

# JAHRESBERICHT 2013



Deutsches Museum



In den Ozeanen existieren Vorkommen  
von Eisen, Silber und Gold,  
die nur mikroskopisch recht einfach gewinnen kann.  
... at the bottom of the sea  
there are reserves of iron, silver and gold  
which might be easily and cheaply be feasible...

# JAHRESBERICHT 2013

- 5** Vorwort des Verwaltungsratsvorsitzenden
- 6** Jahresrückblick des Generaldirektors
- 10** Der Weg in die Zukunft – Die Zukunftsinitiative des Deutschen Museums

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

### **14 AUSSTELLUNGEN UND SAMMLUNGEN**

- 16** Einleitung
- 18** Naturwissenschaften
- 22** Werkstoffe und Produktion
- 26** Energie
- 29** Medien, Kommunikation, Information
- 33** Verkehr und Mobilität
- 36** Neue Technologien
- 39** 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
  - 60** Wissenschafts- und Technikgeschichte
  - 62** 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** TUM Technikgeschichte
  - 71** Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte der LMU München
  - 71** Institut für Geschichte und Ethik der Medizin (TUM, München)
  - 72** Ordentliche Universitätsprofessur für Wirtschafts-, Sozial- und Technikgeschichte an der Universität der Bundeswehr München
- 73** Veröffentlichungen
- 79** Vorträge
- 90** Akademische Abschlüsse, Lehrtätigkeiten und Auszeichnungen
- 91** Scholars in Residence und Gäste

## **92 WISSENSCHAFTLICHER SERVICE**

**94** Sammlungsmanagement

**96** Bibliothek

**98** Stifterverlage

**100** Archiv

**102** Bildungsprogramme

**102** Kerschensteiner Kolleg

**104** Kinder- und Jugendprogramme

**109** Vorträge

**109** Konzerte und Veranstaltungen mit Musik

## **113 MUSEUMSBETRIEB**

**114** Ausstellungsbetrieb

**114** Besucherservice

**115** Führungen

**118** Besuchszahlen

**119** Zentralbereich

**119** Projektmanagement Zukunftsinitiative und Ausstellungen

**120** Bauprojekte und Ausstellungsgestaltung

**124** Technik und Unterhalt

**128** Informationstechnologie

**128** Allgemeine Verwaltung

**129** Finanzen

**133** Personal, Recht und Sicherheit

**137** Kommunikation, Strategie, Steuerung

**138** Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

**139** Werbung

**140** Internetredaktion

**141** Verlag

**144** 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 Verwaltungsratsvorsitzenden

Das Jahr 2013 gehört nicht zu den stärksten in der Geschichte des Deutschen Museums. Zwar sind die Besucherzahlen trotz der durch die Zukunftsinitiative bedingten Schließungen einzelner Ausstellungsbereiche gegenüber dem Vorjahr um knapp 8 % angestiegen, und auch einige attraktive Sonderausstellungen im Gebäudekomplex »Zentrum Neue Technologien« haben viele Interessenten angezogen. Hervorzuheben ist die Ausstellung zu den Zeichnungen und Modellen Leonardo da Vincis, die gemeinsam mit Museen in Paris und Mailand erarbeitet wurde und bis Ende 2013 schon fast 33 000 Besucher verzeichnen konnte.

Dennoch liegt die Umsetzung der Generalsanierung hinter den ursprünglich gesetzten, mit Bund und Freistaat vereinbarten Zeitzielen zurück. Der Verwaltungsrat sah sich gezwungen, die anfänglich auf einzelne konsekutive Realisierungsabschnitte geplante Generalsanierung durch eine integrierte Gesamtplanung für den Sammlungsbau zu ersetzen. Angesichts des erheblich verzögerten Beginns der Baumaßnahmen ist unsicher, ob das Museum den vorgesehenen Abschlusstermin für die Generalsanierung erreichen kann. Weiter im Verzug ist man auch mit der Auslagerung der Depotbestände, einer Grundvoraussetzung für den zügigen und reibungslosen Sanierungsablauf. Die Verträge für den neuen Depotstandort sind noch nicht unter Dach und Fach. Umso wichtiger ist es dem Verwaltungsrat, dass von den Akteuren des Deutschen Museums die Zeit genutzt wird, um die weitgehend fertiggestellten Ausstellungskonzeptionen einer detaillierten Umsetzungsplanung zuzuführen.

Ausgesprochen unerfreulich waren die Diskussionen um die Errichtung eines modernen Konzertsaals auf dem Areal des sog. Bestelmeyer-Baus an der Ludwigsbrücke. Die Bayerische Staatsregierung hatte in Aussicht gestellt, die erforderlichen hohen Kosten für einen Konzertsaal-Neubau zu übernehmen. Diese Absicht wurde von Teilen des Kuratoriums mit heftiger Ablehnung quittiert. Andererseits gibt es bisher weder Konzept noch Geld, um den umfassend sanierungsbedürftigen Altbau zum neuen »Portikus« des Deutschen Museums so umzugestalten, dass eine unmittelbare Verbindung zum Sammlungsbau sinnvoll und möglich wird.

Es sieht so aus, als wäre durch Zurufe aus dem Kuratorium eine historische Chance voreilig vertan worden. Die Verantwortung liegt nicht beim Verwaltungsrat, der sich durchgängig für einen konstruktiven Dialog mit der Bayerischen Staatsregierung für eine Neubaumaßnahme eingesetzt hatte, die sowohl den Anforderungen eines internationalen Konzertsaals als auch des Museums entspricht.

Nach mehr als 20-jähriger ehrenamtlicher Tätigkeit im Verwaltungsrat des Deutschen Museums, davon seit 1998 als Vorsitzender, verabschiede ich mich mit Ablauf der Kuratoriumssitzung am 7. Mai 2014 aus einer im Wesentlichen erfolgsgeprägten Tätigkeit. Es bleibt zu hoffen, dass das Deutsche Museum in den bevorstehenden Jahren die Generalsanierung schultert; mit der Einsetzung eines fachkundigen »Generalbevollmächtigten Bau« hofft der Verwaltungsrat, am 19. Februar 2014 einen wirksamen Beitrag geleistet zu haben. Möge sich Oskar von Millers Erbe mit modernen, interaktiven Ausstellungen seine Faszination für Naturwissenschaft und Technik in allen Kreisen der Bevölkerung erhalten, vor allem der jungen Menschen! Dieser Wunsch ist auch im Interesse jener, die unter Verzicht auf andere Optionen dem Deutschen Museum 360 Mio. Euro an öffentlichen und 40 Mio. Euro aus privatwirtschaftlichen Mitteln für die Generalsanierung zur Verfügung stellen.

*Wolfgang A. Herrmann*



Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Wolfgang A. Herrmann  
Präsident der Technischen Universität München  
und Vorsitzender des Verwaltungsrats  
des Deutschen Museums

## Jahresrückblick des Generaldirektors



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

Das Deutsche Museum kann erneut auf ein erfolgreiches Jahr zurückblicken: Fast acht Prozent mehr Besucher als im Vorjahr haben sich von der Qualität unserer Ausstellungen, den Schätzen unserer Bibliothek und unseres Archivs und den vielen Bildungsprogrammen und Veranstaltungen begeistern lassen. Allein die Abendöffnung während der langen Nacht der Museen lockte über 8000 Besucher zu Tanztheater, Loungemusik, Experimentalvorführungen, Oldtimershuttle und zum Besuch der Ausstellungen in unser Haus.

Auch in der Zukunftsinitiative zur Erneuerung des Deutschen Museums sind wir ein großes Stück vorangekommen, seit wir 2011 die einmalige Chance ergriffen haben, die Gesamtfinanzierung aus privaten und öffentlichen Mitteln sicherzustellen. Für die anstehenden Baumaßnahmen – die umfassendsten seit der Errichtung des Hauses – sind sorgfältige Planungen nötig, die bereits zügig voranschreiten. Aber die Zukunftsinitiative besteht nicht nur aus der Sanierung des Gebäudes: Bis 2025 werden im Zuge der Neuausrichtung der gesamten Ausstellungenkonzeption alle Dauerausstellungen einer Revision unterzogen – auch hierfür sind die Planungen in vollem Gange. Für das im Gebäude des ehemaligen Kongresssaals an der Ludwigsbrücke geplante Forum der Zukunft, das für die zukünftige Positionierung des Deutschen Museums von großer Bedeutung ist, liegen Konzepte vor, die allerdings aufgrund der zwischenzeitlich an unser Haus herangetragenen Pläne, in dem Gebäude einen Konzertsaal zu errichten, bisher nicht weiterverfolgt werden konnten. Weitere Informationen zur Zukunftsinitiative finden Sie in diesem Jahresbericht in einem eigenen Kapitel (siehe S. 10–12).

**Erfolgreiche Sonderausstellungen** Neben den Arbeiten zur Aktualisierung der Dauerausstellungen ist es unseren Kuratoren, Ausstellungsgestaltern und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den Werkstätten im vergangenen Jahr gelungen, allein auf der Museumsinsel nicht weniger als vier Sonderausstellungen auf die Beine zu stellen. Sie deckten ein breites Spektrum an Themen ab, so dass für jeden Geschmack etwas dabei gewesen sein dürfte.

Die »wunderbare Welt des Wassers« stand im Mittelpunkt der Ausstellung Wasser-Wissen, einer Wanderausstellung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), die im Deutschen Museum gezeigt wurde. Viele interaktive Exponate luden zum Anfassen und Ausprobieren ein.

Die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei«, die mit Unterstützung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz realisiert wurde, hat in einer Großinszenierung die Vielfalt unserer Lebensmittel und unseren Umgang damit präsentiert. Gleichzeitig war sie ein Test für die geplante Dauerausstellung »Landwirtschaft und Ernährung«, die im Rahmen der Zukunftsinitiative entstehen wird (siehe auch S. 18 f.).

Internationale Kooperationen mit den großen technischen Museen Europas spielen für uns eine immer wichtigere Rolle. Ein Beispiel ist die gemeinsam mit *Universcience* in Paris und dem *Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci* in Mailand konzipierte Ausstellung »Vorbild Natur« zu den Zeichnungen und Modellen Leonardo da Vincis. Sie wurde von der Bundesministerin für Bildung und Forschung, Frau Prof. Dr. Wanka, im Oktober bei uns eröffnet und ist noch bis zum 3. August 2014 zu

sehen. Die Ausstellung mündet in eine Darstellung moderner Techniken und Entwicklungen, für die die Natur Pate stand. Damit knüpft sie an das hochaktuelle Forschungsgebiet der Bionik an und wird auf diese Weise unserem Anspruch gerecht, nicht nur über die Geschichte der Naturwissenschaft und Technik zu informieren, sondern auch ein Schaufenster aktueller Forschung zu sein (siehe auch S. 49 f.).

Unsere langjährige Zusammenarbeit mit dem Europäischen Patentamt (EPO) hat anlässlich seines 40-jährigen Jubiläums zu einer Sonderausstellung zum »European Inventor Award« geführt, die ich mit EPO-Präsident Benoît Battistelli eröffnen durfte und die von Herman Van Rompuy, Präsident des Europäischen Rates, besucht wurde. Erfinder prägen unsere Welt, schaffen Arbeitsplätze und Wohlstand. Ihre Erfindungen machen Medikamente wirksamer, Energie sauberer, Kommunikationstechnologien schneller und Transportmittel besser. Trotzdem kennen wir die hinter den Erfindungen stehenden Wissenschaftler und Ingenieure in den meisten Fällen nicht. Dies zu ändern hatte sich die Ausstellung zum Ziel gesetzt.

**Neues in den Dauerausstellungen** Auch einige Bereiche von Dauerausstellungen, deren Renovierung erst zu einem späten Zeitpunkt in der Zukunftsinitiative ansteht, werden im Rahmen der Möglichkeiten noch aktualisiert. So haben wir im vergangenen Jahr den Bereich Meeresforschung komplett erneuert. Dort werden nun in einer zeitgemäßen Ausstellung die technischen Mittel gezeigt, mit denen der Mensch in den Ozean vordringt, Daten sammelt und auswertet. Die Besucher können einen originalgetreuen Nachbau der Tauchkugel bewundern, mit der Don Walsh und Jacques Piccard im Jahr 1960 auf die Rekordtiefe von 10916 m tauchten, oder in einem Simulator selbst einen modernen Tauchroboter steuern. Für die Ausstellung haben wir uns kompetente Partner »ins Boot« geholt: das GEOMAR, Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, und das MARUM, Zentrum für Marine Umweltwissenschaften in Bremen.

Besonders freuen wird es unsere Besucher, dass wir im letzten Jahr mit der Sanierung unseres beliebten Planetariums beginnen konnten. Mit modernster Projektionstechnik soll es im Sommer 2014 wieder eröffnet werden.

Die – meist mäzenatische – Einwerbung neuer Exponate ist eine wichtige Aufgabe für unser Haus als Bewahrer naturwissenschaftlich-technischer Meisterwerke und Grundlage für attraktive Ausstellungen. In unserer Flugwerft Schleißheim konnten wir 2013 ein neues Glanzstück präsentieren: Das DLR hat uns sein aus dem aktiven Dienst ausgeschiedenes Forschungsflugzeug ATTAS übergeben, das unseren Besucherinnen und Besuchern nun einen faszinierenden Einblick in die Luftfahrtforschung ermöglicht.

