angemietetes Außendepot wurde auf Grundlage eines Schutzkonzeptes der Stabsstelle mechanisch und anlagentechnisch abgesichert.

Nach Durchführung einer EU-weiten Ausschreibung wurden die Kassen-, Garderoben-, Einlass- und Sicherheitsdienstleistungen an allen Standorten neu vergeben. Mit dem Dienstleisterwechsel gingen Neuerungen einher, wie z. B. die personelle Aufstockung bedingt durch den Beginn der Baumaßnahmen und die Einführung eines elektronischen Wachbuchs.

Um eine sichere Zugriffsregelung und Verwahrung von sensiblen Schlüsseln zu gewährleisten, erfolgte 2015 außerdem die Einführung der Aus- und Rückgabe von Schlüsseln mittels Schlüsselverwahrgelass.

**Noffallplanung** Bei Baggerarbeiten am 6.10.15 vormittags wurde im Museumsinnenhof der vordere Teil einer Fliegerbombe aus dem Zweiten Weltkrieg gefunden. Aus Sicherheitsgründen mussten das Museum und angrenzende Bereiche geräumt werden, der Innenhof und das gesamte Museum wurden zum Sperrbereich erklärt. Da im Laufe des Jahres Mitarbeiter für die Durchführung einer solchen Räumung eingeteilt und die Abläufe geschult worden waren, lief alles reibungslos ab. Die vorab in Theorie und Praxis geübten Prozesse haben sich somit erstmals in der Realität bewährt.

Museumsseitig wurde ein Krisenstab zusammengestellt, bestehend aus der Museumsleitung, dem Leiter der Presse-/Öffentlichkeitsarbeit, der Stabsstelle Sicherheit sowie Vertretern von Polizei, Feuerwehr und Kampfmittelräumdienst. In regelmäßigen Lagebesprechungen wurden die Situation neu beurteilt, die Risiken für Besucher,

Daniela Müller

Dieter Zimmermann (stellv.)



Sammelplatzleiter, ausgestattet mit Warnweste, Checkliste und Funkgerät, am Sammelplatz im Museumsinnenhof im Rahmen einer Übung.



Das neu eingeführte Schlüsselverwahrgelass zur Aufbewahrung sicherheitsrelevanter Schlüssel im Haupthaus.



Mitarbeiter, Passanten und Anwohner bewertet und die erforderlichen Maßnahmen abgestimmt. Zur gefahrlosen Entschärfung wurde das Bombenteilstück am Abend durch den Kampfmittelräumdienst in ein spezielles Areal verbracht.

Nach dem verbliebenen Endstück des Abwurfkörpers wurde gezielt gesucht, dieses wurde am 23.10.15 aufgefunden und konnte vor Öffnung des Museums problemlos durch die Experten beseitigt werden.

**Ausblick** Neben der Fortführung der o. g. Tätigkeiten, stehen die Durchführung der gesetzlich geforderten Räumungsübung und der Beginn von der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen auf der Agenda. 2016 sollen zudem Erste-Hilfe-Schulungen stattfinden, in diesem Zuge ist ergänzend die Optimierung des betrieblichen Erste-Hilfe-Konzepts geplant, u. a. durch Beschaffung neuer Defibrillatoren und Evakuierungsstühle. Die Stabsstelle wird außerdem die kommende Erneuerung der Brand- und Einbruchmeldetechnik am Standort Schleißheim konzeptionell unterstützen.

Christian Bewart  
Bärbel Eutermoser

## Recht

**Rückblick** Das Aufgaben- und Tätigkeitsfeld in der Stabsstelle Recht war auch im Jahr 2015 breit gefächert: Eine große Anzahl an Vertragsgestaltungen betraf Bau-, Architekten- und Gestalterverträge wie beispielsweise die Verträge zur Sonderausstellung »energie.wenden«. Bei dem neu gestalteten Vertrag mit dem Betreiber des Museumsrestaurants hoffen wir, dass durch eine Modernisierung des Ausgabebereichs und durch die Zertifizierung »Job & Fit« – und damit ein gesünderes Speisenangebot – die Attraktivität merklich gesteigert wird.

Dass das Deutsche Museum in mehreren Fällen zum Erben eingesetzt wurde, hat uns sehr erfreut. Die Abwicklung der Nachlässe (einschließlich einer Wohnungsauflösung) wurde von der Stabsstelle Recht übernommen.

Auch in diesem Jahr konnten wir spektakuläre gerichtliche Auseinandersetzungen – und eine damit einhergehende negative Außenwirkung – vermeiden. In dem um die Jahreswende 2014/2015 geführten Nachprüfungsverfahren vor der Vergabekammer Südbayern haben wir in der überwiegenden Anzahl der gerügten Punkte Recht bekommen.

**Ausblick/Ziele** Wir werden 2016 sämtliche Verträge aus der Vergangenheit (soweit sie in den Papierakten enthalten sind, die sich in der Stabsstelle befinden) elektronisch erfassen, um einen schnelleren Zugriff auf diese Dokumente zu ermöglichen. Damit wird das seit 2014 laufende Projekt Vertragsdatenbank und die elektronische Erfassung der Verträge abgeschlossen. Erste Planungen für die Einführung einer elektronischen Verwaltungssoftware zum Akten- und Dokumentenmanagement sollen ebenfalls angegangen werden. Dies hängt aber auch von einer personellen Verstärkung ab.

## Zentrale Vergabestelle

**Rückblick** Unser Ziel für das Jahr 2015, eine elektronische Vergabeplattform einzuführen, konnte dank der guten Zusammenarbeit mit dem Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern erfolgreich umgesetzt werden. Die damit einhergehende Entlastung von diversen administrativen Tätigkeiten erlaubt eine intensivere Betreuung der Bedarfsstellen. Zwischenzeitlich erfreut sich die eVergabe ([www.evergabe-online.de](http://www.evergabe-online.de)) immer größerer Akzeptanz, vor allem bei den umfangreichen EU-weiten Verfahren. Von diesen wurden 2015 über 30 begonnen und teilweise bereits beendet.

Auch bei den zahlreichen öffentlichen Ausschreibungen (rund 40) und Freihändigen Vergaben (rund 220) steht das eingespielte Team der Zentralen Vergabestelle mit Rat und Tat zur Seite. Unser oberstes Ziel dabei ist eine effiziente, rechtskonforme Vergabe und der wirtschaftliche Umgang mit öffentlichen Mitteln. Daher ist auch die Zusammenarbeit bei der Erstellung der Vergabeunterlagen von großer Bedeutung. Wir recherchieren, konkretisieren und debattieren zusammen mit den Fachleuten der Bedarfsstellen, um gemeinsam eine detaillierte und produktneutrale Leistungsbeschreibung zu erreichen.

**Ausblick/Ziele** Ziel ist es, alle für das Jahr 2016 anstehenden Vergabeverfahren zeitnah zu erfassen und möglichst frühzeitig zu initiieren, um den Vergabeablauf optimal zu koordinieren. Die Auftragnehmer werden dadurch in die Lage zu versetzt, möglichst langfristig vor Beginn der Leistungserbringung disponieren zu können.

**Christian Bewart**

Michael Haider (stellv.)

Katharina Heilmann

# Kommunikation

**Bereichsleitung Kommunikation,  
Strategie, Steuerung**  
**Dr. Carsten Klein**

**Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Werbung**  
Gerrit Faust

**Verlag**  
Rolf Gutmann

**Internetredaktion**  
Annette Lein

**Sekretariat**  
Anke Heiderich

Kommunikation, intern wie extern, besitzt eine zentrale Funktion – gerade in Zeiten von Neuerungen. Die »Kommunikation« im Deutschen Museum mit den dazugehörigen Abteilungen ist deshalb seit 2015 als eigene Stabsstelle organisatorisch direkt beim Generaldirektor angesiedelt.

Wie umfangreich diese Aufgaben sind, wurde im Jahr 2015 deutlich. Für die Zukunftsinitiative haben wir zusammen mit der Agentur Heine Lenz Zizka eine Kommunikationskampagne unter dem Motto »AUF/ zu neuen Welten« entwickelt. Das »AUF« signalisiert: Das Haus bleibt geöffnet – und wir sind auf dem Weg in die Zukunft. Die Botschaft: »Wir schließen nicht, wir öffnen uns.«

Die Idee hinter der Kampagne: Wir erklären der Öffentlichkeit, was wir im Rahmen der Zukunftsinitiative tun, warum wir es tun – und wie überzeugend das Ergebnis sein wird. Blaue Banner auf der Museumsinsel und eine weithin sichtbare blaue Schiffsschraube am Forum zeigen, dass die Modernisierung des Deutschen Museums begonnen hat. Vom Forum aus weisen weitere Banner den Weg zum Museumseingang. Dort empfängt die Besucher dann die Blaue Box – ein Informationscontainer zur Zukunftsinitiative. Und eine Werbekampagne unterstreicht, dass das Museum auch in Zeiten der Modernisierung viel zu bieten hat und jederzeit einen Besuch lohnt.

Weiterer wichtiger Baustein der Kommunikationskampagne ist die Microsite [aufzu.deutsches-museum.de](http://aufzu.deutsches-museum.de), die über die Zukunftsinitiative informiert und Einblicke in die Arbeit des Museums bietet. Getreu dem Motto: Wir schließen nicht, wir öffnen uns!

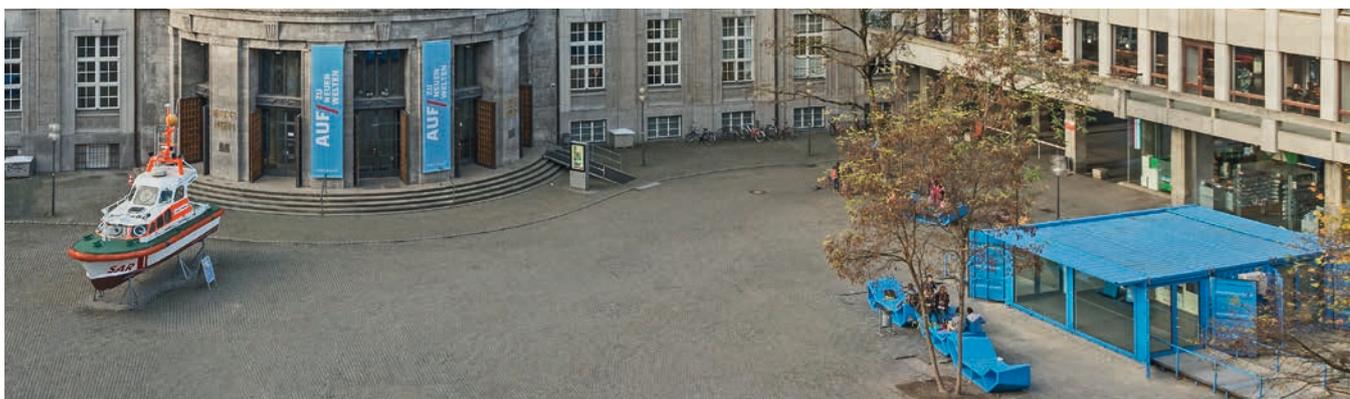
**Gerrit Faust**

Silvia Bergmann, Helga Oberneyer,  
Susanne Schneider

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

**Bombige Presse** Das Jahr 2015 war ein fantastisches Jahr für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Selten war es so einfach, Aufmerksamkeit für das Haus zu generieren: Das fing bei der Eröffnung des neuen Planetariums an, ging mit dem 90. Geburtstag des Ausstellungsgebäudes weiter und mündete in eine sehr erfolgreiche Pressekonferenz zum Beginn der heißen Phase der Zukunftsinitiative. Diese Pressekonferenz war ausgezeichnet besucht – neben allen lokalen Medien berichtete die Deutsche Presse-Agentur bundesweit und sogar international. Das Feature über die Modernisierung des Museums wurde von vielen Zeitungen im Bundesgebiet aufgegriffen.

Neue Banner am Museumseingang, ein Info- und Kassencontainer und passende Sitzmöbel: Die Kommunikationskampagne gibt dem Museumsinnenhof ein farbiges Gesicht.





»Ab in die Zukunft«: Die Zeitungsschlagzeilen zeigen, was die Presse von unserer Zukunftsinitiative hält.

**AUF / ZU NEUEN WELTEN**

Visual: Das Motto »Auf zu neuen Welten« steht für unsere Kommunikationskampagne.

Die Gesamttendenz der Berichte war dabei ausgesprochen positiv – Überschriften wie »Auf in die Zukunft« belegen das. Auch eine Pressekonferenz zum Beginn der Beräumungen wurde von verschiedenen Teams des Bayerischen Rundfunks, Zeitungen und wiederum der Deutschen Presse-Agentur begleitet und der daraus resultierende Bericht wurde von vielen Zeitungen in Deutschland verwendet.

Weitere Höhepunkte waren die Eröffnung des neuen Planetariums, das von der Presse geradezu hymnisch gefeiert wurde, und die Berichterstattung über das Sommerfest zum 90. Geburtstag des Ausstellungsgebäudes auf der Museumsinsel. Auch bei der partiellen Sonnenfinsternis am 20. März 2015 waren sehr viele Medienvertreter bei uns im Hause zu Gast: Die Tagesschau, N24, ZDF und BR berichteten an diesem Tag live von der Terrasse des Planetariums.

Ungeplant dagegen war der Fund einer Fliegerbombe auf dem Museumshof. Obwohl eigentlich kein positives Ereignis, strahlte er wegen der exzellenten Arbeit des Museums (sehr schnelle Evakuierung des Gebäudes, keine Panik, gute Krisenkommunikation) letztlich positiv auf das Museum ab. Der Fliegerbomben-Fund war sowohl national als auch international ein Medienthema.

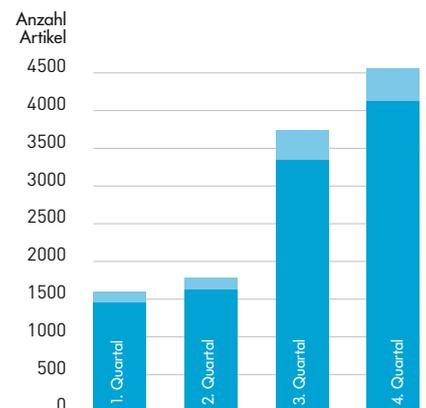
Ausgezeichnete Medienresonanz erzielte auch die Ausstellung »Goggo macht mobil« – die Deutsche Presse-Agentur berichtete bundesweit über die Ausstellung, und viele Zeitungen druckten den Bericht wiederum ab.

Auch das Deutsche Museum Bonn hat durch seine derzeitige Situation viel mediale Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Die Berichterstattung war aber durchweg im Sinne des Museums – alle Medien schilderten, wie wichtig die Präsenz des Deutschen Museums in Bonn ist und welcher großer Verlust der Stadt drohte, müsste das Museum tatsächlich schließen.

Insgesamt konnten wir mit rund 11 600 Zeitungsartikeln über das Deutsche Museum die Presseresonanz gegenüber dem Vorjahr fast verdoppeln. So viele Artikel über das Deutsche Museum in einem einzigen Jahr gab es noch nie seit der elektronischen Auswertung der Medienresonanz!

**Social Media: Klicks und Likes** Der seit Frühjahr 2011 von uns bespielte Facebook-Auftritt des Deutschen Museums wird immer beliebter. Die Anzahl der Fans dieser Seite konnten wir im Vergleich zum letzten Jahr weiter steigern, so dass wir mittlerweile mehr als 21 000 Freunde (Ende 2014: 16 000) auf Facebook haben. Mit einzelnen Posts erreichten wir 2015 in der Spitze fast 15 000 Menschen – und das weiterhin ohne bezahlte Werbemaßnahmen. Die meisten Fans haben wir in der Altersgruppe der 25- bis 34-Jährigen. Seit März 2014 hat das Deutsche Museum auch einen Auftritt bei Twitter. Derzeit haben wir fast 1 500 Follower – mehr als doppelt so viele wie Ende 2014.

**Deutsches Museum Medienpräsenz in 2015**

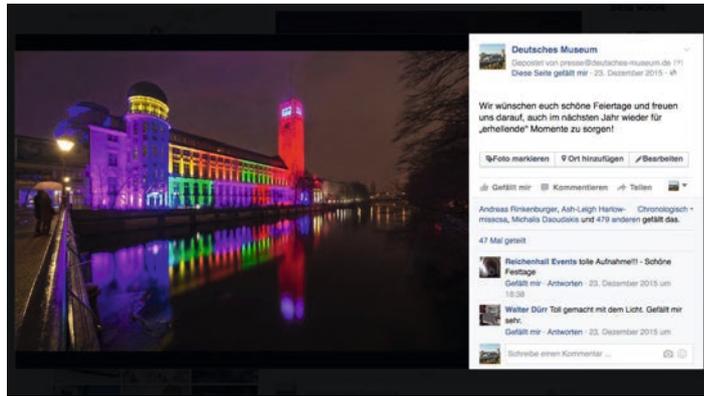


10 611 Deutsches Museum München  
987 Wolfgang M. Heckl

Datenbasis: 48 111 494 Beiträge  
Analysezeitraum: 1. 1. 2015 – 31. 12. 2015

Doppelt so viele Zeitungsartikel wie im Vorjahr: Das Presseecho war vor allem im zweiten Halbjahr 2015 sehr groß.