**Unsere Zweigmuseen – immer in Bewegung** Auf dem Flugplatz Schleißheim fand im vergangenen Jahr wieder das beliebte Fly-In statt: An einem heißen Juli-Wochenende konnten wir 51 Flugzeuge und ihre Besatzungen in unserer Flugwerft begrüßen. Trotz der schweißtreibenden Temperaturen fanden etwa 2500 Besucher den Weg zu der Veranstaltung.

Unser Verkehrszentrum auf der Theresienhöhe, jüngster Spross des Deutschen Museums, feierte am 12. Mai seinen 10. Geburtstag mit einem großen Familienfest. Institutionen und Partner, die die Zweigstelle seit 2003 begleiten, trugen mit großer Begeisterung zum Programm bei. Thematisch stand dort im vergangenen Jahr das gesellschaftlich kontrovers diskutierte Thema Mobilität im Mittelpunkt. Begleitet durch viele Veranstaltungen zeigte die Sonderausstellung »Aufgeladen!«, wie Elektroautos und eine



Mit der Entwicklung des SmartBird ist es den Ingenieuren des Bionic Learning Network der Festo GmbH (Esslingen) gelungen, einen bionischen Vogel nach dem Vorbild der Silbermöwe zu entwickeln. Ohne zusätzliche Auftriebshilfe, nur mit Hilfe des aktiven Flügelschlags kann der SmartBird starten, fliegen und landen. Der Armflügel erzeugt den Auftrieb, der Handflügel den Vortrieb.

intelligente Vernetzung unterschiedlicher Verkehrsmittel durch Smartphones in Zukunft unsere Mobilität verändern könnten. Die Qualität der Ausstellungen unseres Hauses lässt sich auch daran erkennen, dass sie nach ihrem Abbau häufig von anderen Museen im In- und Ausland gezeigt werden. »Aufgeladen!« ist zurzeit im Verkehrsmuseum in Dresden zu sehen, und die Ausstellung von 2010/11 »Unterwegs fürs Seelenheil« wandert nun schon im vierten Jahr: Im November wurde sie im Focke-Museum in Bremen eröffnet, als letzter Spielort ist im Frühjahr 2014 Aachen vorgesehen.

Die Bundesstadt Bonn bemüht sich trotz klammer Kassen weiter um die solide und dauerhafte Grundfinanzierung unseres dortigen Zweigmuseums. Dass sich der finanzielle Einsatz lohnt, beweist unser engagiertes Bonner Team jedes Jahr aufs Neue. Dies wird auch über die Grenzen Nordrhein-Westfalens hinaus anerkannt, wie die Auszeichnung eines der vielen Bildungsprojekte des Deutschen Museums Bonn durch den »Hidden Movers Award 2013« der Deloitte-Stiftung zeigt. Auch sonst ist in Bonn im vergangenen Jahr wieder viel passiert. Zur Freude unserer kleinen Besucher haben wir dort den neuen Kinder- und Familienbereich »SchlauSpielhaus« eröffnet. Und die Reihe von Sonderausstellungen zu herausragenden Bonner Wissenschaftlern wurde mit einer Ausstellung über den »Teilchenfänger« Wolfgang Paul fortgesetzt, die erstmals Leben und Wirken des Nobelpreisträgers und Wissenschaftsorganisations würdigt.

**Das Deutsche Museum als Veranstaltungsort** Unsere drei Münchner Standorte sind nicht nur für Ausstellungsbesucher geöffnet: Die attraktiven Räumlichkeiten bieten auch eine stimmungsvolle Kulisse für Veranstaltungen, die vom Deutschen Museum und seinen Kooperationspartnern durchgeführt werden. Aber auch von Externen werden unsere Räumlichkeiten gerne angemietet, um Tagungen oder Symposien, repräsentative Feste oder gediegene Bankette in einem besonderen und ungewöhnlichen Rahmen durchzuführen. Ob Ehrensaal oder Maschinenhalle auf der Museumsinsel, die Hallen des Verkehrszentrums mit ihren Automobilen und Lokomotiven oder die Flugzeughalle der Flugwerft Schleißheim: Eine Veranstaltung in einer solch einmaligen Umgebung bleibt allen Gästen unvergesslich. Ein professionelles Veranstaltungsmanagement und viele Helfer aus dem Ausstellungsdienst sorgen stets für einen perfekten Ablauf. Zunehmend wird unser Haus auch für künstlerische Aufführungen, die sich mit Themen aus Naturwissenschaft und Technik auseinandersetzen, als Veranstaltungsort nachgefragt. Wir unterstützen dies gerne, um die in den letzten Jahren vielfach propagierte Vernetzung von Kunst und Wissenschaft weiter voranzutreiben und auf diese Weise auch neue Zielgruppen anzusprechen und in unser Haus zu holen.

**Forschung** Im Bereich der Forschung konnten wir im vergangenen Jahr die Empfehlung der letzten Evaluierung umsetzen, das Gebiet der Restaurierungsforschung im Deutschen Museum personell auszubauen und als wissenschaftliche Querschnittsaufgabe zu verankern. Die Werkstätten unseres Hauses leisten ausgezeichnete Arbeit in den Bereichen Restaurierung und Konservierung und haben sich über die Jahre einen exzellenten Ruf erworben. Das wissenschaftliche Potenzial dieser Arbeit wurde allerdings bisher nicht voll ausgeschöpft. Durch die Gewinnung einer hervorragend qualifizierten Wissenschaftlerin vom renommierten Rathgen-Forschungslabor in Berlin konnten wir diese Lücke schließen.

Die langjährige Zusammenarbeit mit den beiden Münchner Eliteuniversitäten wurde 2013 weiter ausgebaut: Das neue Munich Center for Technology in Society

(MCTS) eröffnet innovative Perspektiven der Verknüpfung von Technikforschung und praktischer Wissenschaftskommunikation mit den Ingenieur- und Naturwissenschaften an der Technischen Universität (TU) München. Die bewährte Kooperation mit den Münchner Universitätsinstituten der Wissenschafts-, Technik- und Medizingeschichte im Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte (MZWTG), das im Deutschen Museum beheimatet ist, wurde erfolgreich fortgesetzt. Das Rachel Carson Center, eine Gemeinschaftseinrichtung der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) und des Deutschen Museums, war im abgelaufenen Jahr neben der Ausrichtung der bisher weltweit größten Konferenz zur Umweltgeschichte vor allem mit der Vorbereitung der wichtigen Sonderausstellung befasst, die für November 2014 geplant ist: »Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde«. Die Konzeptions- und Planungsphase der Ausstellung wurde von mehreren wissenschaftlichen Begleitveranstaltungen und Publikationen flankiert.

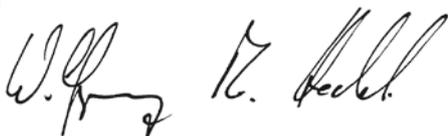
Neben den institutionellen Kooperationen arbeitet das Deutsche Museum auch mit einer Vielzahl von Partnern in Projekten zusammen, dafür wird das gesamte Spektrum der nationalen und internationalen Fördermöglichkeiten von der EU über die DFG bis hin zur Leibniz-Gemeinschaft genutzt. Ein Großprojekt überstrahlt freilich den gesamten Forschungsbereich: die Digitalisierung eines großen Teils der Museumsbestände in Archiv, Bibliothek und Objektsammlungen und deren Zusammenführung im »Deutschen Museum Digital«. Über dieses visionäre Vorhaben wird in den kommenden Jahren noch viel zu berichten sein (siehe S. 54, 58 und 100).

Die vielen Aktivitäten des Deutschen Museums, über die ich Ihnen in diesem Jahresrückblick nur auszugsweise berichten konnte, wären ohne das Engagement unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der vielen Menschen, die ehrenamtlich für uns tätig sind, nicht möglich gewesen. Ihnen allen gilt deshalb mein besonderer Dank. Auch den Mitgliedern unserer Gremien – Kuratorium, Verwaltungsrat und Wissenschaftlicher Beirat –, die viele Stunden im Dienste unserer gemeinsamen Sache geopfert haben, ist unser Haus zu großem Dank verpflichtet. Besonders dankend hervorheben möchte ich das langjährige Engagement von Herrn Prof. Dr. Herrmann im Verwaltungsrat. Ich danke aber auch den zahlreichen Unterstützern des Deutschen Museums, die durch eine Mitgliedschaft im Gründerkreis der Zukunftsinitiative oder im Freundes- und Förderkreis, durch eine Jahresmitgliedschaft oder eine Sach- oder Geldspende einen wichtigen Beitrag dazu geleistet haben, dass wir auch 2013 unseren Auftrag erfüllen konnten: die Vermittlung naturwissenschaftlich-technischer Bildungsinhalte über attraktive Ausstellungen und kommunikative Begleitveranstaltungen, um Menschen aller Altersstufen und jeglicher Herkunft Teilhabe an wichtigen Entscheidungen über die Fragen der Zukunft zu ermöglichen.

Ich zähle darauf, dass Sie uns auch in Zukunft bei dieser für unsere Gesellschaft so wichtigen Mission begleiten!

Herzlichen Dank!

Ihr



# Der Weg in die Zukunft – Die Zukunftsinitiative des Deutschen Museums

von Generaldirektor Wolfgang M. Heckl

## Kurzglossar »Zukini«

### Zukunftsinitiative

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

Die Zukunftsinitiative umfasst eine Generalsanierung des Sammlungsgebäudes, eine Aktualisierung und Neukonzeption der Ausstellungen, die Errichtung des Forums der Zukunft im ehemaligen Kongressbau und den Bau einer zentralen Schausammlung. Die Kosten in Höhe von 400 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, ThyssenKrupp AG, BMW Group.

### Masterplan

**Grundlage für die Baumaßnahmen und die Neukonzeption der Ausstellungen im Rahmen der Zukunftsinitiative.**

Der Masterplan basiert auf den Ergebnissen zahlreicher Projektteams, in denen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Deutschen Museums ihre Ideen für die Zukunftsgestaltung des Hauses eingebracht und diskutiert haben, sowie auf den Ideen und Vorschlägen von externen Fachplanern und Gutachtern. Im Herbst 2010 wurde diese gemeinsam erarbeitete Vision für das Deutsche Museum der Zukunft in einem internationalen Kolloquium den Mitgliedern des Wissenschaftlichen Beirats und Experten aus Wissenschafts- und Technik-Museen und Science Centern aus aller Welt vorgestellt. Diejenigen Ideen, die zwar wünschenswert, aber im vorgegeben Kostenrahmen von 400 Mio. Euro nicht realisierbar sind, gingen in den »Masterplan Plus« ein.

Seit der Eröffnung der ersten provisorischen Ausstellung am 12. November 1906 im alten Nationalmuseum in der Maximilianstraße und ab 1925 im neu errichteten Sammlungsbaus auf der Museumsinsel erfüllt das Deutsche Museum seine Mission: das Sammeln und Bewahren von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik, die Vermittlung von naturwissenschaftlich-technischer Bildung über attraktive Ausstellungen und begleitende Bildungsprogramme und die sammlungsbezogene Forschung zur Wissenschafts- und Technikgeschichte. Als außerschulischer Lernort leistet das Deutsche Museum einen wichtigen Beitrag, um junge Menschen für Naturwissenschaft und Technik zu begeistern und den für unseren künftigen Wohlstand so wichtigen Nachwuchs in den MINT-Fächern zu rekrutieren. Von unseren 1,4 Millionen Besuchern pro Jahr sind knapp die Hälfte Kinder und Jugendliche.

Aber leider ist der Zahn der Zeit auch an unserem nun fast 90 Jahre alten Haupthaus auf der Museumsinsel nicht spurlos vorübergegangen. Eine Bestandsaufnahme hat gravierende Mängel an den Gebäuden und deren Infrastruktur zutage gebracht. Auch die Ausstellungen haben zum Teil einen erheblichen Aktualisierungsbedarf. Um das Deutsche Museum zukunftsfähig zu machen, wurde ein Mittelbedarf von mindestens 400 Mio. Euro errechnet – eine Summe, die aus unserem jährlichen Haushalt nicht ansatzweise aufzubringen ist. Daher haben wir 2011 die Zukunftsinitiative ins Leben gerufen. Sie hat das Ziel, die benötigten Mittel durch Einbeziehung aller gesellschaftlichen Kräfte – Unternehmen, Privatpersonen und öffentliche Hand – sicherzustellen und die erforderlichen Maßnahmen bis zum Jahr 2025 umzusetzen. Durch den Gründerkreis der Zukunftsinitiative, in dem sich hochrangige Repräsentanten aus Industrie und Wirtschaft und unser Freundes- und Förderkreis zusammengeschlossen haben, konnten mäzenatische Spenden in Höhe von zunächst 40 Mio. Euro eingeworben werden. Die restliche Summe von 360 Mio. Euro wurde zu gleichen Teilen von der Bundesrepublik Deutschland und dem Freistaat Bayern zugesagt. Dies war der Startschuss für die Umsetzung unserer ehrgeizigen Pläne. Grundlage der Baumaßnahmen und der Neukonzeption unserer Ausstellungen ist der Masterplan zur Zukunft des Deutschen Museums, der von der Museumsleitung gemeinsam mit allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Hauses erstellt wurde.

Seit Beginn der Zukunftsinitiative haben wir schon einige wichtige und für unsere Besucher sichtbare Baumaßnahmen umsetzen können. Unser Verkehrszentrum auf der Theresienhöhe hat einen neuen Eingangsbau bekommen, die Flugwerft in Oberschleißheim ein neues Solardach. Die Fassaden des Sammlungsbaus auf der Museumsinsel wurden saniert und die Kupfereindeckung des Hauses erneuert, beides erstrahlt nun in neuem Glanz. Auch der Bau unserer neuen unterirdischen Elektrozentrale hat bereits begonnen. Vor allem aber haben uns die für ein Vorhaben dieser Größenordnung unumgänglichen Vorbereitungen und Planungen intensiv beschäftigt. Als öffentlicher Auftraggeber haben wir für die Vergabe von Planungs- und Bauleistungen die Vorschriften des Vergaberechts zu beachten, was mit einem erheblichen Arbeits- und Zeitaufwand verbunden ist. In einem ersten Schritt haben wir eine externe zentrale Projektsteuerung implementiert, die nach einer sorgfältigen Analyse einen Prämissenwechsel empfohlen hat: Statt die einzelnen Realisierungsabschnitte der Zukunftsinitiative nacheinander zu planen und umzusetzen, wird nun zunächst eine vollumfängliche Planung

für den gesamten Sammlungsbau erstellt. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, Risiken rechtzeitig zu identifizieren und damit eine höhere Termin- und Kostensicherheit zu erreichen. Dieser Wechsel in der Vorgehensweise hat zur Folge, dass aufgrund der längeren Anfangsplanung die Haupt-Baumaßnahmen bei gleichbleibender Gesamtlaufzeit später beginnen, als ursprünglich angenommen. Neben der zentralen Projektsteuerung wurde ein Controlling eingerichtet, welches ein wachsames Auge darauf hat, dass Termin- und Budgetvorgaben eingehalten werden. Im vergangenen Jahr haben wir dann einige weitere Meilensteine erreicht: Das Vergabeverfahren für die Objektplanung des Sammlungsbaus wurde mit der Auftragsvergabe an ein renommiertes Münchner Architekturbüro im Oktober erfolgreich abgeschlossen und auch die Vergabe der einzelnen Fachplanungsleistungen ist größtenteils erfolgt.

Aber die Zukunftsinitiative besteht nicht nur aus baulichen Maßnahmen, sondern ganz wesentlich auch aus einer Neukonzeption unserer Ausstellungen. Um die Position des Deutschen Museums als herausragenden Ort für die Vermittlung von naturwissenschaftlich-technischer Bildung auch zukünftig zu erhalten, müssen die Ausstellungen auf den neusten Stand des Wissens gebracht werden und in ihrer Darbietung den Ansprüchen moderner Museumspädagogik und zeitgemäßer Ästhetik genügen. Ein erster gewichtiger Schritt in diese Richtung wurde schon vor Beginn der Zukunftsinitiative mit der Errichtung des Zentrums Neue Technologien (ZNT) unternommen, das der Nano- und Biotechnologie gewidmet ist. Das kommende Ausstellungskonzept setzt diesen Ansatz fort und fasst die unterschiedlichen Ausstellungen zu fünf Themenclustern zusammen, in denen sich sowohl die naturwissenschaftlichen Grundlagen unserer Technologien als auch die zentralen Themen, die gegenwärtig und zukünftig für unsere Gesellschaft relevant sind, wiederfinden (siehe auch rechts, Stichwort »Cluster«).

Unsere Kuratoren und Wissenschaftler arbeiten zurzeit mit Hochdruck daran, Konzepte für diejenigen Ausstellungen zu entwickeln, die im ersten Realisierungsabschnitt zur Erneuerung anstehen, die Vorentwurfsplanungen liegen bereits vor.

In einer Zeit, in der die Einstellung der Menschen zu neuen Technologien häufig durch Skepsis, wenn nicht gar durch Ängste bestimmt ist, verstehen wir es als eine unserer wichtigsten Aufgaben, den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu fördern, Stakeholder zusammenzubringen und eine neutrale Plattform für Diskurse zu bieten. Wir wollen das Wissen bereitstellen, das die Bürger unseres Landes für kompetente Entscheidungen über die Zukunftsthemen unserer Gesellschaft benötigen, und so Orientierungshilfe in einer immer komplexer werdenden Lebenswelt leisten. Diesem Ziel wird das Forum der Zukunft dienen, das im Rahmen der Zukunftsinitiative im ehemaligen Kongressbau des Deutschen Museums entsteht. Es soll die Besucher mit einem umfassenden Dialog- und Veranstaltungsprogramm zu einer offenen und konstruktiven Diskussion über die wissenschaftlich-technologische Entwicklung einladen und dazu zeitgemäße Formate wie gläserne Labore und Experimentierwerkstätten sowie Bürgerdialoge einsetzen, die nicht nur wissenschaftliche Inhalte, sondern auch Forschungsprozesse und museumsspezifische Arbeiten vermitteln und eine Kommunikation in beide Richtungen ermöglichen. Die Ergebnisse unserer Initiative im Bereich der Digitalisierung (Deutsches Museum Digital) sollen dort über modernste Kommunikationsmittel (z. B. Terminals und 3D-Fulldome) zur Verfügung gestellt werden. Wir wollen dort u. a. durch ganz neue Methoden mit der Öffentlichkeit interagieren und kommunizieren, zum Beispiel in Reparaturcafés oder Fab-Labs. Planungen gibt es zudem für die

### 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. Grundlage für die durchzuführenden Maßnahmen ist der Masterplan. 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 Ausstattungsarbeiten 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 Brandschutzauflagen, 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.

Etablierung eines European Research Outreach Forums (EURO-Forum) in Kooperation mit europäischen Forschungseinrichtungen, das Inhalte und Ziele europäischer Spitzenforschung und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft mit den modernsten Mitteln der Wissenschaftskommunikation vermitteln und diskutieren soll.

Ein weiteres Kernstück der Zukunftsinitiative ist die Errichtung einer zentralen Schausammlung. Derzeit sind die Depots des Deutschen Museums auf eine Vielzahl von Standorten verteilt. Die meisten befinden sich nicht im Besitz des Museums und erzeugen hohe laufende Mietkosten. Zudem entsprechen sie nicht den konservatorischen Anforderungen für die Aufbewahrung wertvollen Kulturgutes. Unser Ziel besteht darin, alle Depots in einem zentralen Gebäude zusammenzuführen, das eine angemessene Aufbewahrung unserer weit über 100 000 Sammlungsgegenstände erlaubt und auch zukünftige Erweiterungsmöglichkeiten bietet. Da unsere Sammlung ein wahrer Schatzkasten ist, der leider niemals vollständig ausgestellt werden kann, soll das Depot im Rahmen von Führungen auch für die Öffentlichkeit zugänglich sein und auf diese Weise einen Einblick in die konservatorische Arbeit unseres Hauses ermöglichen. Auch hier sind wir im vergangenen Jahr ein gutes Stück vorangekommen: Mehrere infrage kommende Grundstücke stehen in der engeren Auswahl und werden derzeit im Lichte der komplizierten Grundstückssituation in München und Umland einer intensiven Eignungsprüfung unterzogen.

Sie sehen, wir haben uns für die nächsten Jahre viel vorgenommen, und unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter setzen großes Engagement und viel Herzblut daran, dass die hier skizzierte Vision eines Deutschen Museums der Zukunft Wirklichkeit wird. Um dieses Ziel zu erreichen, sind wir aber weiterhin auf die Unterstützung von Förderern angewiesen, so wie einst Oskar von Miller das Deutsche Museum niemals ohne eine Vielzahl von Mäzenen hätte realisieren können. Ohne die großzügigen Spenden von führenden deutschen Unternehmen im Gründerkreis der Zukunftsinitiative und die Unterstützung unseres Freundes- und Förderkreises sowie vieler Kleinspender hätten wir dieses Vorhaben nicht in Angriff nehmen können. Auch unsere öffentlichen Zuwendungsgeber unterstützen uns in großartiger Weise. Jede zusätzliche Spende wird uns dabei helfen, auch in den nächsten Hundert Jahren *das* Aushängeschild für naturwissenschaftlich-technische Bildung in Deutschland zu bleiben.

**AUSSTELLUNGEN**

**FORSCHUNG**

**WISSENSCHAFTLICHER SERVICE**



# AUSSTELLUNGEN UND SAMMLUNGEN



# Einleitung

**Bereichsleitung  
Ausstellungen, Sammlungen**  
Dr. Ulrich Kernbach

**Hauptabteilungsleitung:**

**Naturwissenschaften**  
Dr. Sabine Gerber-Hirt

**Technik**  
Dr. Dirk Bühler

**Luft-, Raum-, Schifffahrt**  
Dr. Matthias Knopp

**Landverkehr**  
Sylvia Hladky

**Deutsches Museum Bonn**  
Dr. Andrea Niehaus

**Objektdatenbank**  
Dr. Bernhard Wörrle

**Museumskooperationen**  
Dr. Johannes-Gert Hagmann

**Volontärinnen und Volontäre**  
Christina Bezold, Anne Hanschke,  
Sarah Kellberg, Dr. Panagiotis Pouloupoulos,  
Dr. Frank Steinbeck, Florian Türkes



Juni 2013: Neben den Ausstellungen waren auch einige Werkstätten vom eindringenden Grundwasser betroffen. Mehr als 30 Pumpen und Nasssauger beförderten rund 150 000 Liter Wasser zurück in die Isar.

← Inszenierung mit 46 Exponaten rund um das Thema Ernährung in der Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« (Ausschnitt).

Die Aktualisierung und Neukonzeption der Dauerausstellungen auf der Museumsinsel im Rahmen der Zukunftsinitiative bleibt auch im Bereich Ausstellungen und Sammlungen die größte Herausforderung. Alle wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erarbeiten in interdisziplinär zusammengesetzten Projektteams dafür die Konzepte und treiben deren Realisierung voran. Projektbezogen wurde zusätzliches Personal zur Unterstützung der Kuratorinnen und Kuratoren eingestellt, da nicht nur die neuen Ausstellungsprojekte, sondern auch die Aufgaben des laufenden Museumsbetriebs bewältigt werden wollen.

Außerdem werden einige Ausstellungsbereiche, deren Renovierung erst zu einem späten Zeitpunkt der Zukunftsinitiative ansteht, im Rahmen der Möglichkeiten auch jetzt noch aktualisiert. Im vergangenen Jahr konnten so in der Abteilung Glastechnik neue Akzente gesetzt werden, in der Abteilung Schifffahrt wurde der Bereich Meeresforschung komplett erneuert und die Sanierung des Planetariums wurde in Angriff genommen.

Die Idee, Themen aus kommenden Dauerausstellungen in Sonderausstellungen aufzugreifen und vorab zu präsentieren, hat sich abermals bewährt. Die Sonderschau »Das Gelbe vom Ei – eine Ausstellung über das Essen« bediente so gleich mehrere Zielsetzungen des Hauses: Die aufwendig gefertigte, große, interaktive Regalinstallation kann weiterhin ausgestellt werden und die Ergebnisse der Besucherbefragung können Einfluss auf die weitere Konzeption der Dauerausstellung »Landwirtschaft und Ernährung« nehmen. Zudem erfüllte diese Sonderausstellung unsere Erwartungen als attraktive Kompensation für bereits geschlossene Bereiche auf der Museumsinsel (siehe auch S. 18f.).

**Hochwasserschutz zeigt Wirkung** Die Schäden und Beeinträchtigungen in den Ausstellungen auf der Insel durch das Hochwasser Anfang Juni hielten sich erfreulicherweise in Grenzen. Dies ist vor allem dem vorbildlichen Einsatz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie den vielfältigen, nach dem Jahrhunderthochwasser 2005 getroffenen Schutzmaßnahmen zu verdanken. Trotz aller Vorkehrungen mussten dennoch rund 150 000 Liter eindringendes Grundwasser aus dem Gebäude abgepumpt werden. Betroffen waren vor allem das Zentrum Neue Technologien und das Bergwerk als am tiefsten liegende Ausstellungsbereiche. Aber schon nach wenigen Tagen wurden beide Abteilungen wieder für die Besucher geöffnet. Da das größte und am stärksten gefährdete Depot auf der Museumsinsel im Rahmen der vorbereitenden Maßnahmen zur Zukunftsinitiative vom Sammlungsmanagement in zweijähriger Arbeit bereits geräumt worden war, kam es auch an dieser Stelle zu keiner Gefährdung unseres Sammlungsgutes.

**Museumskooperationen: Synergien durch internationale Vernetzung** Ganz in der Tradition Oskar von Millers ist und bleibt das Deutsche Museum international bestens vernetzt. Schon unser Museumsgründer pflegte intensive Kontakte zu den damals existierenden Technikmuseen, bemühte sich um die Einwerbung von naturwissenschaftlich-technischen Meisterwerken aus dem Ausland und stand bei der Planung und Einrichtung neuer Ausstellungshäuser weltweit Pate.

Für unser Forschungsmuseum gehört der internationale Austausch zum integralen Bestandteil des Aufgabenspektrums. Er dient der Verbreitung von Forschungsergebnis-



Freude über die gelungene internationale Zusammenarbeit bei der Leonardo-Ausstellung. V.l.n.r.: Claudio Giorgione (Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, Mailand), Dr. Dirk Bühler (Deutsches Museum) und Éric Lapie (Universcience, Paris).

sen und Expertise genauso wie der Information, Orientierung, Weiterbildung des Personals und der Anbahnung von Kooperationsprojekten.