Zum Jahreswechsel grüßt das Museum seine Facebook-Freunde mit einem Bild des bunt beleuchteten Ausstellungsgebäudes. Allein dieses Bild wurde knapp 500 Mal geliked und knapp 50 Mal geteilt. Insgesamt hat das Deutsche Museum mehr als 21 000 Facebook-Freunde.



**Computer-Kino: unser Youtube-Kanal** Das Museum präsentiert sich seit 2007 auf einem eigenen Youtube-Kanal. Auf dem Kanal stehen mittlerweile mehr als 50 Videos zur Verfügung – sie wurden über 425 000 Mal aufgerufen, gut 140 000 Aufrufe fanden allein im Jahr 2015 statt. Fast 1300 Menschen haben den Youtube-Kanal abonniert – ein deutlicher Zuwachs gegenüber dem letzten Jahr.

**Langzeit-Doku** Ein weiteres, für das Deutsche Museum sehr wichtiges Projekt wurde im Jahr 2015 angestoßen: Der Bayerische Rundfunk plant eine filmische Langzeit-Dokumentation zur Modernisierung des Museums – und zwar über die gesamte Laufzeit der kommenden zehn Jahre hinweg.

Gerrit Faust  
Marlen Salm

## Werbung

**Wir machen blau** Im Jahr 2015 hat die große Kommunikationskampagne zur Zukunftsinitiative begonnen. Die Besucher werden mit großen blauen Bannern am Forum, an der Uferstraße und am Museumseingang darauf hingewiesen, dass im Ausstellungsgebäude und auf der Museumsinsel die Arbeiten zur Modernisierung des Museums begonnen haben. Der Claim »Auf zu neuen Welten« mit der typografischen Betonung des »Auf« signalisiert nicht nur, dass das Museum weiterhin geöffnet ist, sondern auch, dass unser Haus in die Zukunft aufbricht.

Ein Informations- und Kassencontainer auf dem Museumshof fügt sich in die Farbgebung der Kampagne und die Neugestaltung des Innenhofs ein. In dem Container werden den Besuchern multimedial Informationen über die Zukunftsinitiative vermittelt – mit Videos, an Infoterminals und mit Hilfe von gedruckten Informationsmaterialien.



**Neues Material** Auch der Infolyer des Deutschen Museums, der ein unverzichtbares Orientierungsmedium für die Besucher ist, wurde neu konzipiert. Zusammen mit dem neuen Leit- und Orientierungssystem vermittelt er dem Besucher die grundlegenden Informationen zu unserem Haus und zeigt gleichzeitig exemplarisch, welche Attraktionen des Museums geöffnet sind. Ein ähnliches wichtiges Medium für das Haus ist die Imagebroschüre, die alle vier Standorte des Hauses vorstellt. Auch diese Imagebroschüre wurde neu erarbeitet und enthält jetzt auch Informationen über die Zukunftsinitiative.

**Neue Motive** 2015 wurden auch die ersten vier zentralen Werbemotive für die Kommunikationskampagne zur Zukunftsinitiative entwickelt – sie zeigen mit dem Bergwerk, der Hochspannungsanlage, der Ausstellung Nano- und Biotechnologie und dem Planetarium des Deutschen Museums vier Highlights, die auch in Zeiten der Modernisierung zu sehen sind. Diese vier Motive finden sich auf Werbeflächen in München und im Münchner Umland wieder – und außerdem in zwei bundesweit erscheinenden Print-

Die Kommunikationskampagne wirbt für die weiterhin geöffneten Highlights des Museums.

► So wird der Verbindungsgang zum Zentrum Neue Technologien aussehen. Simulation: Architekten Schmidt-Schickentanz und Partner GmbH und Heine Lenz Zizka.



AUF / ZU NEUEN WELTEN

AUF / ZU NEUEN WELTEN

AUF / ZU NEUEN WELTEN

Die mobile Webseite bringt ausgewählte Seiten übersichtlich auf das Smartphone.



medien, im Magazin der »Süddeutschen Zeitung« und im Bahn-Kundenmagazin »Mobil«. Außerdem wurden diese Motive auch für eine Postkarten-Werbeaktion in Gastronomiebetrieben genutzt. Sie zeichnen sich durch eine starke einheitliche Bildsprache aus und nehmen mit den Slogans »Auf zu Unterwelten«, »Auf zu Hochspannung«, »Auf zu Nanowelten« und »Auf zu fernen Galaxien« den zentralen Claim der Kommunikationskampagne auf.

**Bewährtes** Ebenfalls weiter beworben wurden die größeren Sonderausstellungen »Willkommen im Anthropozän« und »Harter Stoff«. Und natürlich gibt es weiterhin den Quartalsversand mit dem Dreimonatsprogramm des Deutschen Museums, das über die Veranstaltungen aller drei bayerischen Standorte informiert. Zusammen mit der Imagebroschüre wird das Dreimonatsprogramm an ein Netz von 900 Museen, Bibliotheken, Hochschulen, Universitäten, Hotels usw. verteilt. Zudem werden E-Mails und Werbematerialien an ausgewählte Zielgruppen verschickt.

Annette Lein  
Tanja Christoph, Denise Hanak

## Internetredaktion

**Zuwachs** Das Jahr begann mit einem Neuzugang. Die Mediendesignerin Tanja Christoph verstärkt seit Januar das Team. Überhaupt stehen die Zeichen auf Wachstum: mehr Einträge, mehr Seiten, mehr Besucher. 300 Veranstaltungshinweise hat die Redaktion erstellt und diese auf den entsprechenden Ausstellungs- und Zielgruppenseiten verlinkt. Neue Seiten sind durch die Mobile Webseite und die Projektwebseite AufZuNeuenWelten dazugekommen. Auch konnten wir mehr Besuche verzeichnen, am stärksten wachsen weiter die Zugriffe mit mobilen Endgeräten.

**Mobile Webseite** Als Smartphone-User ist man gewohnt, unterwegs schnell Informationen zu recherchieren. Besucher wollen Öffnungszeiten und Tagesprogramm auf dem Weg ins Museum checken. Da stören lange Ladezeiten und Webseiten, die man groß-zoomen muss. Die mobile Version der Museumswebseite bringt seit Sommer die wichtigsten Daten und Fakten schnell und übersichtlich deutsch/englisch auf das Smartphone. Die Öffnungszeiten oder aktuelle Informationen sind genauso zu finden wie tagesaktuelle Führungen. Alles ist durchgehend zweisprachig. In sogenannten »User-Testings« haben wir die Beta-Version von mobil.deutsches-museum.de mit realen Nutzern getestet. Die mobilen Webseiten rangieren jetzt unter den Top 10 unserer meist-besuchten Seiten. Das ist einerseits eine schöne Bestätigung für unsere Arbeit, zeigt aber auch, dass wir alle Inhalte für mobile Endgeräte aufbereiten müssen, um uns dem veränderten Nutzerverhalten anzupassen.

**Auf zu neuen Welten** »Da ist doch alles Baustelle! Lohnt sich ein Besuch überhaupt? Was wird modernisiert?« Alle Fragen rund um die Zukunftsinitiative beantwortet seit September die Microsite aufzu.deutsches-museum.de. Sie ist Teil der Kommunikationskampagne »Auf zu neuen Welten«, die die Berliner Agentur Heine Lenz Zizka konzipiert hat. In bewährter Zusammenarbeit mit den Kollegen aus der IT-Abteilung, die

Webmedien und Webentwicklung verantworten, wurde die Infrastruktur dafür aufgebaut. Die Agentur wurde dabei unterstützt, die Seite in der neusten Version von Typo 3 auf unserem Server anzulegen. Um Lust auf die Auseinandersetzung mit der Modernisierung zu machen, mussten nicht zuletzt von unserer Seite gute Vorlagen für spannende Inhalte geliefert werden. Die realen Ausstellungsschließungen im Gebäude mussten wir auf der Webseite virtuell nachvollziehbar machen: Bereiche wurden ausgeblendet, Downloads für den Besuch auf den neusten Stand gebracht, die Piktogramme eingeführt, neue Grundrisse erstellt. Das erfordert laufend redaktionelle Eingriffe und Änderungen auf vielen Seiten.

**Die Nutzung der Webseite** Mit Piwik sind wir auf ein neues Tool für die Webstatistik umgestiegen. Wir verzeichneten damit 2015 rund 1,7 Mio. Besucher. Nutzer, die ihre Erfassung durch entsprechende Browsereinstellungen verhindern, werden jetzt nicht mehr gezählt. Dafür liefert Piwik uns detaillierte Daten über Browsereinstellung und Nutzung unserer Seiten. Gerätetypen, Top-10-Seiten, Suchbegriffe oder Aktionen können wir damit differenzieren. Im Jahresverlauf nahmen die Zugriffe mit mobilen Endgeräten zu und liegen jetzt bei 40 %. Ein knappes Drittel der Besucher kommt aus dem Ausland. Rund 210 000 Dateien, wie z. B. Flyer oder Infomaterial, wurden heruntergeladen.

**Virtuelle Rundgänge und Suche** Die regelmäßige Aktualisierung der derzeit ca. 9000 Seiten macht einen großen Teil der Redaktionsarbeit aus. Es wurden aber auch neue Seiten und Features eingeführt. Aus dem Pilotprojekt mit der jungen Münchner Firma Navvis, die mit einer High-End-Kamera große Teile der Ausstellungen gescannt und mit einer speziellen Software aufbereitet hat, ist ein virtueller Rundgang entstanden, der seit September online ist. Man kann sich mit dem ebenfalls überarbeiteten Player auf Basis der Audioguides führen lassen oder selbstständig Ausstellungen erkunden.

Seit dem letzten Update bieten wir unseren Besuchern eine neue, schnellere Suchfunktion, die wir noch weiter ausbauen werden. Neu ist auch ein Online-Ticket-Shop, den wir in Zusammenarbeit mit dem Besucherservice gestaltet haben. Immer mehr Filme entstehen im Museum – ob im Ferienworkshop, als Video-Podcast zu Wissenschaft für jedermann oder Medien in den Ausstellungen. Alle werden auf dem YouTube-Kanal gezeigt – und thematisch auf der Webseite eingebunden.

## Verlag

**Kultur & Technik** Spielerisch, kommunikativ, vielseitig und visionär – im 39. Jahr setzte das »Magazin aus dem Deutschen Museum« folgende Schwerpunkte: »Spiel, Spaß und Technik – Gespielt wird nicht nur im Kinderzimmer. Auch das Deutsche Museum lädt seit seiner Gründung zum spielerischen Erkunden von Technik ein« (1/2015), »Vorsicht Spionage – Spione gibt es seit Menschengedenken. Sie nutzen alle Möglichkeiten der Kommunikation und Überwachung« (2/2015), »Multitalent Stahl – Stahl begegnet uns überall. Eine Welt ohne das vielseitige Material erscheint undenkbar« (3/2015), »Einsteins Welt – Mit der Allgemeinen Relativitätstheorie formulierte Albert Einstein 1915 ein neues Bild des Kosmos« (4/2015). Die Zeitschrift erscheint im renommierten C. H. Beck Verlag und hat derzeit eine Auflage von 19 000 Exemplaren.



Die Gedanken der Ausstellungsbesucher kann man auf der Webseite durchblättern.

<http://www.deutsches-museum.de/ausstellungen/sonderausstellungen/anthropozan/origami/>

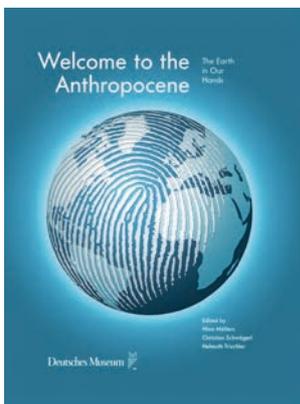
[deutsches-museum.de/entdecken](http://deutsches-museum.de/entdecken)

**Rolf Gutmann**  
Anja Bayer, Jutta Esser

Die Münchner Bücherschau lädt zum Lesen, Stöbern und Verweilen ein.  
Fotografie: © Kerstin Dahnert



Erstling in der neuen Reihe: Dirk Bühler: Museum aus gegessenem Stein. Betonbaugeschichte im Deutschen Museum. 2015, Deutsches Museum Verlag, Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG Münster, 168 S., zahlreiche historische Abbildungen, 26,70 €.



Bei unserem internationalen Publikum und in der Wissenschaftsgemeinschaft gefragt: Welcome to the Anthropocene. The Earth in Our Hands. 2015, 208 pages, 200 illustrations, 16 €.



**Neue Schriftenreihe des Forschungsinstituts** Unter dem Reihentitel »Deutsches Museum Studies« erscheinen seit dem Berichtsjahr in loser Folge Bände, in denen die Forschungsergebnisse externer Wissenschaftler wie auch der wissenschaftlichen Mitarbeiter des Deutschen Museums ihren Niederschlag finden. Wie bei »Deutsches Museum Preprint« handelt es sich auch bei den Studies primär um Online-Publikationen, wodurch das Deutsche Museum sein Publikationsspektrum in Richtung Open Access erweitert. Dank Print-on-Demand-Verfahren sind jedoch jederzeit auch gedruckte Exemplare der Studies bestellbar. Jutta Esser entwickelte dazu das ansprechende Cover- und Buchdesign und übernahm die Satzarbeiten für den ersten Band der neuen Reihe.

**Internationales Anthropozän** Nachdem der deutsche Sonderausstellungskatalog »Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde« Ende 2014 pünktlich zur Ausstellungseröffnung vorlag, folgte schon kurz darauf die englische Ausgabe in einer Auflage von 1500 Exemplaren. In gleicher Höhe wurde der deutsche Katalog in zweiter Auflage nachgedruckt, denn die erste war binnen eines Jahres abverkauft – ein Erfolg für das Herausgeberteam um Dr. Nina Möllers und für das Haus als solches. Auch der Anthropozän-Comic erhielt eine zweite Auflage.

**Münchner Bücherschau** Im November waren wir zum sechsten Mal auf der Münchner Bücherschau vertreten. Die nichtkommerzielle Buchmesse im Gasteig hatte rund 160 000 Besucher – bei offenen Türen und freiem Eintritt an 18 Tagen und Abenden zeigte sie gut 20 000 Bücher. Die Rahmenveranstaltungen umfassen wie im Deutschen Museum Kinder-, Familien- und Schulklassenprogramme und stellen eine feste Größe im Münchner Kulturleben dar. Unser kleiner Stand liegt in dem hellen und übersichtlichen Flügel des Sachbuchbereichs, wo man sogar ausreichend Ruhe findet, um einzelne Titel anzulesen und ggf. auf den ausliegenden »Wunschzetteln« für eine spätere Bestellung zu notieren. Wir sind dort übrigens als einziges Museum vertreten – ein Alleinstellungsmerkmal, das wir ausschließlich der Tatsache zu verdanken haben, dass es zum Deutschen Museum auch einen Verlag gibt.

**In Vorbereitung** Nach dem erfolgreichen Abschluss der EU-weiten Ausschreibung für Rahmenverträge im Bereich Druck und Bindung werden demnächst mehrere Titel erscheinen, die seit längerem druckfertig vorliegen, darunter Titel aus der Reihe »Wissen vertiefen« und mehrere Neuauflagen von Abteilungsführern. Ebenfalls auf der Zielgeraden ist ein Projekt, das 2015 viel Aufmerksamkeit beansprucht hat: die Anpassung des Museumsführers an die aktuelle Situation im Ausstellungsgebäude. Alle geöffneten Abteilungen müssen dabei gebührend berücksichtigt werden, aber auch die Inhalte der kommenden Ausstellungen als Ausblick aufscheinen. Klarheit und Orientierungshilfe hatten angesichts der Attraktionen (und Hürden) vor Ort Priorität für das Buchkonzept und die gestalterische Umsetzung.

# Projektmanagement Veranstaltungen

## Museumsinsel

**Licht** Viele Münchner blickten in der letzten Februarwoche 2015 gespannt auf die bunten Farbspiele an unserer Westfassade. Anlass war die Auftaktveranstaltung zum »Internationalen Jahr des Lichts« (IYoL). In enger Zusammenarbeit mit der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) wurde dieser Start und die Eröffnung des neuen Zeiss-Planetariums am 27. Februar im Deutschen Museum gefeiert. Unter den über 300 geladenen Gästen waren Persönlichkeiten wie der Nobelpreisträger Prof. Dr. Stefan W. Hell, der parlamentarische Staatssekretär der Bundesministerin für Bildung und Forschung Stefan Müller und viele mehr. Große und kleine Veranstaltungen passend zum Thema folgten. Zum Jahresabschluss organisierte das Max-Planck-Institut für Quantenoptik noch ein leuchtendes Finale.