Insbesondere auf europäischer Ebene spielen die über bestehende Netzwerke initiierten und von der Europäischen Kommission kofinanzierten Gemeinschaftsprojekte schon seit Jahren eine bedeutende Rolle für das Deutsche Museum. Liegt hier der Fokus eher auf der Einwerbung von Drittmitteln und einer Verstärkung der Sichtbarkeit in Richtung europäischer Entscheidungsträger, verspricht man sich von der gemeinsamen Entwicklung von Ausstellungen vor allem eine deutliche Reduzierung der nötigen personellen und finanziellen Ressourcen für die einzelnen Projektpartner. Mit der Ausstellung »Leonardo da Vinci: Vorbild Natur – Zeichnungen und Modelle« hat das Deutsche Museum nun erstmals erfolgreich ein großes, länderübergreifendes Projekt mitentwickelt und realisiert. Zusammen mit *Universcience* in Paris, die für die Produktion verantwortlich zeichnen, und dem *Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci* in Mailand, das die einmaligen Modelle beisteuerte, wurde eine rund 1000 Quadratmeter große Sonderausstellung konzipiert, die zuerst in der *Cité des Sciences* in Paris gezeigt wurde (siehe auch S. 49f.).

**Austausch von Ideen und Personal** Das Referat Museumskooperationen wechselte im Jahr 2013 in den Bereich Ausstellungen und Sammlungen, in dem sich seit mehreren Jahren die Mehrzahl der institutionellen und projektbezogenen Museumskontakte konzentriert. Zukünftig sollen alle Aktivitäten noch strukturierter erfasst und gesammelte Informationen noch umfassender genutzt werden. In diesem Jahr lag ein Schwerpunkt auf dem internationalen Personalaustausch mit anderen Einrichtungen. Unter anderem wurde erstmals ein Austausch von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zwischen dem Deutschen Museum und dem *National Museum of Emerging Science and Innovation (Mirai-kan)* in Japan durchgeführt. Aus dem Programm sind in beiden Einrichtungen konkrete Impulse für die institutionelle Weiterentwicklung hervorgegangen, so dass nach Möglichkeit weitere internationale Austauschprogramme folgen sollen.

**Tolle Zahl, toller Preis!** Konnten wir uns im Jahr 2012 schon über eine achtprozentige Steigerung der Besuche unserer Ausstellungen und Veranstaltungen im Vergleich zum Vorjahr freuen, legten wir 2013 nochmals um rund sieben Prozent zu. Mit 1,444 Millionen Besuchern nähern wir uns langsam wieder den absoluten Bestmarken aus früheren Jahrzehnten!

Die Bundesstadt Bonn bemüht sich trotz klammer Kassen weiter um die solide und dauerhafte Grundfinanzierung unserer kleinen Zweigstelle in Nordrhein-Westfalen. Deren exzellente Arbeit wurde von Bildungsexperten sowie Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie gewürdigt: Das Projekt »Laborführerschein / Experimentier-Küche« wurde mit einem zweiten Platz des »Hidden Movers Award 2013« der Deloitte-Stiftung ausgezeichnet!



Klaus Macknapp und Dr. Ulrich Kernbach (oben 1. u. 2. v. l.) mit Miraikan-Direktor Dr. Mamoru Mohri (oben 3. v. l.) sowie MitarbeiterInnen des Miraikan in Tokio.

# Naturwissenschaften

## Astronomie, Planetarium

**Gerhard Hartl**

Frank Happel, Uwe Hinze,  
Michael Kollinger, Georg Rieger

## Chemie

**Dr. Susanne Rehn-Taube**

**Jutta Schlögl**

Franziska Jassen, Regina Reis

## Atomphysik, Maß und Gewicht, Zeitmessung

**Dr. Christian Sicka**

Johann Leppmeier

## Musikinstrumente

**Silke Berdux**

**Dr. Sonja Neumann**

**Dr. Panagiotis Pouloupoulos**

Maria Federica Clara, Christian Lang, Anna  
Schamberger (seit 1.9.), Johann Schlickerrieder

## Pharmazie

**Dr. Florian Breitsameter**

Jessica Geißler, Jutta Plannerer

## Physik, Geodäsie

**Dr. Johannes-Geert Hagmann**

Bernold Baur, Werner Glufke, Klaus Macknapp,  
Josef Opperer, Anna-Maria Rapp, Jürgen Seißler

## Life Sciences

**Dr. Margherita Kemper**

## Ausstellungsprojekt Landwirtschaft

**Christina Bezold, Dr. Sabine Gerber-Hirt,**

**Dr. Margherita Kemper,**

**Dr. Isabel Martin, Thomas Röber,**

**Ralf Gideon Spicker**

## Sekretariate

Elisabeth Jäckle, Cornelia Schubert

Wie in den vergangenen Jahren arbeiteten die Kuratorinnen und Kuratoren der Hauptabteilung Naturwissenschaften gemeinsam mit den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern intensiv an der Weiterentwicklung der neuen Ausstellungsprojekte: Für die Ausstellungen Elektronik und Musikinstrumente wurden die Gestaltungsbüros ausgewählt. Gemeinsam mit ihnen wurden die Exponate in den Räumlichkeiten verortet und die gestalterische Entwurfsplanung für die neuen Ausstellungen erarbeitet. Das Ausstellungsteam Musik führte dazu in Zusammenarbeit mit der Abteilung Bildung eine Besucherbefragung durch. Es wurden die Grundlagenkonzepte der Ausstellungen Gesundheit, Optik, Atom-, Kern-, Teilchenphysik und Zentrale Experimentierwerkstatt ausgearbeitet. Als Preview für die Dauerausstellung Landwirtschaft realisierte das verantwortliche Ausstellungsteam die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei«, die in der zweiten Jahreshälfte gezeigt wurde. Mit demselben Gestaltungsbüro wurde auch hier das erste Raumkonzept für die Dauerausstellung erarbeitet. Neben all dem widmeten sich die Kuratorinnen und Kuratoren den musealen Aufgaben des Vermittelns, Forschens, Sammelns und Bewahrens: So wurden erlesene Exponate erworben, einmalige, wertvolle Exponate restauriert, Forschungsprojekte vorangetrieben und mit einer Tanzveranstaltung neue Wege der Vermittlung beschritten.



## Ausstellungsprojekt Landwirtschaft

**Sonderausstellung: Das Gelbe vom Ei** Mehr als 100 000 Besucher kamen in die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei – eine Ausstellung über das Essen«. Das Thema Ernährung stieß nicht nur bei Individualbesuchern auf breites Interesse, sondern es besuchten auch zahlreiche Gruppen und Schulklassen die Ausstellung. Fast 200 Führungen, ein regelmäßiges Schulklassenprogramm »Vom Getreide zum Brot« und Familien- und Schülertage wurden durchgeführt. Einen ganz besonderen Beitrag leisteten 25 Kinder, die in zwei Ferienworkshops Modelle zu den Themen »Schlaraffenland« und »Essen vor 70 Jahren« bauten, die nacheinander in der Ausstellung zu sehen waren. Eine Vortragsreihe zur Ernährung rundete das Programm ab.

Die Ausstellung zeigte in einer Großinszenierung die Vielfalt der Ernährung. 46 dekorative Exponate, die sich inhaltlich in zehn Kategorien einordnen lassen, dienten als Symbole für z. T. so abstrakte Themen wie Grundnahrungsmittel, Geschmack

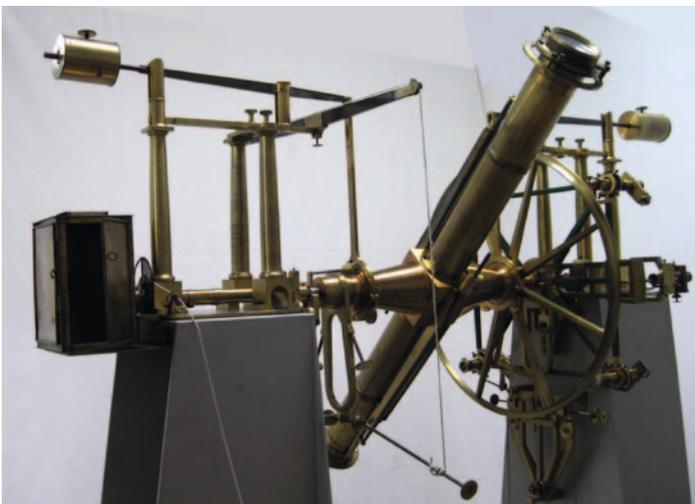
Mitte: Ein Blick in die Ausstellung »Das Gelbe vom Ei« mit der Großinszenierung im Hintergrund und der Themeninsel zur Konservierung im Vordergrund.

oder Lebensmittelspekulation. Je nach Interesse konnte man sich über die Exponate und Kategorien in der dazugehörigen Medienstation mit einzelnen Aspekten näher beschäftigen. Fünf Themeninseln informierten über die Konservierung von Nahrungsmitteln, über das Grundnahrungsmittel Brot, individuelle Ernährungsgewohnheiten sowie über gesundheitliche Aspekte der Ernährung. Die Ausstellungsthemen wurden durch historische und moderne Exponate, Interaktiva und Medienstationen für die Besucher erlebbar. Eine Evaluierung ergab, dass die Ausstellung 76% der Befragten gut oder sogar sehr gut gefallen hat.

Die Ausstellung wurde mit Unterstützung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) realisiert; das Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn) des Freistaates Bayern war Ausstellungspartner.

**Restaurierung: Das Meridiankreis-Instrument von Reichenbach und Ertel** In der astronomischen Sammlung befindet sich ein instrumententechnisches Juwel, das bis vor kurzem verstaubt und zerlegt in alten Kisten im Depot lagerte: das Meridiankreis-Instrument von Reichenbach und Ertel von 1825. Meridiankreis-Instrumente dienten im 19. Jahrhundert zur hochpräzisen Messung von Sternpositionen. Sie bestehen aus einem Fernrohr, das nur in Nord-Süd-Richtung schwenkbar gelagert und mit einem sehr genauen Teilkreis ausgestattet ist. Unser Instrument wurde 1825 in der feinmechanischen Werkstätte von Georg von Reichenbach und Traugott Ertel in München gefertigt. Das Fernrohr ist mit einem Objektiv von Joseph von Fraunhofer ausgestattet, der Meridiankreis mit der damals weltbesten Kreisteilmachine von Reichenbach geteilt. Das Instrument repräsentiert damit die bestmögliche technische Ausstattung seiner Zeit.

Der Meridiankreis ist Teil der Instrumentenausstattung, die 1936 von der Seeberg-Sternwarte in Gotha an das Deutsche Museum abgegeben wurde. Durch eine großzügige Spende des Fraunhofer-Institutes für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF konnte das Meridiankreis-Instrument nun restauriert und funktionsfähig aufgebaut werden. Dazu mussten zunächst die Einzelteile gesichtet, zugeordnet, gereinigt, restauriert und konserviert werden. Dann konnte das Instrument zusammengebaut und mit einer neu angefertigten Halterung ausgestattet werden. Das Instrument soll für drei Jahre an das IOF ausgeliehen werden.



Das sprechende Plakat zur Sonderausstellung über das Essen.

## Astronomie

Das neu zusammengesetzte Meridiankreis-Instrument von Reichenbach und Ertel von 1825 in der Restaurierungswerkstatt.

## Physik



Supraleitende Cavity-QED, Inv. Nr. 2013-1063.

## Chemie



Der neu benannte »Hahn-Meitner-Straßmann-Tisch« in der Ausstellung Museumsgeschichte.

## Musikinstrumente

**Schenkung: Nobelpreis-Exponat von Serge Haroche** Im September 2013 übergab Prof. Serge Haroche vom Collège de France dem Deutschen Museum ein neues Exponat für die Abteilung Optik: eine supraleitende Cavity. Diese besteht aus zwei supraleitenden Spiegeln, zwischen denen ein einzelnes oder wenige Photonen für eine begrenzte Zeit eingeschlossen und durch eine trickreiche Methode zerstörungsfrei nachgewiesen werden können.

Im Experiment stehen diese »besten Spiegel der Welt« einander in wenigen Zentimetern Entfernung gegenüber und bilden eine optische Falle, in der Lichtquanten über eine Milliarde Mal hin und her geworfen werden können. Sie sind das Herzstück eines über viele Jahre entwickelten Versuchsaufbaus, der auch weiterhin im Laboratoire Kastler-Brossel in Paris mit anderen Spiegeln verwendet wird. Für seine grundlegenden Experimente der Quantenelektrodynamik wurde Professor Haroche gemeinsam mit Dr. David J. Wineland im Jahr 2012 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet. Die Schenkung bereichert den Bereich der Quantenoptik der Sammlung Physik, der in den kommenden Jahren weiter ausgebaut werden soll.

**Objektforschung: Umbenennung des ehemaligen »Otto-Hahn-Tischs«** Die Entdeckung der Kernspaltung durch Otto Hahn und Fritz Straßmann sowie ihre theoretische Erklärung durch Lise Meitner (die aufgrund der drohenden Verfolgung durch die Nationalsozialisten im Sommer 1938 das Team verlassen musste) und Otto Robert Frisch markiert den Beginn des Atomzeitalters. Teile der originalen Apparaturen des Kernspaltungsexperiments wurden nach dem Zweiten Weltkrieg von Hahns Nachfolgern auf einem Tisch arrangiert. Sie gelangten 1952 ans Deutsche Museum und wurden so zu einer musealen Installation. Der 75. Jahrestag der Entdeckung am 17.12.2013 führte zu einem regen Medieninteresse an diesem Exponat. Dabei konnte auch einer größeren Öffentlichkeit dargestellt werden, dass der Aufbau historisch nicht korrekt, sondern ein Arrangement mit originalen Teilen ist. Die eingehende Objektrecherche ergab zudem, dass der oftmals Otto Hahn gemachte Vorwurf, Lise Meitner bei der Beschreibung der Entdeckung außen vor gelassen zu haben, eher dem Deutschen Museum gelten sollte. Dieses hatte nämlich über Jahrzehnte Meitners Beitrag ignoriert und ist sicherlich mitverantwortlich dafür, dass die Kernspaltung allzu oft allein Otto Hahn zugeschrieben wurde. Deshalb wurde der bisherige Titel des Exponats geändert zu »Hahn-Meitner-Straßmann-Tisch« oder kurz »Kernspaltungstisch«.

**Erwerb: »Happy Jazz Orchestrion« der Firma Popper** Einen besonderen Musikautomaten konnte die Musikinstrumentenabteilung erwerben und damit eine Sammlungslücke schließen: ein Happy Jazz Orchestrion, um 1922 von einem der führenden Hersteller von Orchestrionen, der Firma Popper in Leipzig, gebaut. Das von Lochstreifenrollen gesteuerte Instrument kombiniert große Trommel, kleine Trommel, Becken, Triangel und Holzblock mit einem Klavier. Letzteres kann durch eine besondere Vorrichtung auch den Klang einer Mandoline nachahmen. In den 1920er Jahren waren Happy Jazz Orchestrionen weit verbreitet, versehen mit einem Münzeinwurf fanden sie sich in vielen Wirtschaften. Das erworbene Exemplar stand ursprünglich in einer Gaststätte bei Stuttgart. Die zwanzig zugehörigen Rollen bieten ein weites Repertoire der damaligen Unterhaltungsmusik wie »Yes! We have no Bananas!« oder »Ich hab' das Fräul'n Helen' baden 'seh'n«.



Impressionen aus der Choreographie  
»Die Füße und Ohren der Engel«.

**Tanzveranstaltung: »Die Füße und Ohren der Engel – Leben mit Ersatzteilen«** Mit einer Veranstaltung, die mehr als 200 Zuschauer besuchten, hat das Museum am 7. und 8. November einmal mehr Neuland für ein naturwissenschaftlich-technisches Museum betreten: Die gemeinsame Produktion mit der Tänzerin und Choreographin Yvonne Pouget griff den Titel und das Thema einer Sonderausstellung des Museums zur Prothetik auf und beleuchtete ein »Leben mit Ersatzteilen« aus der Künstlerperspektive. Das Tanztheater bewegte sich zwischen japanischem Butoh-Tanz und klassisch-zeitgenössischem Ballett: Fünf gleichberechtigte Akteure – ein Tänzer, zwei Tänzerinnen, eine Live-Musikerin und ein Sänger – inszenierten sich in zwölf Bildern nahtlos ineinander. Beginnend mit der getanzten körperlich-seelischen Einheit des Gesunden, zeigten die Bilder des mittleren Teils verschiedene Formen des Verlustes der körperlichen Unversehrtheit, der anschließende Kampf der Seele mit Verzweiflung und Trauer endete mit der Entfaltung ihrer grenzenlosen Kräfte: Der Mensch schafft es, sein Schicksal anzunehmen, und nicht nur zu überleben, sondern sich wieder dem Leben hinzugeben. Ein tief beeindruckender Abend!

#### Medizintechnik



Die glücklichen Akteure nach der gelungenen Premiere. V.l.n.r.: Natalia Palshina, David N. Russo, Yvonne Pouget, Giacomo di Benedetto, Anna-Maria Hefele.

# Werkstoffe und Produktion

## Agrar- und Lebensmitteltechnik

**Thomas Röber**

## Glastechnik

**Dr. Margareta Benz-Zauner**

Anja Diekmann

## Bergbau

**Dr. Klaus Freymann**

Ludwig Bauer, Rudolf Breitsameter, Helmut Lang,  
Armin Reimann, Cornel Traub, Burkhard Warnke

## Papiertechnik, Textiltechnik

**Dr. Winfrid Glocker**

Sigrid Bals, Robert Götz, Gabriele Köster,  
Manfred Wöhr, Bernhard Zeltenhammer (†)

## Metalle, Maschinenelemente, Werkzeugmaschinen

**Ralf Gideon Spicker**

Kurt Bernhauser, Peter Fliegel, Burkard Glock,  
Patrik Müller, Maurizio Müller-Schlemmer,  
Dieter Reißmann, Hans Suhrbier

## Technisches Spielzeug, Keramik (kommissarisch)

**Dr. Dirk Bühler**

Ricky Müller, Gerhard Schian

## Ausstellungsprojekt Elektronik

**Dr. Michael Brandt (†), Dr. Frank Dittmann**

**Dr. Johannes-Geert Hagmann**

**Dr. Lorenz Kampschulte**

**Sarah Kellberg**

**Bettina Kubot**

## Ausstellungsprojekt Robotik

**Dr. Frank Dittmann**

**Hubert Hübel**

## Sekretariate

Heidemarie Klotzbier, Maria Krüger

Die Themen Werkstoffe und Produktion gehören mit ihren zwölf Ausstellungen auf 12 380 m<sup>2</sup> zum harten Kern des Ausstellungsangebots, denn sie vermitteln den Besuchern einen Einblick in die Entwicklung unserer industrialisierten Welt und in die materiellen Grundlagen, die den technischen Fortschritt möglich gemacht haben. Objekte, Versuche und Vorführungen zeigen, auf welche Weise diese Rohstoffe gewonnen, aufbereitet und zu Industrieprodukten verarbeitet werden.

Im Mittelpunkt der Arbeiten standen im Berichtsjahr die Fertigstellung und Eröffnung der Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« als Vorarbeit zu der Dauer- ausstellung Agrar- und Lebensmitteltechnik, die bereits im vergangenen Jahr geräumt worden ist (siehe S. 18f.). Im Rahmen der Maßnahmen, die im Realisierungsabschnitt 1,2 der Zukunftsinitiative vorgesehen sind, wurde für den Cluster »Werkstoffe und Produktion« ein neues Gesamtkonzept erarbeitet und von der Museumsleitung genehmigt. Die Aktualisierung der Abteilung »Glastechnik« fand ihren erfolgreichen Abschluss mit einer feierlichen und spannenden Eröffnung Ende Oktober. Der Arbeitsschwerpunkt der Kuratoren lag im Berichtsjahr neben dem Unterhalt der bestehenden Ausstellungen vor allem bei der Entwicklung von neuen Ausstellungskonzepten und der Präsentation der Sonderausstellungen.



Ein Blick auf die neu gestaltete Ausstellungseinheit über Lichtleitfasern in der Ausstellung Glastechnik.

## Glastechnik

**Die aktualisierte Glastechnik** Mehr als 100 Neuentwicklungen, die bereits in der Neuauflage des Ausstellungsführers »Glastechnik« berücksichtigt sind, wurden von unseren Werkstätten jetzt auch in die Ausstellung integriert. So wurde etwa die Einführungsvitrine um Exponate mit dem kristallklaren Quarzglas, die reinste und chemisch einfachste



Beim Festakt zur Aktualisierung der Abteilung Glastechnik wurde dem Deutschen Museum von der Firma SCHOTT ein Präsenter mit aufgerolltem Dünnglas übergeben. V.l.n.r.: Dr. Margareta Benz-Zauer (scheidende Kuratorin Glastechnik), Dr. Ulrich Kernbach, Dr. Roland Langfeld (neuer Vorsitzender des Fachbeirats Glastechnik), Uwe Wilkens, Prof. Dr. Helmut A. Schaeffer (scheidender Fachbeiratsvorsitzender).

Glaszusammensetzung, ergänzt. Eine neue Multimediastation zeigt die Aufbereitung der Glasrohstoffe und ihren Weg bis zur Schmelze. In der Vitrine zur Glaskeramik weisen jetzt aktuelle Beispiele von Präzisionsinstrumenten für High-Tech-Anwendungen auf die grundlegende Eigenschaft dieses Materials, seine Nullausdehnung, hin. Die Ausstellungseinheit zu den Lichtleitfasern wurde für die neu gestifteten Exponate völlig neu gestaltet. Im Zuge der Maßnahme gelang es auch, ein herausragendes Exponat aus der Atomphysik zu zeigen: den Photomultiplier.

**Personelle Veränderungen** Der langjährige Vorsitzende des Fachbeirats Glastechnik Prof. Dr. Helmut A. Schaeffer legte mit Abschluss der Aktualisierungen sein Amt nieder und übergab es an Dr. Roland Langfeld, der seit 2007 die Schott AG im Fachbeirat vertritt. Am 18. Oktober fand die Eröffnung der neu gestalteten Ausstellung und ein »Treffen der Freunde der Abteilung Glastechnik« statt, zu dem neben Sammlern und Fachleuten aus Industrie und Forschung namhafte Vertreter von DGG (Deutsche Glas-technische Gesellschaft) und ICG (International Commission on Glass) kamen. Höhepunkt war die Stiftung eines innovativen Exponats durch die Schott AG: Herr Wilkens übergab eine Rolle mit 10 Metern ultradünne und hochreinem Flachglas, das bei einer Stärke von nur 50 µm – auch zum Erstaunen der Fachleute – biegsam wie eine Folie ist.

**Premiere einer spannenden Vorführung** Der Duisburger Physiker Marcus Thielen hat im Vorgriff auf den zukünftigen Themencluster »Material und Produktion« eine neue Vorführung ausgearbeitet: »Spannung im Glas«. Gezeigt wurde neben der Zug- und Druckprüfung eines Glasstabes auch das Zerspringen einer Sicherheitsglasscheibe beim Einschlag mit einem Nothammer. Die 30 × 30 cm große Scheibe zerreißt dabei durch innere Spannungen mit Überschallgeschwindigkeit innerhalb weniger Mikrosekunden. In Superzeitlupe-Aufnahmen, die unmittelbar nach dem Bruch gezeigt wurden, konnten die Besucher den Vorgang Schritt für Schritt mitverfolgen. Dies war nur möglich, weil erst wenige Monate vor der Veranstaltung im Oktober eine Kamera mit einer Leis-

Nur die schnellste Kamera der Welt konnte mit 10 Millionen Bildern pro Sekunde das Bruchverhalten von Sicherheitsglas genauestens erfassen und so die »Spannung im Glas« während der Vorführung von Physiker Marcus Thielen in Zeitlupe sichtbar machen.



tung von 10 Millionen Bildern pro Sekunde auf den Markt gekommen ist. Sie gilt als weltweit schnellste Kamera und wurde dem Deutschen Museum vom Hersteller eigens für diese besondere Vorführung geliehen.

### Metalle, Werkzeugmaschinen

**Sammlung von Gussmodellen zu erforschen** Vom ehemaligen Bahnausbesserungswerk in Neuaubing – das aufgegeben und geräumt wird, weil es demnächst als Wohn- und Gewerbegebiet »Triebwerk München« genutzt werden soll – wurde eine Sammlung von über 1300 Gussmodellen übernommen. Sie stammen zum großen Teil aus der Zeit der 1920er bis in die frühen 1950er Jahre. Damals wurden in dem Bahnausbesserungswerk vorwiegend Waggons, oft aber auch Lokomotiven gewartet und repariert. Ersatzteile, vom Türgriff über Bedienhebel für Heizungen in den Abteilen bis hin zu Ventilen, Lagern und Bremsen, wurden bei Bedarf von der werkseigenen Gießerei vor Ort nachgegossen. Außerdem haben wir unter den Stücken einen großen Posten Gussmodelle für Weichteile gefunden – ob es reichen würde, um eine vollständige Weiche nachzugießen, werden erst weitere Untersuchungen zeigen. Höhepunkt der Sammlung ist die einzige Gussform aus Bronze, die zwischen den meist hölzernen Gussmodellen gefunden wurde: Sie ist sehr fein gearbeitet und dient zum Abgießen des Mittleren Staatswappens des Königreichs Bayern in Bronze. Wofür die mit dieser Form hergestellten Wappen verwendet worden sind, müssen wir ebenfalls erst noch herausfinden.

Obwohl in den letzten Jahrzehnten Teile der Sammlung offenbar verloren gegangen sind, ist sie in bestimmten Bereichen nahezu vollständig erhalten und damit gleich aus mehreren Gründen für uns interessant. Anhand einzelner Bauteile kann das Prinzip sogenannter Baureihen erforscht und dokumentiert werden: Soll ein gleichartiges Bauteil, z. B. eine Lagerschale, für unterschiedliche Belastungen ausgelegt werden, wird das Bauteil in verschiedenen Größen hergestellt. Die Skalierungsfaktoren entsprechen zwar der steigenden Belastung, werden aber sogenannten Normzahlreihen (NZ) entnommen. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass Bauteile unterschiedlicher Konstrukteure oder Herstellungsorte immer zueinander passen. Da die damalige Reichsbahn eigene Waggon- und Lokomotivnormen verwendet hat, können anhand der Modelle die hier verwendeten Normalzahlreihen ermittelt werden. Die Gussmodelle komplizierter, aus mehreren beweglichen Teilen zusammengesetzter Bauteile, wie z. B. Bremsen und Ventile, geben wertvolle Aufschlüsse über den Stand der damaligen Konstruktions- und Gießtechnik, erläutern aber auch das heute noch gültige Prozedere beim Gießen solcher Teile.

Die Erschließung und Dokumentation dieser einmaligen Sammlung, die wegen des Zeitdrucks bei der Räumung nur provisorisch sortiert, verpackt und nummeriert werden konnte, wird sicherlich noch einige Zeit in Anspruch nehmen. Doch die Mühe lohnt sich gewiss, denn diese Objekte sind eine große Bereicherung für die Gießerei-Sammlung des Deutschen Museums.