**Roboter im ganzen Haus** Am ersten Märzwochenende trafen sich die 24 besten Teams aus Europa zum zentraleuropäischen Finale der First-Lego-League (FLL) im Deutschen Museum. Kinder zwischen 10 und 16 Jahren wurden in den Einzelkategorien Roboterdesign, Forschung und Teamwork bewertet. Zusätzlich konnten weitere Punkte über den spannendsten Teil, Robot-Games, erzielt werden. Dabei mussten zwei Teams parallel mit ihren selbst gebauten Robotern einen Parcours mit Hindernissen durchqueren und verschiedene Aufgaben meistern. Der Sieger wurde nach Punkten in allen Kategorien ermittelt. Mit Freude übernahm unser Generaldirektor Prof. Heckl die Siegerehrung. Die sechs besten Teams gewannen neben einem Pokal auch die Teilnahme an internationalen Wettbewerben in den USA, in Südafrika und Australien. Insgesamt war das FLL-Wochenende vor allem von Fairness und Spaß gekennzeichnet, wovon nicht zuletzt die super Stimmung auf der Samstagsparty zeugte.

**Geburtstag** Der 90. Geburtstag des Deutschen Museums war Anlass für ein Sommerfest, und alle waren herzlich eingeladen! Am 22. August öffnete das Haus all seine Pforten. Von der Corneliusbrücke kam man direkt in den eher unbekanntem Museums-garten und an der Uferstraße bildete sich eine lange Schlange für die Turmbesichtigungen. Im Garten gab es für Kinder ein großartiges Programm, das von unseren

Agnes-Maria Przybyla  
Elisabeth Schimeta

First-Lego-League: Die Teams beim Testlauf.

Robot-Games im ZNT.



Freudig besucht: die Kinderaktionen beim Sommerfest im Museumsgarten.



Besuch der Maus beim Sommerfest.

Sommerfest – entspannen auf der Dachterrasse der Abteilung Raumfahrt.

Holger Franz



Werkstätten organisiert und betreut wurde. Der Seenotrettungskreuzer »Theodor Heuss« wurde zur Bühne für die Bands »Klangbagasch« und »Schicksalscombo«. Der Stand des Mitgliedswesens wurde förmlich überrannt. Jeder wollte einen roten Luftballon haben, um entweder am Ballon-Weitflug-Wettbewerb teilnehmen zu können oder um ihn mitzunehmen. Die Kolleginnen hatten am Ende des Tages große Blasen an ihren Händen. Alle Führungen waren bis auf den letzten Platz ausgebucht und sogar die Karten für eine zusätzliche Planetariumsvorführung waren in wenigen Sekunden vergeben. Unterschiedliche Food-Trucks und Bars haben die Gäste auch kulinarisch versorgt. Gegen Abend wurde die Dachterrasse der Abteilung Raumfahrt geöffnet, die dank des traumhaften Wetters bis spät in die Nacht bespielt wurde. Mit mehr als 15600 Besuchern wurde dieser Geburtstag würdevoll gefeiert.

**Unser Herzstück** Der Ehrensaal mit den Nebenräumen Museumsgeschichte und Akademiesammlung ist das Herzstück für Veranstaltungen und bietet alle Jahre wieder einen ehrwürdigen Rahmen für unterschiedlichste Anlässe. So wurden auch in diesem Jahr viele Preise bei uns verliehen (u. a. Ulrich Finsterwalder Ingenieurbaupreis, »History Award 2015«, »Superpreis«, Eduard-Rhein-Preis, LIO – The OSRAM Light Award). Diese Saalkombination wird auch regelmäßig für Vorträge und Tagungen in Anspruch genommen, darunter im Berichtsjahr zum Beispiel die Veranstaltungen »Betonbau in München: Geschichte und Erhaltung« der InformationsZentrum Beton GmbH, »Abbrüche und Aufbrüche. Ein Gang durch das lange 19. Jahrhundert« der Katholischen Akademie in Bayern und das »DCO International Science Meeting« des Departments für Geo- und Umweltwissenschaften der LMU.

## Flugwerft Schleißheim

**Mehr kommerzielle Abendveranstaltungen** Zwölf Abendveranstaltungen, oft gekoppelt mit Tagesveranstaltungen oder einem Vortrag vorab im Lilienthal-Saal oder Montgolfier-Raum, fanden 2015 in der Flugwerft statt. Die Lockerung der 200-Personengrenze (bei Einholung einer Sondergenehmigung) trug Früchte. Erwähnenswert ist die Feier des 100-jährigen Bestehens der Allianz Luftfahrtversicherung, bei der das gute Wetter auch Aktivitäten im Freigelände zuließ. Zudem wurden zehn kommerzielle Tagesveranstaltungen in den Nebenräumen gebucht. So fanden zusätzliche 2700 Gäste und Besucher den Weg in die Flugwerft. Die Anzahl der Abendführungen blieb mit elf Fachführungen und ca. 400 Gästen fast unverändert.

**Wieder vor Ort: der Zeppelin NT** Die Zeppelin GmbH hatte für die Abwicklung ihrer kommerziellen Flüge den Grade-Raum gemietet und das Freigelände genutzt. An sechs Flugtagen gab es für die knapp 400 Fluggäste bis zu zehn Starts und Landungen – bestaunt von etlichen weiteren Gästen.

**Kooperationsveranstaltungen** Die Flugsimulatorenkonferenz im Oktober, der Modellflugtag im September oder das Oldtimer-Modellfliegen am Tag der Deutschen Einheit, aber auch der neu geschaffene RC-Modellbauflorhmarkt im Frühjahr lockten auch 2015 mehrere Tausend zusätzliche Besucher zu uns.

## Verkehrszentrum

**Alle Jahre wieder** Bereits zum neunten Mal führte die Gesellschaft zur Förderung des bayerischen Kraftfahrzeughandels und -gewerbes mbH ihren Neujahrsempfang im Verkehrszentrum durch. 2015 war der Bayerische Staatsminister für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst Dr. Ludwig Spaenle der Ehrengast unter mehreren Hundert Geladenen.

**Praktizierte Nachhaltigkeit** Seit 2014 veranstaltet das Verkehrszentrum zusammen mit dem Haus für Eigenarbeit (HEi) zweimal jährlich ein Repair Café im Seminarraum des Verkehrszentrums. Ehrenamtliche Mitarbeiter des HEi und des Deutschen Museums reparieren unentgeltlich defekte elektrische Kleingeräte und technisches Spielzeug aus Privathaushalten. Viele Münchner nehmen dieses Angebot gerne an.

**Immer wieder Oldtimer** Zwei schon traditionelle Veranstaltungen ziehen Jahr für Jahr noch mehr Besucher an: das Oldtimer- und Motorroller-Treffen am Tag des offenen Denkmals im September und der Oldtimer-Shuttle in der Langen Nacht der Münchner Museen. Bei beiden Events sind jeweils an die 100 Oldtimer zu bestaunen und im Oktober auch mit zu »er-fahren«.

**Beliebte Location für Pressekonferenzen** Wie in den Vorjahren fanden auch 2015 Pressekonferenzen anderer Institutionen im Verkehrszentrum statt, darunter »5 Jahre Zivilcourage-schulung« und die Pressekonferenz zur Eröffnung der MVG-Radlstationen in München sowie der Start der Kampagne »Elternstolz«. Letzte wirbt für die Entscheidung zur Berufsausbildung und wurde von Bayerns Wirtschaftsministerin Ilse Aigner zusammen mit den Präsidenten des Bayerischen Industrie- und Handelskammertages (BIHK) und der Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Handwerkskammern in Halle II vorgestellt.

Birgit Breitkopf



Gelungener Auftakt der Kampagne »Elternstolz« im Verkehrszentrum mit Ilse Aigner, Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, Dr. Eberhard Sasse, Präsident der BIHK (oben) und Georg Schlagbauer, Präsident der HWK München und Obb. (unten).



Vorbereitungen für eine Abendveranstaltung in der Ausstellungshalle der Flugwerft Schleißheim

## Ausgewählte Veranstaltungen im Überblick

04.02.2015

**Neujahrsempfang mit dem Bayerischen  
Staatsminister Dr. Ludwig Spaenle**  
Verband des Kraftfahrzeuggewerbes Bayern e.V.

25.02.2015

**Sitzungen des Bayerischen Landtags,  
Ausschuss für Wissenschaft und Kunst**

26.02.2015

**»Science Film Festival 2015«  
Das internationale Wissenschafts-  
filmfestival in Deutschland**  
*In Zusammenarbeit mit dem Goethe-Institut e.V.,  
Thailand*

27.02.2015

**Eröffnung des »International Year of Light  
2015« (IYoL) in Deutschland und die  
Wiedereröffnung des Zeiss-Planetariums**  
*In Zusammenarbeit mit der Deutschen Physika-  
lischen Gesellschaft (DPG), der Carl Zeiss AG und  
der OSRAM Licht AG*

07. und 08.03.2015

**»Zentraleuropäisches Finale der FIRST®  
LEGO® League«**  
*In Zusammenarbeit mit dem Cluster Mechatronik  
& Automation e.V. und HANDS on  
TECHNOLOGY e.V. (HOT)*

26., 27. und 28.03.2015

**Tagungen »DCO International  
Science Meeting«**  
LMU, Department für Geo- und Umwelt-  
wissenschaften und Deep Carbon Observatory  
(DOC), Washington, USA

16. und 17.04.2015

**Tagung »Chemie und Gesellschaft«**  
*In Zusammenarbeit mit der Gesellschaft Deutscher  
Chemiker e.V. (GDCh) und der Deutschen  
Akademie der Technikwissenschaften e.V. (acatech)*

23.04. bis 03.05.2015

**Zeppelinrundflüge**  
Dt. Zeppelin-Reederei GmbH

9., 10., 24. und 25.05.2015

**Vorführung historischer Fahrzeuge im  
Deutschen Museum Verkehrszentrum**

16.05. und 21.11.2015

**Repair Café**  
*In Zusammenarbeit mit dem Haus der Eigenarbeit  
(HEi)*

09.06.2015

**»History Award 2015«**  
The History Channel (Germany) GmbH &  
Co. KG

26.06.2015

**Exponatübergabe »Rumpfstück des  
Airbus-Jets A350 XWB«**  
*In Zusammenarbeit mit der Airbus Group*

04. und 05.07.2015

**Fly-In der Flugwerft Schleißheim**

09.07.2015

**»100 Jahre Allianz Luffahrtversicherung«**  
Allianz Global Corporate & Specialty SE

16.07.2015

**Diskussionsveranstaltung im Rahmen  
der Sonderausstellung »Willkommen im  
Anthropozän«**  
*In Zusammenarbeit mit der GDCh*

22.08.2015

**Sommerfest**  
**»90 Jahre Ausstellungsbau  
Deutsches Museum«**

13.09.2015

**Tag des offenen Denkmals –  
Oldtimer- und Motorroller-Treffen**  
*In Zusammenarbeit mit der Initiative  
Kulturgut Mobilität e.V.*

19. und 20.09.2015

**Modellflugtage**  
*In Zusammenarbeit mit dem Luftsport-Verband  
Bayern e.V.*

09.10.2015

**»Superpreisverleihung 2015« des Landes-  
wettbewerbs »Experimente antworten«**  
Bayerisches Staatsministerium für Bildung und  
Kultus, Wissenschaft und Kunst

22. und 23.10.2015

**»Stifterdialog 2015«**  
Deutsches Stiftungszentrum GmbH im Stifter-  
verband für die Deutsche Wissenschaft (DSZ)

29.10.2015

**»Musik-Erleben im Konzert«  
Podiumsdiskussion mit musikalischer  
Begleitung**  
*In Zusammenarbeit mit der Max-Planck-  
Gesellschaft (MPG)*

06.11.2015

**Wissenschaftliche Abendveranstaltung  
»Herbstforum 2015«**  
Amgen GmbH

18.11.2015

**Pressekonferenz »Elternstolz« mit der  
Bayerischen Staatsministerin Ilse Aigner**  
Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft  
und Medien, Energie und Technologie

26.11.2015

**Exponatübergabe  
»Maiman-Laser«**

08.12.2015

**Preisverleihung »LIO 2015 –  
The OSRAM Light Art Award«**  
OSRAM Licht AG

08.12.2015

**Jahrespressekonferenz  
»Innovationen bei Siemens«**  
Siemens AG

11.12.2015

**»Lichtfest« – Abschlussveranstaltung  
zum Internationalen Jahr des Lichts (IYoL)**  
*In Zusammenarbeit mit dem  
Max-Planck-Institut für Quantenoptik*

► Blick in den »Himmel« bei der  
Planetariumseröffnung am 27. Februar 2015.



# Gremien, Mitglieder und Mitarbeiter

Stand 31.12.2015

## Kuratorium

214 Mitglieder

### Vorsitzende

Prof. Dr. Rainer Salfeld  
Prof. Dr.-Ing. Gerd Hirzinger  
(stellvertretender Vorsitzender)

### Ehrenpräsidenten des Deutschen Museums:

Bundespräsident Joachim Gauck  
Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel  
Bayerischer Ministerpräsident Horst Seehofer  
Bayerischer Staatsminister für Bildung  
und Kultus, Wissenschaft und Kunst  
Dr. Ludwig Spaenle  
Oberbürgermeister der Landeshauptstadt  
München Dieter Reiter

### Ehrenmitglieder

Senator e. h. Prof. h. c. Dr. h. c. mult.  
Artur Fischer  
Prof. Dr. Reimar Lüst  
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 Horst Seehofer  
Staatsminister der Finanzen Dr. Markus Söder

#### Land Berlin

Regierender Bürgermeister Michael Müller  
Dr. Christine Regus, Leiterin des Referates  
VC – Archive, Bibliotheken, Gedenkstätten,  
Museen und Bildende Kunst

#### Land Brandenburg

Ministerpräsident Dr. Dietmar Woidke  
Ministerin für Wissenschaft, Forschung und  
Kultur Prof. Dr.-Ing. Dr. Sabine Kunst

#### Freie Hansestadt Bremen

Präsident des Senats Bürgermeister  
Dr. Carsten Sieling  
Staatsrätin Carmen Emigholz

#### Freie und Hansestadt Hamburg

Erster Bürgermeister und Präsident des Senats  
Olaf Scholz  
Staatsrat der Kulturbehörde  
Dr. Horst-Michael Pelikahn

#### Land Hessen

Ministerpräsident Volker Bouffier  
Minister für Wissenschaft und Kunst  
Boris Rhein

#### Land Mecklenburg-Vorpommern

Ministerpräsident Erwin Sellering  
Staatssekretärin für Bundesangelegenheiten  
Dr. Pirko Kristin Zinnow

#### Land Niedersachsen

Ministerpräsident Stephan Weil  
Ministerin für Wissenschaft und Kultur  
Dr. Gabriele Heinen-Kljajic

#### Land Nordrhein-Westfalen

Ministerpräsidentin Hannelore Kraft  
RBe Dr. Hildegard Kaluza, Leiterin der  
Abteilung Kultur im Ministerium für  
Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport

#### Land Rheinland-Pfalz

Ministerpräsidentin Malu Dreyer  
Kultur-Staatssekretär Walter Schumacher

#### Saarland

Ministerpräsidentin Annegret  
Kramp-Karrenbauer  
Dr. Susanne Reichrath, Beauftragte der  
Ministerpräsidentin für Hochschulen,  
Wissenschaft und Technologie

#### Freistaat Sachsen

Ministerpräsident Stanislaw Tillich  
Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst  
Dr. Eva-Maria Stange

#### Land Sachsen-Anhalt

Ministerpräsident Dr. Reiner Haseloff  
Leitende Ministerialrätin Dr. Christine  
Blaschczok

#### Land Schleswig-Holstein

Ministerpräsident Torsten Albig  
Ministerin für Justiz, Kultur und Europa  
Anke Spoorendonk

#### Freistaat Thüringen

Ministerpräsident Bodo Ramelow  
Staatssekretärin Dr. Babette Winter

### Die Zuwendungsgeber werden vertreten durch:

#### Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bundesministerin Prof. Dr. Johanna Wanka  
Ministerialrätin Dr. Angelika Willms-Herget

#### Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst

Ministerialdirigent Dr. Michael Mihatsch  
Ministerialrat Dr. Georg Brun

## Mitglieder auf Lebenszeit

Breitschwerdt, Werner, Prof. Dr.-Ing. E. h.,  
ehemaliger Vorstandsvorsitzender der  
Daimler AG, Stuttgart  
Cipa, Walter, Dr. rer. nat., Meggen/Luzern/  
Schweiz  
Denert, Ernst, Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h.,  
ehemaliger Vorstandsvorsitzender der IVU  
Traffic Technologies AG, Grünwald  
Fehlhammer, Wolf Peter, Prof. Dr., ehemaliger  
Generaldirektor des Deutschen Museums,  
Stamsried  
Fischer, Artur, Senator E. h. Prof. Dr. phil. h. c.  
Dr.-Ing. E. h., fischerwerke GmbH & Co.  
KG, Waldachtal  
Herrmann, Wolfgang A., Prof. Dr. Dr. h. c.  
mult., Präsident der Technischen Universität  
München  
Hockerts, Hans Günter, Prof. Dr., Historisches  
Seminar der LMU, München  
Kracht, Adolf, Vorstandsvorsitzender der  
ACOA-Stiftung, München  
Leskien, Hermann, Dr., ehemaliger General-  
direktor der Bayerischen Staatsbibliothek,  
München  
Lüst, Reimar, Prof. Dr., ehemaliger Präsident  
der Alexander von Humboldt-Stiftung  
Bonn, Max-Planck-Institut für Meteorologie,  
Hamburg  
Madelung, Gero, Prof. Dipl.-Ing., Emeritus,  
ehemals Lehrstuhl für Luftfahrttechnik an  
der TUM, München  
Mayr, Otto, Dr. Dipl.-Ing., ehemaliger General-  
direktor des Deutschen Museums, Ashburn,  
Virginia/USA  
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  
Nasko, Horst, Dr.-Ing., stellv. Vorstands-  
vorsitzender der Heinz-Nixdorf-Stiftung,  
München