Diese Bronzegussform (Gewicht: ca. 40 kg) diente zum Gießen des Mittleren Staatswappens des Königreichs Bayern. Staatswappen in Bronzeguss wurden an besonderen Zügen befestigt, z. B. am Salonzug Ludwigs II.

→ Das Auge isst mit: Lebensmittelfarbstoffe in der Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei«.



# Energie

## Kraftmaschinen

### Thomas Röber

Klaus Auckenthaler, Michael Denbsky,  
Dieter Ninke, Erich Steger

## Starkstromtechnik, Energietechnik, Erdöl/Erdgas

### Dr. Frank Dittmann

Winfried Bednarz, Mohamed Belhadj,  
Georg Dorner, Daniel Hagenhaus,  
Werner Osterrieder

## Umwelt

### Dr. Sabine Gerber-Hirt

Angelika Müller

## Sekretariate

Heidemarie Klotzbier, Cornelia Schubert



Bei der Ausstellungseröffnung erklärt Dr. Frank Dittmann, Konservator der Ausstellung, Staatsminister Dr. Marcel Huber und Generaldirektor Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl das interaktive Landschaftsmodell.

## Energietechnik

Die Kuratorinnen und Kuratoren des Clusters Energie waren im Berichtsjahr besonders stark in fachübergreifende Projekte eingebunden wie die kommenden Dauerausstellungen zur Elektronik und zur Landwirtschaft sowie deren Vorboten, die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« (siehe S. 18f.). Höhepunkt im eigenen Themengebiet war die offizielle Eröffnung der aktualisierten Ausstellung Energietechnik zu Beginn des Jahres 2013. Gerade beim Zukunftsthema Energie ist es dem Deutschen Museum ein großes Anliegen, als Ort der Diskussion zu fungieren und auch als solcher in Erscheinung zu treten. In diesem Sinne wurden die Ausstellungen in Kooperation mit der Abteilung Bildung auf vielfältige Weise für Vermittlungsarbeit und Museumspädagogik genutzt. So sind sie Bestandteil der Tablet-Führung »Energie interaktiv«, mit der ein neues Angebot realisiert wurde, das insbesondere für Schulen attraktiv ist. Auch im Rahmen der Lehrerfortbildung wurde das Thema Energie oft nachgefragt und konnte durch Fachführungen unterstützt werden.



**Rundgang zur Ausstellungseröffnung** Am 4. Februar 2013 eröffneten Staatsminister Dr. Marcel Huber und Generaldirektor Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl die neue Ausstellungseinheit zu regenerativen Energien. Die Aktualisierung der bestehenden Ausstellung Energietechnik konnte in den vergangenen zwei Jahren dank der großzügigen Unterstützung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit realisiert werden. Dazu wurde der Bereich Sonnenenergie gestrafft und ein neuer Bereich zur Windenergie eingerichtet. Im Zuge der Arbeiten wurden verschiedene Exponate erworben. An dieser Stelle sei den Unternehmen und Institutionen gedankt, die diese dem Deutschen Museum zur Verfügung gestellt haben. Ein Dank geht auch an das Team der Werft, die die Gestaltung übernommen hat, sowie an die vielen Kollegen im Hause, ohne deren aktives Engagement diese Ausstellung nicht zustande gekommen wäre. Sie haben Demonstrationen gebaut, Exponate ausstellungsfähig gemacht, transportiert, aufgestellt, Kabel verlegt, Videos geschnitten und vieles andere mehr.



Im Vordergrund steht der Planungstisch, an dem die Besucher die Schwierigkeiten der Standortwahl einer Windkraftanlage nachvollziehen können. Im Hintergrund ist der Bereich zur GROWIAN zu sehen, der ehemals größten Windkraftanlage der Welt.

Die Ausstellung informiert sowohl zur Geschichte als auch zum aktuellen Stand der Wind- und Solarenergie. So ist mit dem Getriebekopf einer WE-10-Hütter-Anlage aus den 1950er Jahren ein frühes Beispiel der Entwicklung von Windkraftanlagen in Deutschland zu sehen. Die zugehörigen Flügel befinden sich in einer Großvitrine und dokumentieren den Übergang von der Konstruktion aus Metall zu Glasfaserverbundwerkstoffen. Davor kann man die drei grundlegenden Bauformen von Windkraftanlagen kennenlernen.

Die erhebliche Größe, die aktuelle Windenergieanlagen besitzen, fällt in der Ausstellung durch den Kontrast mit kleinen, dezentralen Windkraftanlagen besonders ins Auge. Die Leistung von Großanlagen konnte immer weiter gesteigert werden, wie eine Grafik zeigt.

Gegenüber dem windreichen Norden liegt im sonnigeren Süden der Schwerpunkt der regenerativen Energie – auch förderungsbedingt – auf der Photovoltaik. Dazu werden große, aber auch viele dezentrale Anlagen eingesetzt. Die Ausstellung präsentiert zukunftsweisende Technologien wie eine Papiersolarzelle und eine organische Solarzelle sowie eine Konzentrazorzelle.

Auch Solarthermie-Anlagen nutzen Sonnenergie. Kleine, dezentrale Systeme dienen im Wesentlichen zu Heizungszwecken und zur Brauchwassererwärmung. Einer der neuesten Vakuumkollektoren wurde in die Ausstellung eingebracht. Sollte die Sonne einmal nicht scheinen, kann ein Dachs-Mini-Blockheizkraftwerk einspringen. Dieses stellt über eine Kraft-Wärme-Kopplung sowohl Elektroenergie als auch Wärme bereit und erreicht somit einen Wirkungsgrad bis 90%. Solarthermische Großanlagen dagegen – in der Ausstellung sind sie in Teilen vertreten bzw. als Modelle zu sehen – können wie klassische Wärmekraftwerke zur Stromerzeugung eingesetzt werden.

**Demonstrationen aus unseren Werkstätten** Ein Highlight in der neuen Ausstellung ist ein von unseren Werkstätten gefertigtes Landschaftsmodell, in dem der Besucher den Standort für ein Windrad bestimmen kann. Beim Platzieren bekommt er eine direkte Rückmeldung über den Standort. So erfahren die Besucher nicht nur, ob die natürlichen Bedingungen – z.B. ausreichend Wind – gegeben sind, sondern auch, ob die Gesellschaft den Standort akzeptiert.



Die Kleinwindanlage Leonardo mit einer Leistung von 250 W.

Dieser Blattadapter (halbiert) verbindet den Flügel mit der Nabe. Die Windkraftanlage in Fröttmaning besitzt drei Stück davon.



Der Informationskiosk zur regenerativen Energie erhielt ein Graffiti.



**Neue Exponate** Mit seinen 2,5 Tonnen Gewicht macht der Blattadapter die Größe moderner Windkraftanlagen deutlich. Aber auch eine Kleinwindkraftanlage konnte eingeworben werden. Sie fällt dem Besucher sicher wegen ihrer ästhetischen Flügelform und nicht zuletzt wegen der Farbe ins Auge.

Für den Bereich Photovoltaik wurden eine Papiersolarzelle, eine organische Solarzelle und eine Konzentrazorzelle mit einem Wirkungsgrad von 40% übernommen. Diese stehen exemplarisch für zwei Entwicklungsstrategien: die eine zielt auf einen sehr hohen Wirkungsgrad, die andere auf sehr preiswerte Zellen.

Solarzellen werden gewöhnlich zu einem Panel zusammengefasst und der erzeugte Strom über einen Wechselrichter ins Netz gespeist. Dafür wurde ein moderner Wechselrichter mit dem hintersinnigen Namen Sunny Boy eingeworben.

# Medien, Kommunikation, Information

Der im Masterplan des Deutschen Museums vorgesehene Cluster »Medien, Kommunikation, Information« umfasst acht verschiedene Themengebiete im zweiten Obergeschoss des Ausstellungsgebäudes. Sie befassen sich mit der Produktion, Speicherung und Vermittlung von Bildern, Schrift und Zahlen. Mit der Mathematik, der Elektronik und Foto + Film gehören drei Fachgebiete davon in den ersten Realisierungsabschnitt. Während die noch relativ junge Dauerausstellung Foto + Film auf der gleichen Fläche weitgehend unverändert übernommen werden wird, stehen der Mathematik und Elektronik nicht nur ein Umzug, sondern auch konzeptionelle Überarbeitungen bevor. Die Verschiebung der Ausstellungsschließungen konnte genutzt werden, um die Planungen für ihre Neueinrichtung zu vertiefen. In allen drei Bereichen wurde die Vor-entwurfsplanung termingerecht abgeschlossen.



**Positives über das Negativ** Im Zentrum eines dreijährigen Forschungsprojekts standen 267 Glasnegative und -diapositive des deutsch-amerikanischen Kunstfotografen Frank Eugene (1865 – 1936) im Bestand des Deutschen Museums. Neben der Motivrecherche ging es hierbei vor allem um technische Fragen, die sich um die aufwendigen Manipulationen der belichteten Negative drehten. Untersuchungen mit Hilfe der Röntgen- und der ATR-Infrarotspektroskopie am Wehrwissenschaftlichen Institut für Werk- und Betriebsstoffe in Erding gaben Aufschluss über die eingesetzten Materialien. Die von Prof. Rudolf Gschwind vom Imaging and Media Lab der Universität Basel durchgeführte Digitalisierung, bei der neben Durchlichtaufnahmen auch Auflicht- und Schräglichtaufnahmen gemacht wurden, vermitteln einen anschaulichen Eindruck von den

## Altamira-Höhle

Angelika Müller, Anna-Maria Rapp

## Drucktechnik

**Dr. Winfrid Glocker**

**Dr. Martin Mohn**

Peter Clara, Helmut Spiegel

## Foto + Film

**Dr. Cornelia Kemp**

Ingrid Ott, Barbara Pflieger

## Informatik, Mathematik

**Anja Thiele**

Heinz Molter, Lucius Priebs

## Telekommunikation, Mikroelektronik, Amateurfunk

**Dr. Michael Brandt (†)**

**Bettina Kubot**

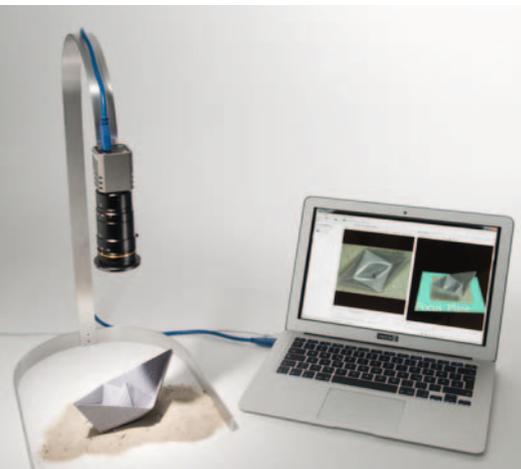
Alfred Kiermeier, Norma Schwärzer,

Heinz-Peter Sporken, Edmund Winkler

Glasnegativ von Frank Eugene: Im Durchlicht sind die mit einem kammartigen Gerät eingetragenen Schraffuren rund um den Porträtierten gut zu erkennen.

## Foto + Film

[www.deutsches-museum.de/sammlungen/foto-und-film/frank-eugene/](http://www.deutsches-museum.de/sammlungen/foto-und-film/frank-eugene/)



Die Raytrix, seit 2010 die erste plenoptische Profikamera auf dem Markt.

## Informatik



Die neue Homepage Informatik, hier mit einer Bildergalerie zu analogen Instrumenten.

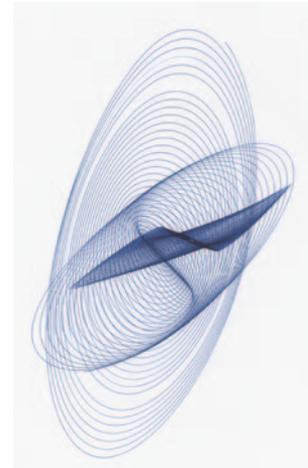
## Mathematik

verschiedenen Eingriffen, die der Künstler an den Negativen vorgenommen hat. Mit der Hilfe von Daniel Gruber und Annette Lein wurde ein erster Teil der Aufnahmen, der Eugenes Münchner Jahre umfasst, auf der Homepage des Deutschen Museums online gestellt.

**Technologie der Zukunft** Ein besonderes Anliegen des Deutschen Museums ist es immer wieder, dem Publikum aktuelle technische Entwicklungen vorzustellen. Die Lichtfeldfotografie, die auf den französischen Physiker Gabriel Lippmann (1845–1921) zurückgeht, zeichnet nicht nur ein zweidimensionales Bild auf, sondern erfasst durch ein zwischen Objektiv und Sensor angeordnetes Gitter mit Mikrolinsen auch die Richtungskordinaten des einfallenden Lichtes. Die damit gewonnenen Informationen über die räumliche Schärfentiefe ermöglichen es, die Aufnahmen nachträglich auf jede gewünschte Ebene zu fokussieren. In der Ausstellung Foto + Film wird neben der amerikanischen »Lytro«, der zurzeit einzigen plenoptischen Kamera für den Consumermarkt, auch die deutsche »Raytrix« für den professionellen Einsatz gezeigt. Zehn Tafeln stellen das Funktionsprinzip und die Einsatzmöglichkeiten in Wissenschaft und Forschung vor, ein 3D-Monitor veranschaulicht die nachträgliche räumliche Rekonstruktion von stillen und bewegten Bildern.

**Besser vernetzt** Um dem wachsenden Bedarf an zeitgemäßer Information gerecht zu werden, wurde der Internetauftritt der Abteilung Informatik im Berichtsjahr aktualisiert. Zahlreiche Bildergalerien, teils mit neu erstellten Aufnahmen, zeigen nun die größten Schätze der Ausstellung. Auf zwei neuen Unterseiten werden die Kryptologie als stark nachgefragtes Thema und die wichtigsten Besucherinformationen vorgestellt. Besonders erfreulich ist ein einzigartiges Filmdokument, das in Zusammenarbeit mit der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit entstand: die Vorführung unserer Z3 durch Heinz Molter vom Ausstellungsdienst. Bei dem Gerät handelt es sich um den weltweit einzigen von Konrad Zuse (1910–1995) selbst durchgeführten Nachbau seines Digitalrechners von 1941, der im Krieg zerstört wurde. Noch läuft unsere »alte Dame« – doch für den Tag, wo das nicht mehr möglich sein sollte, und für alle, die nicht nach München kommen können, haben wir ihr einzigartiges Klappern und Leuchten jetzt filmisch eingefangen. Der Beitrag kann über die Homepage angesehen werden.

**Verflixt und verwürfelt** Die Aktivitäten konzentrierten sich 2013 auf die weitere Ausarbeitung des Konzepts für die geplante neue Mathematik-Ausstellung. Ein gestalterisch völlig neuer Ansatz soll sofort ersichtlich machen, dass es hier vor allem um Geometrie geht. Die Vermittlung basiert auf interaktiven Stationen nach dem Erfolgsrezept des bestehenden »Mathematischen Kabinetts«, wobei viele Demonstrationen in den Werkstätten bereits jetzt neu entwickelt und erste Prototypen gebaut werden. Dazu gehören perspektivische Tricks, Nachbauten mathematischer Instrumente zum Ausprobieren sowie ein großes Gerät, das nach dem Anstoßen zweier Pendel selbstständig eine spezielle Figur zeichnet. Ein Diorama zum Thema »Ägyptische Landvermessung«, das in alter Tradition von den Werkstätten des Deutschen Museums entwickelt wird, verspricht ein weiteres Highlight zu werden.



Unsere »Malmaschine« zeichnet fast von alleine.

**Allgegenwärtig** Das vergangene Jahr galt der Konkretisierung des Konzepts für die neue Dauerausstellung. Die Entwicklung elektronischer Technologien hat eine radikale Umwandlung der Gesellschaft zur Folge. In den letzten 100 Jahren ist Elektronik immer stärker in unseren Alltag vorgedrungen, so dass ein Leben ohne sie kaum mehr vorstellbar ist. Diesem Phänomen widmet sich die neue Dauerausstellung. Sie gliedert sich in drei Bereiche: die Herstellung, die Nutzung und die Funktion der Elektronik. Außerdem werden markante Entwicklungen aufgezeigt wie die Miniaturisierung von Geräten bei gleicher oder größerer Funktionalität, die Integration zu kleineren Baueinheiten, stetiges Sinken der Kosten pro Bauelement und eine daraus resultierende Mobilisierung. Da die Abläufe elektronischer Schaltkreise im Verborgenen stattfinden, reagieren viele Menschen mit einer gewissen Scheu. »Verstehe ich eh nicht«, ist ein typischer Satz in diesem Zusammenhang. Ein Hauptanliegen der Ausstellung ist es, diese Distanz zu überwinden und Verständnis für die Grundlagen und Mechanismen zu schaffen, die zur Omnipräsenz der Elektronik führen. Den Besuchern soll eine Vorstellung davon vermittelt werden, wie elektronische Geräte funktionieren und warum sich dieses Gebiet so rasant entwickeln konnte. Damit wollen wir das Bewusstsein dafür schärfen, wie die Elektronik das Leben der Menschen unablässig beeinflusst.

## Elektronik

**Lego** Einige kennen es aus den Anfangszeiten des Digital Video Broadcasting, des digitalen Fernsehens: Das Bild zerfällt in rechteckige Blöcke, ruckelt, der Ton fällt aus. In der Ausstellung führt die Demonstration zur »Störüberlagerung im Übertragungskanal beim digitalen Fernsehen« eindrücklich vor Augen, wie sich Störsignale auf das digitale Fernsehsignal auswirken und wie die Korrektur funktioniert. Nachdem die Demonstration selbst erste Ausfallerscheinungen gezeigt hatte, erfolgte durch Walter Deschler eine Umrüstung auf die modernsten Geräte der Firma Rohde & Schwarz, München.

## Nachrichtentechnik



Kommunikativ: Bis in die 1970er Jahre dominierten Elektronenröhren die Telekommunikation. Die Entwicklung der Halbleitertechnologie revolutionierte dieses Gebiet.



# Verkehr und Mobilität

Neben den großen Ausstellungen der Luftfahrt und der Schifffahrt auf der Museumsinsel gehören zum Bereich »Verkehr und Mobilität« die Flugwerft Schleißheim (siehe S. 39ff.) und das Verkehrszentrum (siehe S. 43ff.). Im Haupthaus lagen die Schwerpunkte der Museumsaktivitäten in diesem Themenfeld bei der Eröffnung der neuen Dauerausstellung »Meeresforschung« und bei den Planungen für die Renovierung der Neuen Luft- und Raumfahrt-halle. Letztere umfassen im Wesentlichen folgende Projekte: die Neugestaltung der Ausstellungseinheiten »Moderne Luftfahrt« und »Flugsicherung« sowie die Aktualisierungen der Bereiche »Flugmodelltechnik«, »Luftfahrt 1918 bis 1945« und »Raumfahrt«. Zwei größere Arbeiten in diesem Zusammenhang wurden vorgezogen: der Ankauf eines Flugsimulators der österreichischen Firma Diamond Aircraft und die Aufhängung des Rumpfquerschnitts eines Airbus A 350, für deren Verankerung bereits Probekernbohrungen durchgeführt wurden. Die Einbringung des ATTAS Forschungsflugzeuges des DLR wurde in enger Zusammenarbeit von Museumsinsel und Flugwerft umgesetzt. Die feierliche Übergabe fand am 15. Oktober 2013 statt (siehe S. 39).



**Ein Flugzeugsimulator** Nach aufwendiger europaweiter Ausschreibung erfolgte die Auswahl eines Flugsimulators (FTD) für das zweimotorige Flugzeug DA42NG der österreichischen Firma Diamond Aircraft. Das System wurde im ehemaligen Bereich »Flugsicherung« auf der Galerie im Erdgeschoss installiert. Der Simulator bildet die Flugleistungen und -eigenschaften der DA42NG mit sehr hoher Qualität ab, simuliert alle Flugzeugsysteme und beinhaltet alle komplexen Flugzeuginstrumente (Garmin 1000) im Original. Das System wird ergänzt durch ein externes Sichtsystem, das auch bei Full-Flight-Simulatoren zum Einsatz kommt. Das aerodynamische Modell basiert auf umfangreichen Daten, die in Flugtests ermittelt wurden. Der Simulator wurde intensiv getestet und war am Jahresende noch im Test- und Trainingsbetrieb.

**Ein transparentes Flugzeug** Seit August kann im Erdgeschoss der Luft- und Raumfahrt-halle das Segelflugzeug LS1-0 mit der Werknummer 4 aus dem Jahr 1968 bestaunt werden. Es wurde dem Deutschen Museum im Jahr 2010 vom Luftsportverein Weilheim-

## Brückenbau, Wasserbau, Tunnelbau

**Dr. Dirk Bühler**

## Luftfahrt

**Hans Holzer**

**Dr.-Ing. Ludwig Dorn**

Helmut Fischer, Thomas Keil, Hans Koberstein, Klaus Meissner, Thomas Michel, Peter Thum

## Modelleisenbahn

**Sylvia Hladky**

Christoph Bollwein, Detlef Brinkmann, Birgit Schäfer

## Raumfahrt

**Dr. Matthias Knopp**

Reinhold Gallmeier, Jürgen Jäckle

## Schifffahrt

**Dr. Christian Sicka**

Daniela Menge  
Christian Jebautzke, Georg Jochum,  
Johannes Schneider, Manfred Weiß

## Sekretariat

Heidemarie Klotzbier

Das Cockpit des Diamond Aircraft Simulators.

## Luftfahrt

← Von der Schwachstromtechnik zur Mikroelektronik: Die neue Dauerausstellung wird die Entwicklung der Elektronik über 100 Jahre präsentieren.

Das Segelflugzeug LS1-0 an der Decke der Neuen Luft- und Raumfahrthalle.



Peißenberg gestiftet. Das formschöne Exponat repräsentiert die zweite Generation von Hochleistungssegelflugzeugen in Glasfaser-Verbundbauweise. Die Flugzeugwerkstatt restaurierte das Segelflugzeug und entfernte auf einer Seite die Lackierung. Da der Werkstoff sehr transparent ist, wird nun durch eine geschickt eingebaute Beleuchtung ein Blick in das Innenleben des Flugzeugs möglich: Auf einer Halbseite kann man so die Rumpf-, Leitwerks- und Flügelstruktur sowie die Instrumentierung des Cockpits gut sehen.

**Aufarbeitung** Der 2012 vom Institut für Strömungsmechanik der TU Braunschweig übernommene wissenschaftliche Nachlass von Prof. Hermann Schlichting (Jahresbericht 2012, S. 33) wurde von Simon Mücke im Rahmen seiner Tätigkeit als studentische Hilfskraft bearbeitet. Dabei wurden die in unserem Depot 11 eingelagerten über 3500 Diapositive gesichtet, geordnet und katalogisiert.

### Schifffahrt

**Meeresforschung** Ende des Jahres wurde die neue Dauerausstellung zur Meeresforschung eröffnet, die in Kooperation mit dem GEOMAR, Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, und dem MARUM, Zentrum für Marine Umweltwissenschaften, entstanden ist. Sie widmet sich den technischen Mitteln, mit denen der Mensch in den Ozean vordringt, Daten sammelt und auswertet. Als Highlight für die Frühphase der Ozeanographie ist ein Diorama zu sehen, das in den Werkstätten des Deutschen Museums entstanden ist und ein Labor auf dem Forschungsschiff Challenger bei seiner Expedition von 1872 bis 1876 darstellt. Die moderne Meeresforschung wird u. a. anhand von autarken Systemen erklärt, die selbstständig Profile abfahren oder mit der Strömung driften. Am Steuer eines Tauchroboters kann man erfahren, wie schwer es ist, einen Roboterarm zielgenau zu führen. Wo der Mensch selbst hinuntertauchen muss, sind Helmtaucher- und massive Panzertaucherausrüstungen wichtige Hilfsmittel – dafür stehen einige beeindruckende Originale aus der Pionierzeit der Tauchtechnik. Tiefer geht es nur mit speziellen Tiefsee-U-Booten. Diese sind u.a. durch einen Nachbau der berühmten Tauchkugel TRIESTE vertreten, mit der im Jahr 1960 die Rekordtiefe von 10916 m erreicht wurde, sowie durch Bilder vom deutschen Forschungstauchboot JAGO, aufgenommen mit den HD-Kameras des Tauchroboters MARUM-QUEST.



Eröffnung der »Meeresforschung« am 28.11.2013. V.l.n.r.: Prof. M. Visbeck (GEOMAR), Prof. P. Herzig (GEOMAR), Prof. W. Heckl.

Die Ausstellung, die an die Sonderausstellung des Kieler Exzellenzclusters »Ozean der Zukunft« von 2010 anknüpft, schließt inhaltlich und räumlich sowohl an die militärische Tauchtechnik als auch an die Navigation an. Sie bildet damit eine ideale Ergänzung zu anderen wichtigen Themenbereichen der Schifffahrtsabteilung des Deutschen Museums.

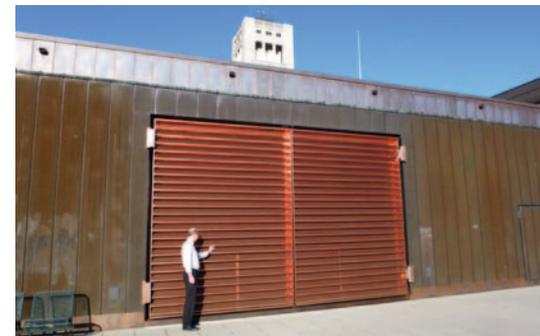
### Raumfahrt

**Ungestörter Satellitenempfang** Nach gewissen Hürden gelang im Berichtsjahr die Lizenzerneuerung für unsere Satellitenempfangsanlage in der Abteilung Raumfahrt. Jahrelang gewährte die Betreibergesellschaft EUMETSAT dem Deutschen Museum eine

freie Lizenz, die nun infrage gestellt worden war. Dank der Unterstützung des Deutschen Wetterdienstes und unseres neuen Justitiars konnte EUMETSAT schließlich überzeugt werden, sein Engagement fortzusetzen.

**Klimaverbesserung** Eine bauliche Maßnahme brachte erhebliche positive Auswirkungen auf das Klima in der Abteilung Raumfahrt. Die Kupfer-Außenfassade heizt sich durch die dunkle Patina im Sonnenlicht bis auf 70 °C auf. Das große Einbringungstor hinter der Großvitrine mit Raumanzügen ist ebenfalls mit Kupfer verkleidet, im Gegensatz zur übrigen Fassade jedoch schlecht isoliert, was eine Messung mit einer Infrarot-Kamera bestätigte. Daher wurde außen ein neues Verschattungstor montiert, das den Wärmeeintrag in die Ausstellung deutlich verringert.