Renn, Jürgen, Prof. Dr., Direktor, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin  
 Riesenhuber, Heinz, Prof. Dr. Dr. h. c., Bundesforschungsminister a. D., Mitglied des Deutschen Bundestages, Berlin  
 Schmidt, Günther, Prof. Dr.-Ing., Emeritus, ehemals Lehrstuhl für Steuerungs- und Regelungstechnik an der TUM, Pullach  
 Skoludek, Horst, Dr., Industriebereiter, Aalen  
 Steininger, Fritz F., Prof. Dr. Dr. h. c., ehemaliger Direktor des Forschungsinstituts und Naturmuseums Senckenberg der SNG, Eggenburg/Österreich  
 Troitzsch, Ulrich, Prof. 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  
 Würdehoff, Isolde, ehemalige Vizepräsidentin des Deutschen Aero Clubs e.V. und ehemalige Präsidentin des Luftsport Verbands Bayern e.V., Bad Heilbrunn

## Gewählte Mitglieder

Abstreiter, Gerhard, Prof. Dr. rer. nat., Direktor, Institute for Advanced Study, TU München, Garching  
 Aigner, Ilse, MdL, Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie und stellvertretende Ministerpräsidentin, München  
 Aringer, Klement, Dr.-Ing., Präsident des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München  
 Arneth, Henrik, Dipl.-Ing., Inhaber, punctum SQM, Gesellschaft für Software mbH, München  
 Beck, Wolfgang, Dr. h. c., Geschäftsleitung und Verleger, Verlag C. H. Beck oHG, München  
 Becker, Hermann, Senator E. h. Prof. Dipl.-Ing., ehemaliger Vorsitzender des Aufsichtsrats der Philipp Holzmann AG, Bad Vilbel  
 Bernhard, Otmar, Dr., Staatsminister a. D., MdL, Rechtsanwalt, SIBETH Partnerschaft, München  
 Binnig, Gerd, Prof. Dr., Definiens AG, München  
 Birkhofer, Adolf, Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. E. h., ehemals TU München, Grünwald  
 Blatchford, Ian, Direktor, The Science Museum, London/Großbritannien  
 Bode, Arndt, Prof. Dr., Leiter des Leibniz-Rechenzentrums der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Vorsitzender des Direktoriums, Garching  
 Buckenhofer, Bernd, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied, Bayerischer Städtetag, München  
 Buller, Ulrich, Prof. Dr. rer. nat., Fraunhofer Forum Berlin, Potsdam

Bullinger, Hans-Jörg, Prof. Dr.-Ing. habil., Prof. E. h. Dr. h. c. mult., ehemaliger Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München  
 Burda, Hubert, Prof. Dr., Verleger und Vorstandsvorsitzender, Hubert Burda Media Holding GmbH & Co. KG, München  
 Burkhard, Oliver, Vorstandsmitglied und Arbeitsdirektor, ThyssenKrupp AG, Essen  
 Busch, Fritz, Univ. Prof. Dr.-Ing., Ordinarius, Lehrstuhl für Verkehrstechnik, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der TU München  
 Chambaud, Serge, Direktor, Musée des Arts et Métiers, Paris/Frankreich  
 Christ, Hubertus, Prof. Dr.-Ing., ehemaliger Vorstand und Aufsichtsrat der ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen  
 Christaller, Thomas, Prof. Dr. rer. nat., ehemaliger Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS, Bonn-Poppelsdorf  
 Claassen, Jürgen, Dr. rer. oec., ehemaliges Vorstandsmitglied der ThyssenKrupp AG, Essen  
 Claessens, J. Georg, Dr., Honorarkonsul, Geschäftsführender Gesellschafter, Dr. Claessens Consulting GmbH, Tutzing  
 Czernin, Monika Gräfin, Buchautorin, Filmemacherin, Niederpöcking  
 Dais, Siegfried, Dr. rer. nat., Gesellschafter der Robert Bosch Industrietreuhand KG, Gerlingen-Schillerhöhe  
 Dekkers, Marijn, Dr., Vorstandsvorsitzender, Bayer AG, Leverkusen  
 Dersch, Karl J., ehemaliger Daimler- und Dasa-Manager, München  
 Dornier, Camilo, Starnberg  
 Draeger, Klaus, Dr.-Ing., Vorstandsmitglied, BMW AG, München  
 Drechsler, Klaus, Prof. Dr.-Ing., Lehrstuhl für Carbon Composites, TU München, Garching  
 Düseldau, Dieter, Dr., ehemaliger Direktor (Senior Partner) von McKinsey & Company, Inc., München  
 Ebeling, Karl Joachim, Prof. Dr., Leiter des Instituts für Optoelektronik, Ulm  
 Eberspächer, Jörg, Prof. emeritus Dr.-Ing., ehemals Lehrstuhl für Kommunikationsnetze an der TU München  
 Eckert, Claudia, Prof. Dr., Leiterin, Fraunhofer AISEC, Lehrstuhl für Sicherheit in der Informatik an der TU München, Garching  
 Ertl, Gerhard, Prof. emeritus Dr. Dr. h. c. mult., Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin  
 Esslinger, Alexander, Dr., Patentanwalt, Kanzlei BETTEN & RESCH, München  
 Falthäuser, Kurt, Prof. Dr., Bayerischer Staatsminister der Finanzen a. D., München  
 Fascher, Klaus-D., Dr., Ministerialrat, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, München

Fohrmann, Jürgen, Prof. Dr., ehemaliger Rektor der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Institut für Germanistik, Vgl. Literatur- und Kulturwissenschaft, Bonn  
 Frerker, Markus, Dr., Chief Officer Group Content, ProSiebenSat.1 Media AG, Unterföhring  
 Füssel, Stephan, Univ.-Prof. Dr., Direktor, Institut für Buchwissenschaft, Mainz  
 Galli, Fiorenzo Marco, Prof., Generaldirektor, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, Mailand/Italien  
 Gaub, Hermann E., Prof. Dr., Lehrstuhl für Angewandte Physik, LMU München  
 Gottlieb, Sigmund, Chefredakteur und stellv. Fernsehdirektor, Bayerischer Rundfunk, Chefredaktion Fernsehen, München  
 Götz, Josef Thomas, Bruder StD i. K., Cellerar und Verwaltungschef, Erzabtei St. Ottilien  
 Greiner, Friedemann, Dr., Honorarkonsul der Republik Ruanda, ehemaliger Direktor der Evangelischen Akademie Tutzing, Mitglied des Rundfunkrats des BR, Vorsitzender des Fernsehausschusses, Tutzing  
 Greiner, Markus, Prof. Dr., Harvard University, Department of Physics, Cambridge/USA  
 Greipl, Egon Johannes, Prof. Dr., ehemaliger Generalkonservator des Bayerisches Landesamtes für Denkmalpflege, Passau  
 Griebel, Rolf, Dr., ehemaliger Generaldirektor der Bayerischen Staatsbibliothek, Hallstadt  
 Grimmig, Gerd, Dipl.-Ing., ehemaliges Vorstandsmitglied der K + S Aktiengesellschaft, Söhrewald  
 Grünberg, Peter A., Prof. Dr. Dr. h. c., Institut für Festkörperforschung Elektronische Eigenschaften, Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich  
 Günter, Sibylle, Prof. Dr., Wissenschaftliche Direktorin, Max-Planck-Institut für Plasma-physik, Garching  
 Haase, Axel, Prof. Dr. rer. nat., Direktor, Zentralinstitut für Medizintechnik, TU München, Garching  
 Hänsch, Theodor W., Prof. Dr., Direktor, LMU München, Fakultät für Physik, Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching  
 Hahl, Peter, Dr., Rechtsanwalt, Munderkingen  
 Hamm, Ingrid, Dr. rer. pol., Ingrid Hamm Consultants GmbH, Stuttgart  
 Hasinger, Günther, Prof. Dr., ehemaliger wissenschaftlicher Direktor am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Institute for Astronomy, University of Hawaii, Honolulu/USA  
 Hasselfeldt, Gerda, MdB, Bundesministerin a. D., Vorsitzende der CSU-Landesgruppe im Deutschen Bundestag, Berlin  
 Helbig, Stefan, Dipl.-Kfm., Regionalleiter Süd, Ströer Deutsche Städte Medien, München  
 Henzler, Herbert, Prof. Dr., Herbert Henzler Beratungs- und Beteiligungs GmbH, München

- Hipp, Eberhard, Dipl.-Ing., ehemaliger Vizepräsident der MAN Truck & Bus AG, München
- Hirzinger, Gerhard, Prof. Dr.-Ing., Institutsdirektor, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., Institut für Robotik und Mechatronik, Oberpfaffenhofen-Weßling
- Hoffmann, Karl-Heinz, Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult., Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, München
- Holzheid, Hildegund, ehemalige Präsidentin des Bayerischen Verfassungsgerichtshofes und des Oberlandesgerichts München
- Honsel, Hans-Dieter, Dipl.-Wirtsch.-Ing., ehemaliger Präsident des BDG/VDG, Vira/Fosano Schweiz
- Huber, Karl, Dr., ehemaliger Präsident des Bayerischen Verfassungsgerichtshofes und des Oberlandesgerichts München, Ober-schleißheim
- 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
- Ippen, Dirk, Dr., Verleger, Münchener Zeitungs-Verlag GmbH & Co. KG., München
- Jahn, Dieter, Prof. Dr., ehemaliger Abteilungsdirektor, BASF SE, Edingen-Neckarhausen
- Jetter, Martin, Dipl.-Ing., Vorsitzender des Aufsichtsrats, IBM Japan, Tokyo/Japan
- Joffe, Josef, Dr., Herausgeber, DIE ZEIT, Hamburg
- Kaske, Christiane, M.A., Gründerin des Freundes- und Förderkreises Deutsches Museum e.V., Berg/Starnberger See
- Kerkhoff, Hans Jürgen, Präsident Wirtschaftsvereinigung Stahl, Vorsitzender des Stahlinstituts VDEH, Düsseldorf
- Kerkloh, Michael, Dr., Vorsitzender der Geschäftsführung, Flughafen München GmbH, München
- Kley, Karl-Ludwig, Dr., Vorsitzender der Geschäftsleitung, Merck KGaA, Darmstadt
- Knobloch, Charlotte, Dr. h. c., Präsidentin der Israelitischen Kultusgemeinde München und Oberbayern K.d.ö.R., München
- Knoth, Georg, CEO Technology Enterprises, GE Canada, Mississauga/Kanada
- König, Herbert, Dipl.-Oec., Vorsitzender der Geschäftsführung, Münchner Verkehrsgesellschaft mbH, München
- Kostantinidis, Stavros, Rechtsanwalt, Partner Gollub Rechtsanwälte und Steuerberater, Präsident der Griechischen Akademie, Mitglied des Aufsichtsrats der Grob Aircraft AG, München
- Kotthaus, Jörg Peter, Prof. Dr., ehemals LMU München, Fakultät für Physik & CeNS, Gräfelfing
- Krausz, Ferenc, Prof. Dr., Direktor, Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Abt. für Attosekundenphysik, Garching
- Krull, Wilhelm, Dr., Generalsekretär, VolkswagenStiftung, Hannover
- Ksoll-Marcon, Margit, Dr. Generaldirektorin, Staatliche Archive Bayerns, München
- Küppers, Hans-Georg, Dr., Kulturreferent, Kulturreferat der Landeshauptstadt München
- Langenscheidt, Florian, Dr., Verleger und Publizist, Berlin
- Langfeld, Roland, Dr., Vizepräsident der SCHOTT AG, Mainz
- Lankes, Eva-Maria, Prof. Dr., Leiterin des Lehrstuhls für Schulpädagogik an der TU München sowie Leiterin der Qualitätsagentur im Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB), München
- Lehn, Jean-Marie, Prof., ISIS – Université Louis Pasteur, Strasbourg/Frankreich
- Leinfelder, Reinhold, Prof. Dr., Vizepräsident Deutscher Museumsbund, Freie Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften, Berlin
- Lesch, Harald, Prof. Dr., Institut für Astronomie und Astrophysik, LMU München
- Leutheusser-Schnarrenberger, Sabine, Bundesministerin a. D., Tutzing
- Lossau, Norbert, Dr., Ressortleiter für Wissenschaft, DIE WELT, Berlin
- Lutz, Klaus Josef, Prof. Vorstandsvorsitzender der BayWa AG, München
- Maasen, Sabine, Prof. Dr., Direktorin des Munich Center for Technology in Society, TU München
- Mahler, Gerhard, Dr., ehemaliger Generalbevollmächtigter der LfA Förderbank Bayern, Ottobrunn
- Meinel, Christoph, Prof. Dr. rer. nat., Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte, Universität Regensburg
- Meitinger, Otto, Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c., Altpräsident der TU München, München
- Mlynek, Jürgen, Prof. Dr. rer. nat., ehemaliger Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Humboldt-Universität zu Berlin
- Mohri, Mamoru, Ph. D, Chief Executive Director, National Museum of Emerging Science & Innovation (Miraikan) The Japan Science and Technology Agency, Tokyo/Japan
- Niehuss, Merith, Prof. Dr., Präsidentin der Universität der Bundeswehr München, Neubiberg
- Nimptsch, Jürgen, Oberbürgermeister der Bundesstadt Bonn a. D., Bonn
- Parzinger, Hermann, Prof. Dr. Dr. h. c., Präsident der Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Berlin
- Popp, Manfred, Prof. Dr., Staatssekretär a. D., Vorstandsmitglied der KIT-Stiftung, Karlsruhe
- Porsche, Wolfgang, Dr. rer. com., Vorsitzender des Aufsichtsrats, Porsche Automobil Holding SE, Stuttgart
- Poxleitner, Josef, Dipl.-Ing., ehemaliger Leiter der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, München
- Rauck, Horst, Dipl.-Ing., ehemaliges Vorstandsmitglied der MAN Technologie, Wessling
- Reiche, Katherina, Parlamentarische Staatssekretärin a. D., Hauptgeschäftsführerin, Geschäftsführendes Präsidialmitglied, Verband kommunaler Unternehmen e. V. (VKU), Berlin
- Rojahn, Sabine, Dr., Rechtsanwältin, Partnerin der Sozietät Taylor Wessing, Vorsitzende des Freundes- und Förderkreises Deutsches Museum e. V., München
- Roth, Martin, Prof. Dr., Direktor, Victoria & Albert Museum, London/Großbritannien
- Rubner, Jeanne, Dr., Redaktionsleiterin Wissenschaft und Bildungspolitik, Bayerischer Rundfunk – Hörfunk, München
- Rudloff-Schäffer, Cornelia, Präsidentin des Deutschen Patent- und Markenamtes, München
- Salfeld, Rainer, Prof. Dr., Geschäftsführender Direktor, Artemed SE, Tutzing
- Salzl, Robert, Präsident des Verbands Tourismus Oberbayern München, ehemaliges Vorstandsmitglied der Schörghuber Stiftung & Co. Holding KG, Schliersee
- 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
- Schlüter, Andreas, Prof. Dr. jur. habil., Generalsekretär, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V., Essen
- Schmidbauer, Wilhelm, Prof. Dr. jur., Landespolizeipräsident Bayern, Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, München
- Schmidt, Günther, Betriebswirt, Geschäftsleitung Stephan Schmidt KG, Ehrenmitglied der Deutschen Keramischen Gesellschaft e.V., Dornburg/Langendernbach
- Schmitt-Landsiedel, Doris, Prof. Dr. rer. nat., Leiterin des Lehrstuhls für Technische Elektronik an der TU München
- Schnitzer, Monika, Prof. Dr., Lehrstuhlinhaberin am Seminar für Komparative Wirtschaftsforschung, LMU München
- Schöberl, Maximilian, Dipl. Betriebswirt, Bereichsleiter Konzernkommunikation und Politik, BMW Group, München
- Schöniger, Franz-Josef, Dipl.-Phys., Patentanwalt, Kanzlei BETTEN & RESCH, München
- Schumacher, Martin, Kulturdezernent, Dezernat IV/ Kultur, Sport und Wissenschaft, Bonn
- Schwaderer, Hannes, Geschäftsführer, Intel GmbH, Feldkirchen
- Sennheiser, Jörg, Prof. Dr., Aufsichtsratsmitglied, Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, Wedemark
- Singhammer, Johannes, MdB, Vizepräsident des Deutschen Bundestages, Berlin

Steinle, Friedrich, Prof. Dr., Lehrstuhlinhaber am Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte, TU Berlin

Stepken, Axel, Dr.-Ing., Vorstandsvorsitzender, TÜV Süd AG, München

Stock, Günter, Prof. Dr. med. Dr. h. c., Vorstandsvorsitzender der Einstein Stiftung, ehemaliger Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Berlin

Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn

Taub, Liba, Prof. Dr., University of Cambridge, Department of History and Philosophy of Science, Cambridge/Großbritannien

Thalgott, Christiane, Prof. Dr., ehemalige Stadtbaurätin, München

Treusch, Joachim, Prof. Dr. Dr. h. c. mult., ehemaliger Präsident der Jacobs University Bremen gGmbH, Bremen

Umbach, Eberhard, Prof. Dr., ehemaliger Präsident des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Theilheim

Viehmann, Eva, Prof. Dr., Fakultät für Mathematik, Lehrstuhl für Arithmetische Geometrie an der TU München, Garching

Vogel-Heuser, Birgit, Prof. Dr.-Ing., Ordinaria, Lehrstuhl für Automatisierung und Informationssysteme an der TU München, Garching von Bayern, SKH Franz Herzog, Oberhaupt des Hauses Wittelsbach, Herzogliche Verwaltung, München

von Braun, Christoph-Friedrich, Dr. jur., M. Sc., Vorstand Andrea von Braun Stiftung, München

von Klitzing, Klaus, Prof. Dr., Direktor, Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart

von Maltzan, Bernd-Albrecht Freiherr, Dr., ehemaliger Senior Advisor Deutsche Bank AG, Bad Homburg

von Miller-Moll, Marie C., Niederpöcking

Voß, Fritz-Helge, Dr. jur., Der Landesbeauftragte für Bayern, Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, München

Weibel, Peter, Prof. Dr. h. c., Vorstand, ZKM / Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe

Wiesheu, Otto, Dr. jur., Staatsminister a. D., Präsident des Wirtschaftsbeirats Bayern, München

Winterkorn, Martin, Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. E. h., Vorstandsvorsitzender, Volkswagen AG, Wolfsburg

Wörner, Johann-Dietrich, Prof. Dr.-Ing., Generaldirektor, ESA, Paris/Frankreich

Wolf, Eckhard, Prof. Dr., Leiter des Instituts für Molekulare Tierzucht und Biotechnologie, komm. Leiter des Genzentrums der LMU München

Wolff, Hans-Joachim, Dr.-Ing., ehemaliger Vorstandsvorsitzender der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung – DGUV, Neustadt/Holstein

Yogeshwar, Ranga, Diplomphysiker, Freiberuflicher Moderator, Wissenschaftsjournalist / Autor, Hennef

Zachmann, Karin, Prof. Dr. rer. oec., Extraordinariat für Geschichte der Technik, Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte, München

Zech, Stefan M., Dr., Patentanwalt, Anwaltssozietät Meissner, Bolte & Partner GbR, München

## Verwaltungsrat

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Reitzle, München (Vorsitzender)

Dr. Axel Cronauer, München (stellvertretender Vorsitzender)

Georg Fahrenschon, Berlin (Schatzmeister)

Dr.-Ing. Dipl. Wirtsch. Ing. Andreas H. Biagosch, München

Prof. Dr. h. c. Klaus-Dieter Lehmann, München

Dr. phil. Nicola Leibinger-Kammüller, Ditzingen

Prof. Dr. (I) Dipl.-Ing. (FH) Elisabeth Merk, München

Ministerialdirektor Dr. Peter Müller, München

Staatssekretärin Cornelia Quennet-Thielen, Berlin

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Siegfried Russwurm, München

## Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Donald Bruce Dingwell, München (Vorsitzender)

Dr. Gabriele Zuna-Kratky, Wien/Österreich (stellvertretende Vorsitzende)

Dr. Silke Ackermann, Oxford/Großbritannien

Prof. Dr. Stefan Brüggerhoff, Bochum

Prof. Dr. Harald Fuchs, Münster

Prof. Dr. Bernhard Graf, Berlin

Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Walter, Garching

Dr. Markus Weber, Oberkochen

Dr. Hans Weinberger, Oslo/Norwegen

Prof. Holger Wormer, Dortmund

## Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.

### Vorstand

Isolde Wördehoff, München (Vorsitzende)

Camilo Dornier, Starnberg (Stellvertreter)

Dr. Dieter Düsedau (Schatzmeister)

Dipl.-Ing. Henrik Armeth

Monika Gräfin Czernin

Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor, Deutsches Museum, München

Dr. Bernd-Albrecht von Maltzan

Dipl.-Phys. Franz-Josef Schöniger

### Ehrenmitglieder

Seine Königliche Hoheit Herzog Franz von Bayern, München

Prof. Dr. Kurt Faltthäuser, München

Christiane Kaske, M. A., Berg

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Otto Meitinger, München

### Schirmherr

Prof. Dr. Theodor W. Hänsch, München

### Juristische Mitglieder

Allianz Deutschland AG, Unterföhring, Dr. Achim Kassow

ALTANA AG, Wesel, Dr. Matthias L. Wolfgruber

Amgen GmbH, München, Dr. Roland Wandeler

ASG Analytik-Service GmbH, Neusäß, Dr. Thomas Wilharm

AUDI AG, Ingolstadt, Dipl.-Betriebsw. Rupert Stadler

Bayer AG, Leverkusen, Michael König

Bayernwerk AG, Regensburg, Dr. Alexander Fenzl

BMW AG, München, Dennis Bieber

Robert Bosch GmbH, Gerlingen-Schillerhöhe, Dr. Volkmar Denner

Burda Holding GmbH & Co. KG, München, Prof. Dr. Hubert Burda

COG Deutschland e. V., Radevormwald, Dipl.-Ing. Ulrich Ermel

Daimler AG, Sindelfingen, Prof. Dr. Thomas Weber

EVONIK Industries AG, Hanau-Wolfgang, Dr. Peter Nagler

Helmut Fischer GmbH, Sindelfingen, Thomas Wolf

GEDA Dechentreiter GmbH & Co. KG, Asbach-Bäumenheim, Johann Sailer

(IABG) Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH, Otterbrunn, Prof. Dr. Rudolf F. Schwarz

IBM Deutschland GmbH, München, Thomas Genter

Erwin Junker Maschinenfabrik GmbH, Nordrach, Erwin Junker

Knorr-Bremse AG, München, Klaus Deller

Anna Göbel und Otto Kurtz Stiftung, Haslach, Dipl.-Ing. Rainer Kurtz

Lindauer Nobelpreisträgertreffen am Bodensee Stiftung, St. Gallen, Prof. Dr. h. c. Wolfgang Schürer

Linde AG, München, Dr. Christian Bruch

The Mathworks GmbH, Ismaning,  
 Philipp Diebenbusch  
 MediGene AG, Martinsried, Dr. Frank Mathias  
 F. X. Meiller GmbH & Co. KG, München,  
 Franz Xaver Meiller  
 MTU Aero Engines Holding AG, München,  
 Reiner Winkler  
 Münchner Bank eG, München,  
 Wilfried Gerling  
 Nanion GmbH, München, Dr. Andrea Brügge-  
 mann, Dr. Niels Fertig  
 Peters, Schönberger & Partner Rechtsanwälte,  
 München, Dr. Jürgen Peters  
 RUAG Deutschland GmbH, Wessling,  
 Manfred Leimküller  
 Siemens AG, München, Prof. Dr. Siegfried  
 Russwurm  
 ThyssenKrupp AG, Düsseldorf,  
 Dr. Heinrich Hiesinger  
 U. C. A. Aktiengesellschaft, München,  
 Dr. Jürgen Steuer  
 Vestner Aufzüge GmbH, Dornach, Paul Vestner  
 Zeppelin GmbH, Garching, Peter Gerstmann

## Persönliche Mitglieder

**A**bel, Thomas, Geschäftsführender Gesellschaf-  
 ter, Funk Gruppe GmbH, Hamburg  
 Adolff, Dr. Dipl.-Kfm., Jürgen M., München  
 Alexiou, Prof. Dr. med. Christoph, Univer-  
 sitätsklinikum Erlangen, HNO Klinik, Ober-  
 arzt, Erlangen  
 Amberge, Andrea, Flugkapitänin, Hünstetten-  
 Wallbach  
 Andrejewski, Eva, Essen  
 Angerer, Jonah, München  
 Armeth, Dipl.-Ing., Henrik, punctum Gesell-  
 schaft für Software mbH, München  
 Avenarius, Dr., Horst, Bayer. Akademie der  
 Werbung, Gauting  
**B**ary von, Dr., Gottfried, Notar, Emmering  
 Bary von, Nikolaus, München  
 Basting, Dr., Dirk, Fort Lauderdale, Fl., USA  
 Bayern von, SKH, Franz Herzog, Oberhaupt  
 des Hauses Wittelsbach, München  
 Beck, Dr., Jonathan, München  
 Beck, Dr. h.c. Wolfgang, Geschäftsleitung, Ver-  
 lag C.H. Beck, München  
 Becker, Senator E.h. Prof. Dipl.-Ing., Hermann,  
 Aufsichtsratsvorsitzender (a. D.), Philipp  
 Holzmann AG, Bad Vilbel  
 Bennemann, Dr. med., Jörg, Facharzt für  
 Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, München  
 Berg, Karl Dietrich, Fürstenfeldbruck  
 Biagosch, Dr., Andreas, Geschäftsführer,  
 Impacting I GmbH & Co. KG., Ober-  
 haching  
 Bierhoff, Oliver, Manager, DFB, München  
 Bilgri, Anselm, München  
 Birkhofer, Prof. Dr. Dr.-Ing. E.h., Adolf, TU  
 München, Garching  
 Blanke, Dipl.-Phys., Gerd, Taufkirchen  
 Bleier, Dipl.-Ing., Martin, München  
 Bögl, Max, Architekt, München

Borrmann, Elmar, Feldafing  
 Bost, Dipl.-Math., Günter, Heusweiler  
 Bost, Dipl.-Phys., Patrick, Deisenhofen  
 Brahm, Dipl.-Ing., Thomas Walter, München  
 Braun von, Dr., Christoph-Friedrich, Tech-  
 nologie- und Innovationsberater, München  
 Breitschwerdt, Prof. Dr.-Ing. E. h., Werner,  
 Vorstandsvorsitzender (a. D.), Daimler AG,  
 Stuttgart  
 Brinkmann, Walter, Unternehmensberater,  
 European Affairs, München  
 Brunner, Dr., Heinz, Dipl.-Ing., Baldham  
 Bubendorfer, Dipl.-Betriebswirt, Reinhart,  
 Corporate Vice President, Siemens AG,  
 Unterhaching  
 Buchali, Dipl.-Verw.-Betriebsw., Norbert,  
 München  
 Büschl, Dipl.-Ing., Günter, Architekt, München  
 Büschl, Ralf, München  
 Bulthaupt, Gerd, Geschäftsführer, Bulthaupt  
 GmbH & Co. KG, München

**C**aeser, Manfred, Unternehmensberater,  
 Gaienhofen  
 Claessens, Dr., J. Georg, Honorarkonsul von  
 Lettland, München  
 Cronauer, Dipl.-Ing., Alexander, München  
 Cronauer, Dr., Axel, Cronauer Verwaltung &  
 Kanzlei, München  
 Czernin, Monika Gräfin, Buchautorin,  
 Niederpöcking

**D**ams, Dipl.-Ing., Michael, Director Central  
 Europe, National Instruments, München  
 Dean, Dr., David R., Unternehmensberater,  
 Feldafing  
 Deiters, Rita, München  
 Dixel, Dipl.-Ing., Wolfgang, Feldafing  
 Dienst, Rolf Christof, General Partner,  
 Wellington Partners, München  
 Dittler, Dipl.-Ing., Thomas, Geschäftsführer,  
 Dittler Industriebeteiligungen GmbH  
 (DIBG), Schondorf am Ammersee  
 Donderer, Hans-Ulrich, Gauting  
 Dornier, Camilo, Starnberg  
 Dornier, Cornelius, München  
 Dornier, Cristián, Feldafing  
 Düsedau, Dr., Dieter, Physiker, München  
 Durner, OStD, Heinz, Direktor a. D.,  
 Oberbiberg  
 Duschl, Dipl.-Ing., Gerhard, Geschäftsführen-  
 der Gesellschafter, Ingenieurbüro Duschl,  
 Rosenheim

**E**ckartsberg von, Rudolf, Zahnarzt, München  
 Eggendorfer, Dr., Gunnar, Mitglied des  
 Vorstands (a. D.), Linde AG, München  
 Eisler, Dipl.-Kfm., Friedrich K., Geschäfts-  
 führender Gesellschafter, WEILER  
 Werkzeugmaschinen GmbH, Emskirchen  
 Enders, Dr., Thomas, CEO, Airbus Group,  
 München  
 Engelhorn, Curt, Unternehmer, Gstaad  
 Englmeier, Georg, München  
 Erffa, Georg Frhr. von, HR Director Central  
 Europe – Central Asia, Heidelberg Cement  
 AG, Heidelberg

Escher-Vetter, Dr. Peter-Kristian, Astronom,  
 München  
 Esslinger, Dipl.-Phys. Dr., Alexander, Patent-  
 anwalt, Kanzlei Betten & Resch, München

**F**abricius, Dipl.-Ing., Günter, München  
 Fahrenschon, Georg, Präsident, Deutsche  
 Sparkassen und Giroverband e.V., Berlin  
 Falthäuser, Prof. Dr., Kurt, Staatsminister a. D.,  
 Bayerisches Staatsministerium der Finanzen,  
 München  
 Fassbender, Christa, München  
 Fassel, Franz, Apotheker, Augsburg  
 Fehnle, Heinrich, Kempten  
 Feix, Prof. Dr.-Ing., Jürgen, Prof. Feix  
 Ingenieure GmbH, München  
 Finck, Dr.-Ing., Dieter, Patentanwalt, Gräfelting  
 Finckenstein von, Graf Joachim, Dr. med.,  
 Arzt für Chirurgie, Starnberg  
 Fischer, Senator E.h. Prof. Dr. h.c., Artur,  
 Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG,  
 Waldachtal-Tumlingen  
 Fischer, Dr., Horst, Dipl.-Physiker, Tutzing  
 Fischer, Laura Katharina, München  
 Forster, Carl-Peter, CEO, Tata Motors,  
 Bombay, Indien  
 Franke, Dipl.-Ing., Gregor, Marine Consulting,  
 Inh., Schiffbauingenieur, München  
 Franz, Dr. mult. h. c. Dipl.-Ing., Hermann,  
 Wiss.-Technischer Beirat der Bay. Staats-  
 regierung, Vorsitzender, München  
 Frey, Oliver, Geschäftsführender Gesellschafter,  
 Wachtel GmbH, Hilden/Düsseldorf  
 Frohwitter, Bernhard, Rechtsanwalt, München  
 Fuchs, Christa, Aufsichtsratsvorsitzender, OHB  
 System AG, Bremen  
 Fuchsberger, Gundula, Grünwald

**G**eiger, Herbert, H. Geiger GmbH Stein- und  
 Schotterwerke, Kinding  
 Geitner, Thomas, Ingenieur, Unternehmer, Bad  
 Wiessee  
 Gerhäuser, Prof. Dr.-Ing., Waischenfeld  
 Gerwert, Bernhard, CEO, Airbus Defence and  
 Space GmbH, München  
 Goerner, Walter, Industriekaufmann, Nürnberg  
 Golan, Monika, Apothekerin, Köln  
 Gradinger, Prof. Dr., Reiner, Ärtzl. Direktor  
 Rechts der Isar, München  
 Graf, Dr. Jutta, Meteorologin, Deutsches  
 Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Weßling  
 Greim, Prof. Dr., Helmut, Technische  
 Universität München, München  
 Grimme, Barbara, Unterhaching  
 Gross, Volker, Unternehmensberater, München  
 Grumme, Dr., Katrin, Unternehmerin,  
 München

**H**aase, Prof. Dr. h.c., Horst-Wolfgang, Verleger,  
 Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin  
 Habibie, Prof. Dr.-Ing., Bacharuddin Jusuf,  
 ehem. Staatspräsident von Indonesien,  
 München/Djakarta  
 Hahl, Dr. Peter, Rechtsanwalt, Starnberg  
 Hauenschild von, Caspar, Vorstandsmitglied  
 der TI Deutschland, München

Heiner, Dipl.-Ing., Christoph, München  
Heiner, Marlise, München  
Henzler, Prof. Dr., Herbert, Beratungs- und Beteiligungs GmbH, München  
Heraeus, Dr. h. c., Beate, Unternehmerin, Maintal  
Herrmann, Prof. Dr. Dr. h. c. mult., Wolfgang A., Präsident, TU München, Freising  
Hertz, Dr., Oliver, Patentanwalt, München  
Heubisch, Dr., Wolfgang, Staatsminister a. D., München  
Höhne, Claus, Tegernsee  
Höpfner, Martin, Garching  
Hoffmann, Julian, München  
Hoffmann, Dr. Manuela, München  
Hoffmann, Dr., Matthias, Kieferorthopäde, Ingolstadt  
Holfelder, Dr. Wieland, Engineering Director, Gräfelfing  
Holzhey, Dipl.-Ing., Fritz, Schongau  
Huber, Josef Georg, München  
Huber, Dipl.-Ing. ETH, lic. iur., Martin, Präsident des Verwaltungsrates i. R., Georg Fischer AG, Schaffhausen/Schweiz  
Hultsch, Dr., Hagen, Physiker, Bonn  
Huß, Christoph, White Plains, N.Y., USA  
Huwer, Jasmine, Aying

**I**ngenhoven, Dipl.-Ing., Christoph, Architekt, Ingenhoven architects gmbh, Düsseldorf  
Inselkammer, Franz, Brauerei Aying Franz Inselkammer, Aying bei München  
Ippen, Dr., Dirk, Verleger, Münchener Zeitungs-Verlag GmbH & Co. KG, München

**J**acobi, Dr.-Ing., Wolfgang, Ingenieur, München  
Jäger, Prof. Dr., Hubert, Konzernforschungsleiter, SGL Group, Carbon Company, Meitingen  
Jahn, Prof. Dr., Dieter, Senior Vice President, BASF, Edingen-Neckarhausen  
Jungreithmayer, Erna, Feldafing

**K**äfer, Michael, Geschäftsführer, Feinkost Käfer GmbH, München  
Kaiser, Prof. Dr. med. Hans-Wilhelm, Hautarzt, Tegernsee  
Kalt, Helmut, Direktor (i. R.), München  
Kappler, Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. mult., Günter, Gauting  
Karmann, Wilhelm D., Osnabrück  
Kaske, M. A., Christiane, Berg/Starnberger See  
Kaske, Johannes, München  
Kayser, Lyn Sebastian, Unternehmer, München  
Kellinghusen, Dr., Georg, CFO, Keiper Recaro Group, München  
Kennerknecht, Herwig, Flugkapitän, München  
Kiep, Dr. h. c., Walther Leisler, International Consultant, Kronberg im Taunus  
Klapperich-Andres, Hans-Joachim, Rechtsanwalt, Krailling  
Kleinfeld, Birgit, Studienrätin, N.Y., USA  
Kluge, David, Eberfing  
Koch, Dr., Michael, Ingenieur, München  
Koehler, Martin, selbstständiger Unternehmensberater, München

König, Dr., Raimund, Unternehmer, Grünwald  
Koenigsdorff von, Gräfin Rose Marie, Krailling  
Korff, Anna-Christina Frfr. von, Bruckberg  
Koschi, Markus, München  
Kracht, Adolf, Bankkaufmann, München  
Krebs, Wolfgang, Kabarettist, Kaufbeuren  
Krell, Jörg, Manager, Bergisch Gladbach  
Kronthaler, Dr. Ludwig, MPG, Generalsekretär, München  
Krull, Dr., Wilhelm, Generalsekretär Volkswagen-Stiftung, Hemmingen  
Kuhn, Willi, Betriebsräte-Berater, Timmendorfer Strand

**L**angenscheidt, Dr., Florian, Verleger und Publizist, Langenscheidt KG, Berlin  
Lauterjung, Gerd, Rechtsanwalt, Bonn  
Leibinger-Kammüller, Dr. phil., Nicola, TRUMPF GmbH + Co. KG, Ditzingen  
Lensen, Dr., Daniel, Manager, Business Development, München  
Leske, Dr.-Ing. habil., Thomas, Patentanwalt, München  
Liebertseder, Johannes, Garching  
Lobjinski, Dr., Manfred, Ingenieurwissenschaftler, München  
Loew, Alois, Loews Agentur für Kommunikation und Information, München  
Ludwig, Uwe, Mathematiker, München  
Lutterveld van, Dipl.-Ing., Hendrik, Starnberg  
Lutz, Klaus Josef, Vorstandsvorsitzender, BayWa AG, München

**M**aas, Philipp, Pöcking  
Madelung, Prof. Dipl.-Ing., Gero, Vorsitzender Fachbeirat Luft- und Raumfahrt am Deutschen Museum, München  
Mahlein, Klaus, Flugkapitän a. D., München  
Mahler, Dr., Gerhard, Generalbevollmächtigter (i. R.), LfA Förderbank Bayern, München  
Maltzan, Dr., Bernd-Albrecht Frhr. von, Bad Homburg  
Markwort, Helmut, Herausgeber, Focus, München  
Marx, Dr., Reinhard, Kardinal, Erzbischof von München und Freising, München  
Matthies, Dr., Gregor, Unternehmensberater, Bain & Company Germany, Inc., München  
Meitingner, Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c., Otto, Altpräsident, TU München, München  
Mönch, Dr. rer. nat., Viktoria, Apothekerin, München  
Möst, Josef Anselm, B. Metzler seel. Sohn & Co., München  
Mohrmann, Moritz, Stuttgart  
Müller, Reinhard, Vorstandsvorsitzender a. D., M-Tech Technologie u. Beteiligungs AG, Denkendorf  
Münster, Dr., Volker, München

**N**asko, Dr.-Ing., Horst, stellv. Vorstandsvorsitzender, Heinz-Nixdorf-Stiftung, München  
Nemetschek, Prof. Dr.-Ing., Georg, München  
Niedermeier, Dipl.-Ing., Roland, Architekt, Kaufbeuren

Nitz, Dr., Dagobert W., Arzt, München  
Nowak, Dipl.-Ing., Ralf, Weinstadt-Schnait

**O**etker, Dr., Arend, Geschäftsführender Gesellschafter, Dr. Arend Oetker Holding GmbH & Co. KG, Berlin

**P**app, Gertrud, München  
Parth, Dr., Pia, Starnberg  
Paul, Dr., Germán, Vorstandsmitglied i. R., Süd-Chemie AG, Gräfelfing  
Paulus, Dipl.-Kfm., Dipl.-Brmstr., Claus, Greiling  
Pfennig, Herbert, Sprecher des Vorstands, Deutsche Apotheken- und Ärztebank, Düsseldorf  
Pfföringer, Prof. Dr. med., Wolfgang, Orthopädie-Sportmedizin-Arthrozentrum, München  
Plenk, Dipl.-Wirt.-Ing., Christian, Hohenbrunn  
Printz, Olaf, Ingenieur, Ingenieurbüro Printz, München  
Pütz, Jean, Köln

**R**auch, Dr., Wilhelm, Geschäftsführer, Industrievereinigung Chemiefaser e. V., Frankfurt  
Rauck, Dipl.-Ing., Horst, Wessling  
Rebentisch, Dipl.-Betriebsw., Thomas, SüdLeasing GmbH, Direktor, Stuttgart/München  
Reichert, Dr., Klaus, Unternehmensberater, Reichert Consulting GmbH, Überlingen/Bodensee  
Rektorschek, Dr., Jan Phillip, Rechtsanwalt, München  
Rodenstock, Dipl.-Physiker, Randolf, Optische Werke G. Rodenstock, München  
Röthinger, Rainer, Patentanwalt, Deisenhofen  
Rojahn, Dieter, Vorsitzender Richter am Oberlandesgericht a. D., München  
Rojahn, Dr., Sabine, Rechtsanwältin, München  
Rothmund, Dr., Johanna, Feldafing

**S**alfeld, Prof. Dr., Rainer, Geschäftsführender Gesellschafter, Artemed Kliniken GmbH, München  
Salzl, Robert, Flugkapitän a. D., Schliersee  
Samson-Himmelstjerna, Friedrich von, Patentanwalt, München  
Schäfer, Dipl.-Kfm., Fritz, Unternehmer, Museum Schäfer, Schweinfurt  
Schaeffler-Thumann, Maria-Elisabeth, Gesellschafterin, Schaeffler-Holding GmbH & Co. KG, Herzogenaurach  
Schaller, Elisabeth, Kirchberg, Schweiz  
Scheffer, Dipl.-Ing., Andreas, Berg/Starnberger See  
Schemat, Jörg, Geschäftsführer, TÜV SÜD Akademie GmbH, München  
Schicker, Michael, Geschäftsführender Gesellschafter, Hartsteinwerke Schicker, Bad Berneck  
Schindewolf, Dipl.-Ing., Geert, München  
Schlecht, Günther, Augsburg

Schmid, Michael, Mitglied des Vorstandes, Sakosta AG, München

Schmid, Thomas, Bayerischer Bauindustrieverband e. V., Hauptgeschäftsführer, München

Schmidbauer, Caroline, Rottenbuch

Schmidt, Dipl.-Kfm., Gerhard, IBM Deutschland GmbH, Ottobrunn

Schmitt, Dr., Thomas, Biochemiker, Feldafing

Schmitz-Rathsfeld, Jan, Rechtsanwalt, München

Schneider, Hanns-Ewald, Geschäftsführer, Hasenkamp Internationale Transporte GmbH, Köln-Frechen

Schnell, Dr. rer. nat., Wolfgang, Dr. Schnell Chemie GmbH, München

Schoeller, Dipl.-Ing., Martin A., Geschäftsführender Gesellschafter, Schoeller Logistics Technologies GmbH, Pullach

Schoeller, Philipp A., General Capital Group, München

Schöniger, Franz-Josef, Patentanwalt, München

Schulenburg, Daniel Graf von der, München

Schulz, Dipl.-Ing., Walter, Werksleiter a. D., Dormagen

Schwille, Dipl.-Ing., Werner, Schwille-Elektronik, Geschäftsführer, Kirchheim

Schwöbel, Johanna, München

Seider, Thomas, Vaterstetten

Sellner, Ulrich, München

Sensen, Karsten, Geschäftsführer, BAVARIA International Aircraft Leasing GmbH & Co. KG, Grünwald

Seul, Ulrike, Berg/Starnberger See

Siemens von, Ruprecht, München

Skogstad, Dipl.-Kfm., Robert, Starnberg

Soltmann, Dr.-Ing., Dieter, Ehrenpräsident, IHK München und Oberbayern, München

Sostok, Dipl.-Chem., Katerina, München

Soyer, Florian, Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH, Wörthsee

Spies, Laura Maria, München

Spitzner, Hans, Staatssekretär a. D., München

Steinen von den, Dr., Hanns-Jürgen, Rechtsanwalt, München

Steiner, Dr., Michael, Geschäftsführer, JSB Partners GmbH, Grünwald

Stemmler, Dipl.-Math., Christian, Höhenkirchen

Stocker, Dr., Wolfgang, W.L. Gore & Associates GmbH, Putzbrunn

Stoll, Dr. h. c., Kurt, Stellv. Aufsichtsratsvorsitzender, Festo AG & Co. KG, Esslingen

Stoll, Dr., Ulrich B., Stuttgart

Strumann, Werner, Münster

**Thalhammer, Dr., Stefan, Biologe, München**

Thun-Hohenstein von, Graf Ferdinand, Frausseilles, Frankreich

Timmer, Dipl.-Kfm., Christian, Geschäftsführer, Concept Company GmbH, Neuried

Timmermann, Dipl.-Ing., Armin, McKinsey & Co. Inc., Salzburg, Österreich

**Vorbauer, Günter Jürgen, Kitzbühel, Österreich**

**Wacker, Paul-Alexander, Patentanwalt, Freising**

Wacker, Dr., Peter-Alexander, Vorsitzender des Aufsichtsrats, Wacker-Chemie AG, München

Wandeler, Dr., Roland, Geschäftsführer, Amgen, Barcelona, Spanien

Wassermann, Dipl.-Ing., Otto, Vorsitzender des Aufsichtsrates, Otto Wassermann AG, München

Waubke, Patrick, KPMG AG, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, München

Wax, Dipl.-Wirtsch.-Ing., Fritz, Geschäftsführer, München

Weig, Florian, Unternehmensberater, McKinsey, München

Weiss, Dr.-Ing. E. h., Heinrich, Vorsitzender des Aufsichtsrats, SMS Aktiengesellschaft, Düsseldorf

Weiss, Dr., Karl Heinz, Rechtsanwalt, München

Werner, Dr., Frank-B., Finanzen Verlag GmbH, Geschäftsführer, München

Wexlberger, Dr., Christian, Geschäftsführer, INOVIS Capital GmbH, München

Wierzbicki, Dipl.-Ing., Klaus, Bischofsheim

Wiesböck, Wolfgang, Hebertsfelden

Wieselhuber, Prof. Dr., Norbert, Geschäftsführer, Dr. Wieselhuber & Partner GmbH, Unternehmensberatung, München

Wilkens, Dr., Henning, München

Wimmer, Erich, Dipl.-Braumeister, Mühlendorf

Winnacker, Prof. Dr., Ernst-Ludwig, Gene Center Munich, LMU, München

Winterstein, Konstantin, München

Winterstein, Dr., Wilhelm, Bankkaufmann (i. R.), München

Wissmann, Matthias, Präsident des Verbandes, Verband der Automobilindustrie e. V., Berlin

Wördehoff, Isolde, Vizepräsidentin a. D., Deutscher Aero Club e. V., München

Wunderlich, Stephan, München

Wurm, Prof., Horst, München

**Zehetbauer-Dillitzer, Dr., Markus, Lehrer, Wörthsee**

Zenneck, Dr. jur., Alexandra, Grünwald

Zimmer, Frederic, München

Zink, Renate, München

N.N., München

## Leitung und Mitarbeiter des Deutschen Museums

**Organigramm**  
siehe S. 158/159

### Museumsleitung

Generaldirektor  
Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl  
Strategie und Projektmanagement  
Dr. Klaus Freymann  
Dr. Robert Metzner

Ausstellungen – Sammlungen  
Dr. Ulrich Kernbach  
Dr. Andreas Gundelwein  
Bau  
Dipl.-Ing. Dieter Lang  
Zentralbereich  
Dipl.-Ing. Simone Bauer  
Forschung, Archiv, Bibliothek  
Prof. Dr. Helmuth Trischler  
Verwaltung und Organisation  
Robert Eisenhofer

### Sekretariat der Generaldirektion

Susanne Bußmann  
Claudine Koschmieder

### Personalrat

Thomas Klausz (Personalratsvorsitzender, Gruppenvorstand Arbeitnehmer)  
Markus Herrmann (1. stv. Personalratsvorsitzender, Gruppenvorstand Beamte)  
Christiane Kainz (2. stv. Personalratsvorsitzende, stv. Gruppenvorstand Arbeitnehmer)  
Tobias Pollinger (stv. Gruppenvorstand Beamte)  
Gunther Grelczak  
Maurizio Müller-Schlemmer  
Ulrich Nußpickel  
Anna-Maria Rapp  
Roland Turba

### Gleichstellungsbeauftragte

Linda Reiter  
Silvana Leiß (Stv.)

### Schwerbehindertenvertreter

Peter Clara  
Christoph Bollwein (Stellvertretung)

### Mitgliedschaften

17 822 Mitglieder insgesamt,  
davon  
17 185 Privatmitgliedschaften  
434 Schulmitgliedschaften  
76 ermäßigte Mitgliedschaften  
127 Firmenmitgliedschaften

## Mitarbeiter des Deutschen Museums

Stand 31. 12. 2015

### Zeichenerklärung:

A	Ausstellungen
Ab	Ausstellungsbetrieb
AbF	Ausstellungsbetrieb Führungen
Ad	Ausstellungsdienst
AS	Ausstellungen/ Sammlungen
B	Bibliothek
Bau	Bau
DMB	Deutsches Museum Bonn
F I	Forschung
F II	Archiv
GD	Generaldirektion
K	Kommunikation
P	Programme/Bildung
PM	Projektmanagement
PMA	Projektmanagement Ausstellungen
PMV	Projektmanagement Veranstaltungen
R	Recht
SAM	Sammlungsmanagement
Si	Sicherheit
SP	Strategien und Projektmanagement
TSE	TUM School of Education
V	Verwaltung
Z	Zentralbereich
ZV	Zentrale Vergabestelle

### Adam, Alexandra (Z)

Adam, Wolfgang (Z)  
Allendorf-Hoefler, Luise (A)  
Alt, Anja (SAM)  
Auckenthaler, Klaus (Ad)  
Aumeier, Monica (V)

### Bader, Nathalie (F II)

Bach, Oliver (Ad)  
Bärmann, Sabine (P) / (F I)  
Bäumer, Franz (Z)  
Bals, Sigrid (Ad)  
Bartoschek, Kerstin (SAM)  
Bauch, Sabine (Ad)  
Bauer, Gernot (Ad)  
Bauer, Gertrud (Z)  
Bauer, Kolja (A)  
Bauer, Ludwig (Ad)  
Bauer, Simone (Z)  
Baur, Bernold (Ad)  
Bayer, Anja (K)  
Becerici Schmidt, Neslihan (A)  
Becker, Hans-Joachim (Z)  
Becker, Kristina (Z)  
Bednarz, Wilfried (Ad)  
Belhadj, Mohamed (Ad)  
Belt, Andrea (V)  
Berdux, Silke (A)  
Bergmann, Silvia (K)

Bernhard, Christian (Z)  
Bernhard, Petra (Ad)  
Bernhauser, Kurt (Ad)  
Bewart, Christian (R) / (ZV)  
Beyer, Ulrich (Z)  
Bichler, Markus (Z)  
Bienert, Peter (Z)  
Birk, Werner (Z)  
Blank, Adrian (Ad)  
Bloemer, Julia (F I)  
Bochsichler, Karl (V)  
Bockreiß, Lena (A)  
Bögel, Sibylla (SAM)  
Bohnen, Kirsten (DMB)  
Bollwein, Christoph (Ad)  
Bradenahl, Jörg (DMB)  
Braicu, Werner (SAM)  
Brandel, Sabine (V)  
Braun, Julia (Z)  
Breitkopf, Birgit (PMV)  
Breitsameter, Florian (A)  
Breitsameter, Rudolf (Ad)  
Brinkmann, Detlef (Ad)  
Brunner, Martina (Z)  
Buck, Roman (Z)  
Bühler, Dirk (A)  
Büttner, Adelheid (PMA)  
Bulthaup, Kirsten (Ad)  
Burchard, Christian (F II)  
Burmester, Ralph (DMB)  
Butzug, Bernd (Z)

### Christoph, Tanja (K)

Chwalczyk, Cäcilie (V)  
Clara, Maria Federica (Ad)  
Clara, Peter (Ad)  
Couderc, Eric (Ad)  
Czech, Hubert (Z)

### Dafinger, Roland (Z)

Dahlke, Carola (A)  
Dahmer, Dirk (SAM)  
Daniel, Heike (Z)  
David, Alfred (SAM)  
David, Nicole (Z)  
Detter, Johann (SAM)  
Diefenbach, Magdalene (B)  
Diekmann, Anja (Ad)  
Dietrich, Jens (Z)  
Dilling-Widler, Ulrike (Z)  
Dirscherl, Helmut (Z)  
Dittmann, Frank (A)  
Dölken, Wolfgang (Ad)  
Döllinger, Florian (Z)  
Dorner, Georg (Ad)  
Drexler, Hermann (Z)  
Dreyer, Hans (Z)  
Dühr, Martine (SAM)  
Duffhues, Stefanie (F II)  
Dürr, Franziska (Z)

### Ebell, Lena (B)

Eberhardt, Elisabeth (Ad)  
Eckert, Gerhard (SAM)  
Eggert, Hubertus (Bau)  
Eichel, Wanda (B)

Eisenhofer, Robert (V)  
Endres, Christian (SAM)  
Epp, Carlo (Z)  
Ermaier, Christian (Z)  
Ernst, Helena (SAM)  
Esser, Jutta (K)  
Eutermoser, Bärbel (R)  
Eyraier, Verena (SAM)  
**Falkenberg, Rüdiger (Z)**  
Faust, Gerrit (K)  
Feder, Jörg (Ad)  
Fernsemer, Stephanie (PMA)  
Ferstl, Christian (SAM)  
Festl, Thomas (Z)  
Feulner, Sigrid (Bau)  
Filchner, Gerhard (A)  
Fink, Josua (Ad)  
Fischer, Helmut (Ad)  
Fischer, Martina (V)  
Flisikowski, Arnold (Z)  
Franz, Holger (PMV)  
Freudenreich, Uwe (B)  
Freymann, Klaus (SP)  
Friedinger, Gerhard (SAM)  
Fritz, Irina (P)  
Fuchs, Alexandra (SAM)  
Füßl, Wilhelm (F II)  
Füssl-Gutmann, Christine (P)  
Furbach, Maike (V)  
Fuß, Peter (Ad)

### Gall, Alexander (F I)

Gallmeier, Reinhold (Ad)  
Ganser, Annemarie (Z)  
Gansneder, Peter (Z)  
Gasper, Inga (PMA)  
Gawandtka, Simone (B)  
Gebauer, Daniel (B)  
Geiger, Andreas (SAM)  
Gerber-Hirt, Sabine (A)  
Gerhart, Wolfgang (Ad)  
Gerstner, Angela (AbF)  
Geyer, Christina (A)  
Giesel, Andrea (B)  
Gill, Heidi (Ad)  
Gillmann, Benno (SAM)  
Glock, Burkard (Ad)  
Glocker, Winfrid (A)  
Glöckner, Gerhard (Z)  
Glufke, Werner (Ad)  
Göbel, Ronald (A)  
Gödrich, Lothar (Z)  
Götz, Robert (Ad)  
Goller, Annette (Z)  
Goricki, Igor (Ad)  
Gottwald, Carina (Z)  
Grabendorfer, Helga (B)  
Grelczak, Gunther (Z)  
Grießbach, Susanne (SAM)  
Größl, Sibylle (Z)  
Gruber, Daniel (Z)  
Grünwald, Claus (Z)  
Grunert, Sophia (F II)  
Gundelwein, Andreas (AS)  
Gundler, Bettina (A)  
Gustedt, Daniela (V)  
Gutmann, Rolf (K)  
Gutsmiedl, Sigrid (V)  
Gutzeit, Tobias (V)  
**Habich, Kathrin (Z)**  
Häusser, Christoph (Z)  
Hagenhaus, Daniel (Ad)  
Hagmann, Johannes-Geert (A)  
Haider, Michael (ZV)  
Hanak, Denise (K)  
Hanickel, Helmut (Z)  
Hanickel, Peter (Z)  
Happel, Frank (Ad)  
Hartl, Gerhard (A)  
Hartung, Anja (B)  
Hasani, Qendrim (Z)  
Hashagen, Ulf (F I)  
Hauber, Benjamin (Z)  
Heckl, Wolfgang (GD)  
Heiderich, Anke (K)  
Heilmann, Katharina (ZV)  
Heiner, Susanne (GD)  
Heinrich, Wolfgang (Z)  
Held, Milan (Ad)  
Heller, Carola (P)  
Helling, Christian (Z)  
Hempfer, Andreas (A)  
Henke, Sabrina (B)  
Henkel, Katrin (SAM)  
Henschel, Michael (Z)  
Herrmann, Markus (Z)  
Herrmann Stephan (Ad)  
Herrn, Michael (Z)  
Herrn, Yvonne (Z)  
Hiller, Jürgen (Z)  
Hilz, Helmut (B)  
Hinze, Uwe (Ad)  
Hix, Paul (OvM Lehrstuhl)  
Höchtel, Michael (Ad)  
Hofberger, Thomas (Z)  
Hoffmann, Helene (A)  
Hofmann, Steffen (B)  
Hofmann, Wolfgang (SAM)  
Hofstetter, Angelika (V)  
Hohmann, Georg (F I)  
Hollerith, Markus (SAM)  
Holnburger, Florian (Z)  
Holst, Matthias (SAM)  
Holzer, Hans (A)  
Holzner, Thomas (V)  
Hroß, Herbert (V)  
Huber, David (Ad)  
Huber, Franz (Z)  
Huber, Johann (Z)  
Huber, Karl-Heinz (Z)  
Huber, Michael (SAM)  
Huber, Snjezana (Ad)  
Huguenin, Angela Fabienne (F II)  
**Ilhler, Christine (V)**  
Ilchenko, Olesja (V)  
**Jäckle, Elisabeth (AS)**  
Jäckle, Jürgen (Ad)  
Jany, Marco (Ad)

Jassen Franziska (A)  
Jebautzke, Christian (Ad)  
Jelen, Natascha (F II)  
Jezek, Manfred (Z)  
Jochum, Georg (Ad)  
Judä, André (Z)  
Juling, Reinhard (Z)

**K**ämper, Anna-Lena (Ad)  
Kainz, Christiane (A)  
Kairies, Stephan-Frank (Z)  
Kaiser, Rainer (Ad)  
Kaufmann, Andreas (SAM)  
Keil, Thomas (Ad)  
Kellberg, Sarah (A)  
Kemp, Cornelia (A)  
Kemper, Margherita (A)  
Kern, Norbert (Ad)  
Kernbach, Ulrich (AS)  
Kessler, Tatjana (SAM)  
Kirchberger-Maier, Johanna (V)  
Kirchhof, Astrid Mignon, (F I)  
Kittmann, Sandra (Z)  
Kixmüller, Markus (Z)  
Klauer, Dagmar (Ab)  
Klausch, Yvonne (Z)  
Klausz, Thomas (Z)  
Klein, Annette Christine (Z)  
Klotzbier, Heidemarie (A)  
Klügel, Günter (Ad)  
Kluge, Robert (A)  
Knappstein, Uta (B)  
Knoop, Christian (B)  
Knopp, Matthias (A)  
Knott, Elisabeth (Z)  
Koberstein, Hans (Ad)  
Kobus, Sibylle (Z)  
Kochs, Christian (Ad)  
Köckert, Felix (Ad)  
Köhl, Sabine (Z)  
Körner, Martin (Ad)  
Köster, Gabriele (Ad)  
Kolczewski, Christine (A)  
Koller, Michael (Z)  
Kollinger, Michael (Ad)  
Koschmieder, Claudine (GD)  
Kostendt, Gerd (Ad)  
Krämer, Karl-Hermann (B)  
Kramer, Gabriele (P)  
Krapf, Anton (V)  
Kratzsch-Lange, Sophie (DMB)  
Krause, Reinhard (Z)  
Kreuzeder, Peter (Z)  
Kriechhammer, Hans (Z)  
Krös, Susanne (Z)  
Krüger, Karl-Heinz (B)  
Krüger, Maria (SP)  
Krutsch, Anna (F II)  
Kubot, Tina (A)  
Küchle, Bernhard (Z)  
Kühne, Andreas (F I)  
Kühnholz-Wilhelm, Nicole (P)  
Künzel, Markus (F II)  
Kuhlmann, Anja (SAM)  
Kunzmann, Svenja (V)  
Kurko, Regina (Ad)

**La**, Vinh Loi (Z)  
Laamanen, Kirsti (Ad)  
Lackinger, Markus (TSE)  
Laforce, Silke (B)  
Lang, Christian (Ad)  
Lang, Dieter (Bau)  
Lang, Helmut (Ad)  
Langenwalder, Franca (A)  
Lanzl, Mario (Z)  
Le, Tuan Lam (Z)  
Lein, Annette (K)  
Leiß, Silvana (Z)  
Leiterer, Raimund (Z)  
Leitgeb, Tobias (Z)  
Leppmeier, Johann (Ad)  
Lex, Isidor (Ad)  
Lika, Tefta (Z)  
Lindemuth, Juliane (B)  
Linner, Johann (Z)  
Linner, Sabine (V)  
Lucas, Andrea (F I)  
Ludwig, Stefan (B)  
Ludwig, Vera (A)  
Ludwig-Petsch, Kim (A)  
Lühring, Gudrun (Z)

**M**ack, Claudia (V)  
Mack, Florentin (Z)  
Macknapp, Klaus (Ad)  
Mählmann, Rainer (P)  
Maget, Sara (AS)  
Mahl, Christina (Z)  
Maier, Thomas (B)  
Marchand, Benedikt (B)  
Margarita, Monica (Ad)  
Markgraf, Petra (Z)  
Marsoun, Gabriele (Z)  
Marsoun, Michael (Z)  
Martin, Isabel (A)  
Maurer, Dietrich (SAM)  
May, Bianca (SAM)  
Medacek, Rainer (B)  
Meincke, Angela (SAM)  
Menge, Daniela (A)  
Menzinger, Werner (SAM)  
Merk, Albert (B)  
Messerschmid-Franzen,  
Dorothee (F I)  
Metzner, Robert (PM)  
Meyer, Dorle (AS)  
Michel, Thomas (Ad)  
Möllers, Nina (F I)  
Mondt, Thomas (Z)  
Moosbauer, Fabian (Ad)  
Mosch, Klaus (SAM)  
Mücke, Reinhard (Z)  
Müller, Björn (Z)  
Müller, Daniela (Si)  
Müller, Kristin (Z)  
Mueller, Patrik (Ad)  
Müller, Ricky (Ad)  
Müller, Robert (Z)  
Müller-Schlemmer, Maurizio (Ad)

**N**eubert, Jürgen (Ad)  
Neumann, Sonja (A)  
Newinger, Christina (A)  
Niedner, Dominik (SAM)  
Niehaus, Andrea (DMB)  
Ninke, Dieter (Ad)  
Noschka-Roos, Annette (P)  
Nußpickel, Ulrich (Ad)

**O**ettinger, Christian (Z)  
Öztürk, Armagan (Ad)  
Ogrinz, Alexandra (PMA)  
Oomen, Jeroen (F I)  
Opperer, Josef (Ad)  
Orkina, Natalie (V)  
Ott, Ingrid Marina (Ad)

**P**amplona Bartsch, Marisa (F I)  
Pany, Michael (Z)  
Paul, Josef (V)  
Peplau, Frank (Z)  
Pettera, Silke (Z)  
Pfalz, Dagmar (B)  
Pflieger, Barbara (Ad)  
Piepenburg, Christian (Z)  
Plannerer, Jutta (Ad)  
Pollinger, Tobias (Z)  
Portoulidou, Eleni (Z)  
Priebes, Lucius (Ad)  
Przybyla, Agnes-Maria (PMV)  
Püttner, Irene (F II)  
Püttner, Robert (Z)

**R**ajca, Georg (DMB)  
Ranft, Annkathrin (A)  
Rapp, Anna Maria (Ad)  
Rasch, Katja (A)  
Rebényi, Thomas (Z)  
Rehn-Taube, Susanne (A)  
Rehorn, Günter (Ad)  
Reichenberger, Volker (SAM)  
Reimann, Armin (Ad)  
Reinold, Björn (B)  
Reis, Regina (A)  
Reißmann, Dieter (Ad)  
Reiter, Linda (Z)  
Reitz, Verena (Z)  
Richter, Rudolf (Ad)  
Riepenhausen, Alexander (B)  
Ringer, Iris (Z)  
Röber, Thomas (A)  
Röschner, Matthias (F II)  
Roiter, Tanja (Z)  
Rothe, Ralf (Z)  
Rottenfußler, Friedrich (Z)  
Rühlmann, Ursula (Z)  
Rumpel, Brigitte (Ad)

**S**ala, Katja (AdF)  
Salm, Marlen (K)  
Saverimuthu, Melanie (A)  
Schamberger, Anna (Ad)  
Scheel, Stephan (Ad)  
Schepers, Hans (Z)  
Schertel, Barbara (SAM)

Schian, Gerhard (Ad)  
Schimeta, Elisabeth (PMV)  
Schindlbeck, Lydia (Ad)  
Schinhan, Wolfgang (F II)  
Schlafner, Christian (F II)  
Schlickerrieder, Johann (Ad)  
Schlie-Wirth Petra (A)  
Schlögl, Jutta (A)  
Schmid, Michael (Z)  
Schmidt von Braun, Hanna (B)  
Schmöllner, Birgit (Ad)  
Schmölz, Susanne (SAM)  
Schneevoigt, Daniela (A)  
Schneider, Johannes (Ad)  
Schneider, Susanne (K)  
Schöll, Gerd (Z)  
Schöne, Roland (Ad)  
Schöpf, Gerhard (Ad)  
Scholpp, Harald (Z)  
Schreiner, Georg (Z)  
Schroll, Thomas (Z)  
Schubert, Cornelia (A)  
Schumacher, Sandra (V)  
Schunn, Bernhard (Z)  
Schuster, Beate (AbF)  
Schwab, Jürgen (Ad)  
Schwärzer, Norma (Ad)  
Schwarzenau, Marlinde (F II)  
Schweda, Sebastian (Z)  
Schweizer, Siegfried (F I)  
Seidl, Manfred (Ad)  
Sevinc-Parkinson, Ayla (Z)  
Shirazi, Kamyar (Z)  
Sicka, Christian (A)  
Simon, Friedhelm (Z)  
Singer, Felix (Z)  
Sorgenfrei, Rainer (Z)  
Sowa, Christine (PMA)  
Spachtholz, Manfred (SAM)  
Spicker, Ralf (A)  
Stark, Hubert (Z)  
Stehle, Sebastian (Z)  
Steinbeck, Frank (A)  
Steinbeißer, Alexander (Z)  
Stengele, Kilian (Z)  
Stengele, Philipp (Z)  
Steppan, Esther (SAM)  
Sterzinger, Thomas (Z)  
Steyer, Bernd (Ad)  
Stoiber, Uwe (SAM)  
Straßer, Elisabeth (Z)  
Stürzer, Veronika (Z)  
Sturm-Hentschel, Ulrike (A)

**T**asler, Joel (SAM)  
Tausch, Maria (V)  
Tesfaye, Peggy (B)  
Teuner, Anja (A)  
Thieme, Nora (Z)  
Thum, Peter (Ad)  
Tomesch, Reinhold (Z)  
Trischler, Helmuth (F I)  
Trongone, Raffaele (Z)  
Turba, Peter (Z)  
Turba, Roland (Z)

**U**eberfeld, André (Ad)  
Ullmann, Wilhelm (B)  
Unterstaller, Anita (Z)

**V**alin-Bräuer, Bettina (Ad)  
Vanselow, Elmar (Ad)  
Vaupel, Elisabeth (F I)  
Veicht, Thomas (Z)

**W**achsmuth, Rosemarie (SAM)  
Wagner, Johann (Ad)  
Waltenberger, Sarah (F I)  
Walter, Sandra (SAM)  
Walther, Andrea (F I)  
Wältl, Bettina (Ab)  
Waßmer, Harald (Ad)  
Weber, Gertraud (P)  
Weber, Olaf (Z)  
Wehr, Lisa (Z)  
Weimann, Karsten (SAM)  
Weiß, Manfred (Ad)  
Weiß, Ralph (Z)  
Weiß, Susanne (Z)  
Widmann, Martina (Z)  
Wiegel, Holger (Z)  
Willsch, Thomas (Z)  
Wimmer, Antonia (V)  
Wimmer, Sigmund (SAM)  
Winkler, Edmund (Ad)  
Winkler, Matthias (Z)  
Wöhr, Manfred (Ad)  
Wörrle, Bernhard (AS)  
Wolter, Karen (Z)  
Würstl, Christine (SP)  
Wunsch, Jochen (B)

**Y**ildirim, Andrea (V)

**Z**ach, Stefan (Z)  
Zacherl, Dominik (Z)  
Zerhoch, Markus (Z)  
Ziegenhagen, René (SAM)  
Ziegler, Inga (SAM)  
Zierle, Carola (Bau)  
Zimmermann, Dieter (Si)  
Zipfel, Karen (Z)  
Zluwa, Robert (Z)  
Zunhammer, Sonja (V)

## Ehrenamtliche Mitarbeiter

**A**mmann, Anna  
Antosch, Kurt Gerhard  
Arcella, Annalisa

**B**abaryka, Barbara  
Bach, Alfred  
Banik, Peter  
Bauer, Gerhard  
Bauer-Seume, Gudrun  
Bayer, Erwin  
Becker, Wolfram  
Beckmann, Bernd  
Berg, Dieter

Bergauer, Johann  
Bertram, Kay  
Besl, Peter  
Bielmeier, Kurt  
Bismark, Horst Ernst  
Bleier, Martin  
Bodner, Robert  
Brandmeier, Josef  
Breuer, Gisela  
Broelmann, Jobst  
Bub, Karl  
Buchali, Norbert  
Bumann, Manfred  
Burger, Heino

**D**ähne, Markus  
de Jong, Jeroen  
Döllerer, Friedrich  
Dormayer, Angelika  
Drees, Annette  
Dürr, Nikolaus

**E**bser, Wilfried  
Eckert, Michael  
Eden, Dieter  
Ehlers, Hans  
Eichler, Helmut  
Eigl, Ludwig  
Emans, Martin  
Ertl, Andreas

**F**antz, Rudi  
Fisch, Richard  
Fischer, Bernd  
Fischer, Brigitte  
Forstmeier, Johann  
Frantz, Claude  
Freyer, Werner  
Fröschl, Alfred  
Frotscher, Hans-Henning

**G**ais, Herbert  
Geier, Josef  
Gerecke, Gisela  
Gerstmann, Herbert  
Gerwig, Hans-Dieter  
Glaser, Erika  
Götz, Peter  
Granados Londona, Diana Maria

**H**ack, Christina  
Hänel, Erwin  
Hafner, Karlheinz  
Hahn, Peter  
Harm, Hartwig  
Heber, Moritz  
Heilbronner, Friedrich  
Hellwagner, Klaus-Peter  
Herold, Milos  
Herz, Heinz  
Hien, Walter  
Hoffmann, Manfred  
Holzer, Wolfgang  
Hopfensitz, Gerhard

**J**aeger, Roland  
Jondral, Jürgen

**K**aufmann, Josef  
Kaukal, Bruno  
Kennerknecht, Herwig  
Kienzle, Manfred  
Kindsmüller, Franz  
Kirmse, Erich Rudolf  
Kleen, Jan  
Klingenberg, Gerd  
Knaak, Siegfried  
Köhler, Christoph  
Kott, Manfred  
Kraft, Klaus  
Kriegel, Wolfgang  
Krischke, Alois  
Kruse, Dietrich  
Kuhnke, Rüdiger  
Kunze, Eberhard

**L**ichtenberg, Doris  
Lobjinski, Chizuko  
Lobjinski, Manfred  
Lowack, Michael  
Lutz, Kurt H.  
Lutz, Siegfried

**M**aier, Eduard  
Mast, Edwin  
Matzl, Manfred  
Mehrling, Winfried  
Merkel, Reinhold  
Möller, Reiner Wilhelm  
Molter, Heinz  
Mravlag, Heinz  
Müller, Bernhard  
Müller, Karl-Otto  
Müller, Rainer  
Münster, Hans  
Münster, Volker  
Mugrauer, Markus

**N**eugebauer, Kurt  
Nickel, Paul  
Nicolai, Hans-Joachim  
Nied, Klaus  
Nolte, Edmund

**P**ahlke, Horst  
Pater, Theodor  
Pedanov, Vladimir  
Peglow, Martin  
Peters, Jochen  
Petrovic, Andreas  
Pfeiffer, Albert  
Poth, Heinz-Jürgen  
Püschel, Rafael  
Pyasta, Andriy

**R**adziejowski, Wolfgang  
Reichelt, Harald  
Rein, Manfred  
Reineke, Eva  
Rieß, Hans

Rippl, Johann  
Rohe, Klaus  
Rother, Klaus-Dieter  
Rudi, Siegfried  
Rudzki, Wolfgang

**S**chäfer, Eberhard  
Scheibe, Hans-Joachim  
Schick, Giesela  
Schindewolf, Geert  
Schmidberger, Karl  
Schmidmaier, Jutta  
Schneid, Walter  
Schneider, Günther  
Schneider, Hans-Joachim  
Schöffl, Rainer  
Schriefer, Siegfried  
Schuchardt, Angelika  
Schüll, Thomas  
Schütz, Günter  
Seidel, Helmut  
Seitz, Monika  
Selmer, Gertrud  
Siebenkäs, Walter  
Siegel, Joachim  
Skowronnek, Richard  
Somberger, Doris Anita  
Sommer, Michael-Karl  
Sommerer, Dieter  
Sommerer, Wendula  
Sotier, Stefan  
Sparr, Uwe  
Sproviero, Marco  
Steenbock, Michael  
Sticht, Heinz  
Streller, Ingrid  
Strobl, Max Josef  
Strube, Irmgard  
Stuckenberger, Rudolf  
Sturma, Bernhard

**T**esmer, Ulrich  
Thiem, Bernhard  
Thoma, Klaus  
Tsiter, Iraklis  
Tuerk, Hans

**V**iehmann, Hans-Heinrich  
Vitti, Josef  
Vogel, Ilona  
von Aufsess, Josina  
Vorbrugg, Harald

**W**agner, Erwin  
Wagner, Herbert  
Walter, Hugo  
Walther, Jürgen  
Wiesmeier, Markus  
Wiesmeier, Torsten  
Winter, Karlheinz

**Z**eitler, Horst  
Zeller, Thomas  
Zenz, Rupert  
Zinner, Hans

<b>SPM</b> <b>Strategien und Projektmanagement</b> Dr. Klaus Freymann, stellv. Generaldirektor 7 Dr. Robert Metzner 23		<b>AS</b> <b>Ausstellungen, Sammlungen</b> Dr. Ulrich Kernbach 17 Dr. Andreas Gundelwein 12							
<b>PMA</b> <b>Projektmanagement Ausstellungen</b> Inga Gaspar 9	<b>A I</b> <b>Naturwissenschaften</b> Dr. Sabine Gerber-Hirt 11	<b>A II</b> <b>Technik</b> Dr. Dirk Bühler 3	<b>A III</b> <b>Luft-, Raum-, Schifffahrt</b> Dr. Matthias Knopp 20	<b>A IV</b> <b>Landverkehr (Verkehrszentrum)</b> Dr. Bettina Gundler 13	<b>DM Bonn</b> Dr. Andrea Niehaus 26	<b>SAM</b> <b>Sammlungsmanagement</b> Andreas Geiger 10	<b>Ab</b> <b>Ausstellungsbetrieb</b> Dagmar Klauer 18	<b>P</b> <b>Bildung</b> Prof. Dr. Annette Noschka-Roos 25	
<b>PMDa</b> <b>Dauerausstellungen</b> Inga Gaspar	<b>A I 1</b> <b>Physik</b> Dr. Johannes-Geert Hagmann	<b>A II 1</b> <b>Rohstoffe/Bergbau</b> Dr. Klaus Freymann	<b>A III 1</b> <b>Luffahrt bis 1945</b> Hans Holzer	<b>A IV 1</b> <b>Straßenverkehr</b> Dr. Frank Steinbeck		<b>Sammlungsverwaltung</b> Andreas Geiger	<b>AbF</b> <b>Führungswesen</b> Beate Schuster	<b>P I</b> <b>Kerschensteiner Kolleg</b> Christine Füssl-Gutmann	
<b>PMSo</b> <b>Sonderausstellungen</b> Dr. Dirk Bühler	<b>A I 2</b> <b>Maß + Gewicht, Zeitmessung</b> Dr. Christian Sicka	<b>A II 2</b> <b>Energie, Starkstrom</b> Dr. Frank Dittmann	<b>A III 2</b> <b>Luffahrt ab 1945</b> N. N.	<b>A IV 2</b> <b>Schieneverkehr</b> Dr. Ulrike Sturm-Hentschel		<b>Dokumentation</b> Kerstin Bartoschek	<b>Ad</b> <b>Ausstellungsdienst</b> Martin Körner, komm.	<b>P II</b> <b>Vortragswesen</b> Rainer Mahlmann	
<b>P&amp;S</b> Christine Würstl	<b>A I 3</b> <b>Astronomie/ Planetarium</b> Gerhard Hartl	<b>A II 3</b> <b>Kraftmaschinen</b> Thomas Röber	<b>A III 3</b> <b>Militärluffahrt ab 1945 (Flugwerft Schleißheim)</b> Gerhard Filchner	<b>A IV 3</b> <b>Lokschuppen Freilassing</b> Dr. Bettina Gundler		<b>Leihwesen</b> Esther Steppan	<b>SE</b> <b>Sonderaufgaben/Ehrenamtliche</b> Dagmar Klauer	<b>P III</b> <b>Museumpädagogik</b> Gertraud Weber	
	<b>A I 4</b> <b>Geophysik, Geodäsie</b> Dr. Johannes-Geert Hagmann	<b>A II 4</b> <b>Metallurgie, Maschinenbau</b> Ralf Gideon Spicker	<b>A III 4</b> <b>Raumfahrt</b> Dr. Matthias Knopp				<b>PMV</b> <b>Veranstaltungen</b> N. N.	<b>P IV</b> <b>Ausstellungsdidaktik</b> Dr. Annette Noschka-Roos	
	<b>A I 5</b> <b>Chemie</b> Dr. Susanne Rehn-Taube	<b>A II 5</b> <b>Telekommunikation/ Mikroelektronik</b> Dr. Tina Kubot	<b>A III 5</b> <b>Schifffahrt</b> Dr. Christian Sicka					<b>P V</b> <b>Kinder-, Jugend-, Sonderprogramme</b> Gabriele Kramer	
	<b>A I 6</b> <b>Umwelt/Zukunftsfragen</b> Dr. Sabine Gerber-Hirt	<b>A II 6</b> <b>Informatik</b> Anja Thiele							
	<b>A I 7</b> <b>Nano-, Biowissenschaften</b> Dr. Christiane Kolczewski	<b>A II 7</b> <b>Bauwesen/Haustechnik</b> Dr. Dirk Bühler							
	<b>A I 8</b> <b>Medizintechnik</b> Dr. Florian Breitsameter	<b>A II 8</b> <b>Glastechnik/Keramik</b> N. N.							
	<b>A I 9</b> <b>Pharmazie</b> Dr. Florian Breitsameter	<b>A II 9</b> <b>Papier-/Drucktechnik</b> Dr. Winfrid Glocker							
	<b>A I 10</b> <b>Life Science</b> Dr. Margherita Kemper	<b>A II 10</b> <b>Foto + Film</b> Dr. Cornelia Kemp							
	<b>A I 11</b> <b>Musik</b> Silke Berdux	<b>A II 11</b> <b>Textiltechnik</b> Dr. Winfrid Glocker							
	<b>A I 12</b> <b>Zukunftspreis</b> Dr. Sabine Gerber-Hirt	<b>A II 12</b> <b>Agrar-/Lebensmitteltechnik</b> Thomas Röber							
	<b>MK</b> <b>Museumskooperationen</b> Dr. Johannes-Geert Hagmann	<b>A II 13</b> <b>Kinderreich</b> Ralf Gideon Spicker							

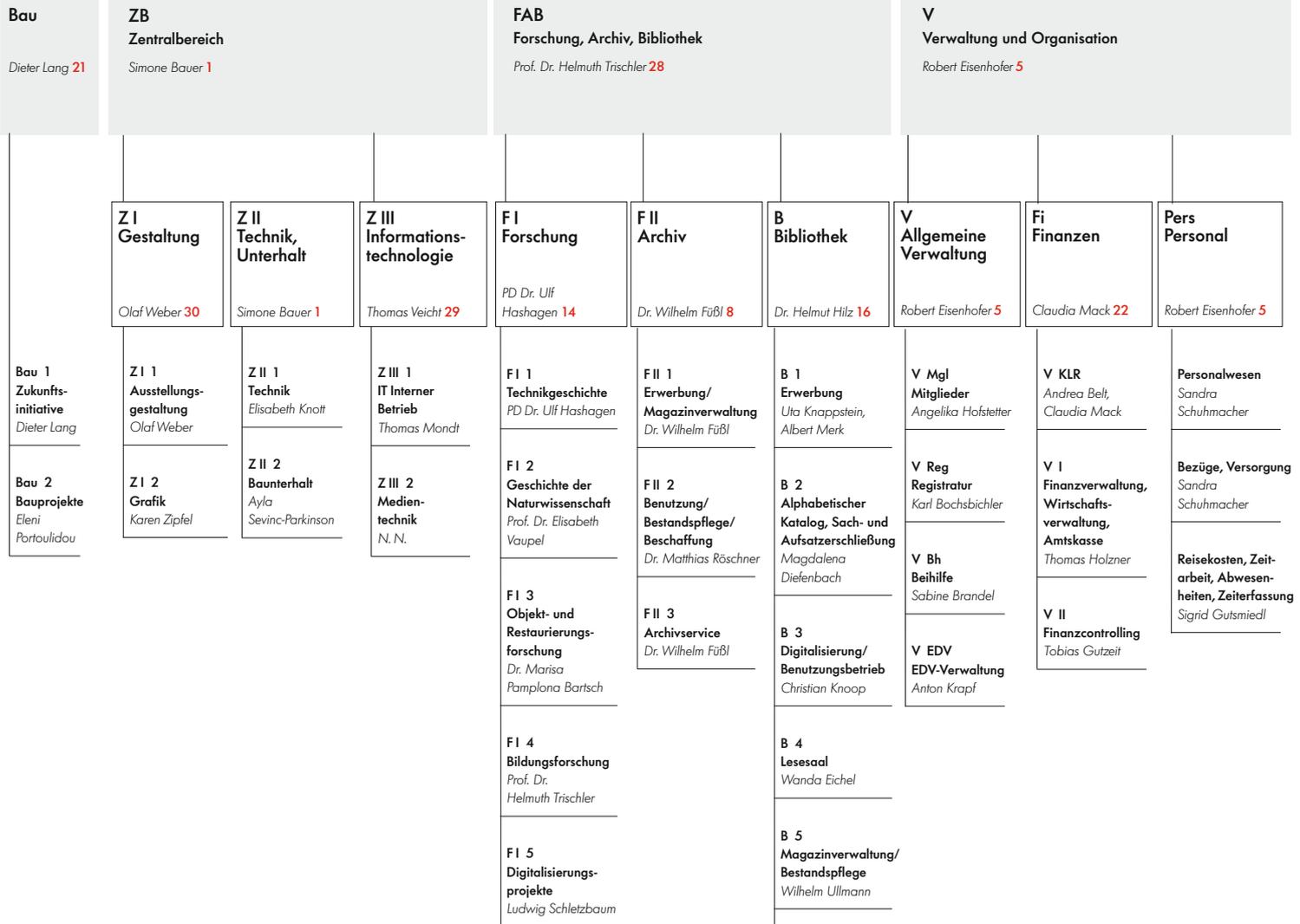


**Generaldirektor**

Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl 15

**Kommunikation**  
N. N.

**Zukunftsinitiative**  
**Generalbevollmächtigter Bau**  
Dieter Lang 21



- Personalrat (Vorsitzender)**  
Thomas Klausz 19

---

- Gleichstellung**  
Linda Reiter 27

---

- Schwerbehindertenvertreter**  
Peter Clara 4

In alphabetischer Reihenfolge

# Impressum

## Herausgeber

Deutsches Museum, München

## Bilder

Fotoatelier und Bildarchiv des Deutschen Museums:  
Hans-Joachim Becker, Hubert Czech, Reinhard Krause,  
Irene Püttner, Susanne Weiß (soweit nicht anders angegeben)

## Covergestaltung und Layout

Jutta Esser, unter Verwendung einer Aufnahme von Hubert Czech.

## Satz und Typographie

Waltraud Hofbauer, München

## Redaktion und Lektorat

Anja Bayer, Rolf Gutmann, Dorothee Messerschmid-Franzen

## Umbruchkorrektur

Maike Furbach, Christa Opitz-Schwab, München

## Druck und Bindung

Kastner & Callwey Medien GmbH, Forstinning

◀ Coverbild: Die Auftaktveranstaltung zum Internationalen Jahr des Lichts fand zusammen mit der Eröffnung des Planetariums im Deutschen Museum statt. Hierfür hat Osram eine aufwendige Lichtinstallation entwickelt, die die Museumsfassade bunt erstrahlen lässt.

© Deutsches Museum Verlag 2016

Printed in Germany

ISSN 0936-305



Deutsches Museum 

Museumsinsel 1  
80538 München

[www.deutsches-museum.de](http://www.deutsches-museum.de)  
ISSN 0936-305