**Tagung zu Ulrich Finsterwalder** Der 25. Todestag des berühmten bayerischen Bauingenieurs Ulrich Finsterwalder (1897–1988) wurde zum Anlass genommen, in Zusammenarbeit mit der BetonMarketing Süd und der Hochschule Konstanz (HTWG) eine Veranstaltung für Bauingenieure und Architekten abzuhalten, damit der Kontakt zu diesen Berufsgruppen nicht verloren geht. Sieben herausragende Wissenschaftler berichteten über Leben und Werk Finsterwalders, aber auch über das Nachwirken seiner Entwicklungen im Betonbau. Neben dem Modell der ersten Spannbetonbrücke im Freivorbau, der Lahnbrücke bei Balduinstein, waren auch Modelle anderer Bauten von ihm ausgestellt, die Studenten der HTWG Konstanz eigens für diese Veranstaltung gebaut hatten.



Verschattungstor an der Außenfassade der Ausstellung Raumfahrt.

### Brückenbau, Wasserbau, Tunnelbau

Von Dr. Bühler moderierte Tagung über Ulrich Finsterwalder am 1. Oktober 2013 mit 200 Gästen im Ehrensaal.

**Neueinwerbung** Für die zukünftige Ausstellung Tunnelbau wurde ein hervorragendes neues Objekt eingeworben: Die Firma Herrenknecht in Schwanau stiftete uns ein Modell der Gripper-Tunnelbohrmaschine (Maßstab 1 : 33), deren Original mit 9,58 m Durchmesser den Gotthardbasistunnel im Schildvortrieb hergestellt hat. Der Hauptdurchschlag in der Oströhre am 15. Oktober 2010 und in der Weströhre am 23. März 2011 waren Meilensteine beim Bau dieses Tunnels. Er ist mit 57 km der längste Tunnel der Welt und soll 2017 in Betrieb genommen werden. Das Modell ist fast drei Meter lang und beeindruckt durch seine Detailtreue.

### Tunnelbau

## Neue Technologien

### Zentrum Neue Technologien Nano- und Biowissenschaften

**Dr. Christine Kolczewski**

Wolfgang Gerhart, Ulrich Nußpickel,  
Manfred Seidl

### Deutscher Zukunftspreis

**Dr. Sabine Gerber-Hirt**

### Robotik

**Dr. Frank Dittmann**

### DNA-Besucherlabor

**Dr. Margherita Kemper**

### Gläsernes Forscherlabor

**Dr. Frank Trixler (TUM)**

### Sekretariate

Elisabeth Jäckle, Cornelia Schubert



Vorsicht scharf! Beim Schülertag »Ernährung« konnten neben vielen anderen Aktionen auch Gewürze probiert werden.

Der Nachbau der Apparatur zum Miller-Urey-Experiment mit seinen fünf neuen Hörstationen zu aktueller Forschung aus dem Deutschen Museum.

In der Ausstellung zur Nano- und Biotechnologie wurde der zentrale Bereich rund um den Nachbau der Miller-Urey-Apparatur überarbeitet. In einer solchen Apparatur bewiesen Stanley Miller und Harold Urey 1953 die Theorie, dass unter den angenommenen Bedingungen einer frühen Erdatmosphäre die Entstehung einfacher organischer Moleküle möglich ist. Fünf neue Hörstationen mit ansprechenden thematischen Grafiken informieren über die Hintergründe zum Miller-Urey-Versuch, geben einen historischen Überblick über verschiedene Theorien zum spontanen Entstehen von Leben und stellen drei aktuelle Forschungsprojekte des Deutschen Museums zur Thematik der Selbstorganisation vor.

Die Galerie im Zentrum Neue Technologien war wieder durchgehend mit attraktiven Sonderausstellungen belegt. Den Anfang machte die Ausstellung »WasserWissen« der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), die mit interaktiven Exponaten dazu einlud, viele spannende Fragen rund um das Thema Wasser zu erforschen. Es folgte die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei«, eine Vorschau auf die kommende Dauerausstellung »Landwirtschaft und Ernährung«. Das Highlight war hier eine Großinszenierung der Vielfalt unserer Lebensmittel: Ein überdimensioniertes Regal präsentierte ein 46-Gänge-Menü mit wohlbekannten, aber auch ungewöhnlichen Exponaten.

Die Veranstaltungsflächen wurden rege genutzt, besonders erfreulich war dabei das breite thematische Spektrum der dargebotenen Aktionen. Neben Ernährungstagen im Rahmen von »Das Gelbe vom Ei« oder dem »Girls' Day« mit vielfältigen Angeboten aus Naturwissenschaft und Technik fanden auch zwei Kulturveranstaltungen statt: eine Lesung im Rahmen des Liberia-Projekts des Pestalozzi-Gymnasiums und das Tanztheater »Die Füße und Ohren der Engel – Leben mit Ersatzteilen« von Yvonne Pouget in Kooperation mit dem Kulturreferat München.





Die Hochwasserwippe in der Sonderausstellung »WasserWissen« erklärte anschaulich, wie sich das Wasser in bebauten und unbebauten Gebieten im Flusslauf verteilt.

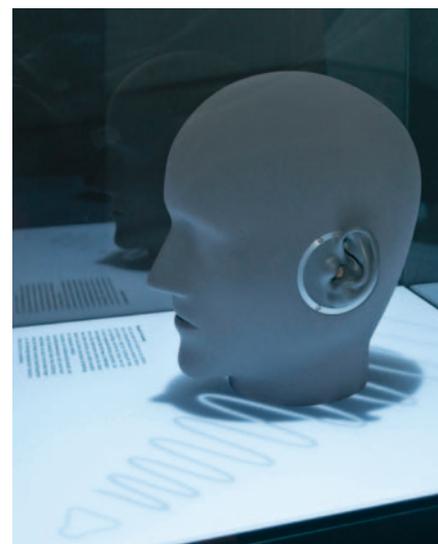
**Staffelübergabe** Am 2. Oktober wurden die nominierten Projekte für den Deutschen Zukunftspreis 2013 bekanntgegeben: In einer Pressekonferenz stellten die Sprecher der drei Teams ihre neuesten Forschungen und deren Anwendung vor. In diesem Jahr drehte sich alles um das Thema Licht: Im ersten Projekt (LMU München, Philips) geht es um neue Materialien für LEDs, im zweiten (Coherent Laser Systems) um Laser-Licht, das mechanische und chemische Prozesse in der Fertigung verdrängt, und im dritten Projekt (Bosch, Uni Jena, Trumpf) ist Licht Werkzeug zur Herstellung moderner Hightech-Produkte. Am 4. Dezember vergab Bundespräsident Gauck den Deutschen Zukunftspreis an das dritte Team: Jens König, Stefan Nolte und Dirk Sutter wurden für ihr Projekt »Ultrakurzpulslaser für die industrielle Massenfertigung – produzieren mit Lichtblitzen« geehrt.

Anschließend wurde das 2012 preisgekrönte Projekt »Binaurale Hörgeräte – räumliches Hören für alle« als neues Modul in der Ausstellung eingeweiht. Birger Kollmeier, Volker Hohmann und Torsten Niederdränk entwickelten neuartige Hörsysteme, die den menschlichen Gehörsinn imitieren: Dieser vergleicht die unterschiedlichen Signale, die er von den beiden Ohren erhält, um Richtung und Distanz einer wahrgenommenen Schallquelle zu ermitteln und sie aus mehreren Schallquellen herauszufiltern. Die Signalverarbeitung in binauralen Hörsystemen koppelt zwei Hörgeräte in beiden Ohren so miteinander, dass nur die auf beiden Seiten zueinander passenden Signale verstärkt werden. Das ermöglicht es hörgeschädigten Menschen zukünftig, in akustisch schwierigen Umgebungen besser zu hören – etwa bei mehreren durcheinanderredenden Menschen oder lauten Hintergrundgeräuschen.

**Neue Kursangebote und etablierte Dauerbrenner** Im Jahr 2013 konnten Groß und Klein im DNA-Besucherlabor ein buntes Potpourri an Angeboten wahrnehmen. Für die allerjüngsten Forscher fanden im Rahmen der Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« einige Sonderaktionen im DNA-Besucherlabor statt. Hier wurde mit ganz einfachen Hilfsmitteln wie Mörser und Alkohol das Erbgut aus Tomaten isoliert. Lehrer konnten in zahlreichen Fortbildungen die Angebote des DNA-Besucherlabors entdecken und zusätzlich ihr molekularbiologisches Wissen auffrischen und vertiefen. Das reguläre Kursprogramm für Klassen der höheren Jahrgangsstufen stieß wie jedes Jahr auf reges Interesse. In den Gesichtern der Teilnehmer spiegelte sich jedes Mal aufs Neue der Stolz, wenn die »eigene DNA« endlich sichtbar wurde oder man in mühevoller Kleinstarbeit den »Täter« identifiziert hatte.

Das Gläserne Forscherlabor konnte durch selbst eingeworbene Fördermittel des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz seine instrumentelle Ausstattung um eine Halbleiter-Messstation erweitern. Sie erlaubt es, vom Team des Forscherlabors entworfene Graphen-Mikrochips auf ihre elektrischen Eigenschaften hin zu prüfen. Dadurch kann die Wirkung eigener Dotierungen der Graphen-Strukturen mittels nanometer-dünner Molekülschichten direkt untersucht werden. Zudem ist

### Deutscher Zukunftspreis



Das neue Modul in der Ausstellung »Deutscher Zukunftspreis«: Ein künstlerisch inszenierter Kopf, der in der Forschung für Hörtests eingesetzt wird, lädt den Besucher ein, sich näher mit dem binauralen Hören zu beschäftigen.

### DNA-Besucherlabor

### Gläsernes Forscherlabor

im Rahmen der Wissenschaftskommunikation die Station auch für Schülerkurse zum Thema »Kohlenstoffbasierte Mikro- und Nanoelektronik« ausgelegt. Sowohl die Forschung als auch die Kursentwicklungen werden u. a. in Zusammenarbeit mit der Kuratorin für Mikroelektronik und Telekommunikation, Tina Kubot, durchgeführt. Die internationale Vernetzung des Gläsernen Labors konnte weiter ausgebaut werden. Neben einer Gastwissenschaftlerin aus China wurde das Team einerseits über das Parlamentarische Patenschaftsprogramm der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit und andererseits über das EuroScholars Programm der LMU mit zwei Studenten aus den USA bereichert.

Im TUMLab entstanden 2013 drei Module für das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Projekt zur Entwicklung eines Kursprogramms »Umwelt und Technik« (siehe auch S. 108).

**Chancen und Risiken** Am 8. Juli fand im Zentrum Neue Technologien ein gemeinsames Symposium der Bayerischen Chemieverbände und des Deutschen Museums zum Thema »Nanotechnologie heute – Risiko oder Innovationsmotor?« statt. Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft diskutierten gemeinsam neue und zukünftige Anwendungsmöglichkeiten von Nanotechnologie, informierten sich über Förderprogramme und tauschten sich über Konzepte zur Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses aus. Nach einem Einführungsvortrag über die Meilensteine und Möglichkeiten der Nanotechnologie folgten Fachvorträge zu Fortschritten in der Behandlung von Tumoren und neue Entwicklungen bei Lacken und Beschichtungen. Abgerundet durch Führungsangebote in der Nano- und Biotechnologieausstellung konnte so eine attraktive Basis für einen intensiven Gesprächsaustausch geschaffen werden.



Der neu gestaltete Schulklassenraum lädt mit seiner hellen und freundlichen Ausstattung zu spannenden Forschungsabenteuern ein.

**Klassenzimmer im Museum** Der Schulklassenraum im Forumsbereich wurde umfassend renoviert und ansprechend gestaltet. Neue Möbel und Schränke mit viel Stauraum, ein großzügiges Waschbecken, eine verbesserte Lichtausleuchtung und eine warme Wandfarbe in einem fröhlichen Gelbton sorgen dafür, dass sich unsere jungen Besucher in diesem Raum nun wirklich wohlfühlen können. Für das nächste Jahr ist der Einbau von Wandpaneelen zur Verbesserung der Raumakustik geplant.

# Deutsches Museum Flugwerft Schleißheim

Das Jahr war geprägt durch die Integration des Forschungsflugzeugs ATTAS (Advanced Technologies Testing Aircraft System) in die Ausstellung. Durch die Größe und das Gewicht, 21 Meter Spannweite und 12 Tonnen Leermasse, war dies kein einfaches Unterfangen. Die erforderlichen Umgruppierungen haben der Ausstellung teilweise ein neues Gesicht gegeben. Das neue zentrale Exponat bildet nun mit der X-31, dem ersten Prototypen des Eurofighters, und mit den beiden Senkrechtstartern Do 31 und VAK 191 die Ausstellungseinheit »Forschungs- und Testflugzeuge«. ATTAS, das auf dem Verkehrsflugzeug VFW 614 basiert, war von 1985 bis 2012 beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Braunschweig in Betrieb, das das Flugzeug dem Deutschen Museum nach Betriebsende als Stiftung überließ.

Mit einer feierlichen Zeremonie direkt am Exponat übergab Prof. Dr.-Ing. Johann-Dietrich Wörner, Vorsitzender des Vorstands des DLR, am 15. Oktober 2013 das Forschungsflugzeug an das Deutsche Museum, vertreten durch den Generaldirektor Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl. Anwesend waren zahlreiche Gäste, die an der Entwicklung und am Betrieb des Flugzeugs sowie am Gelingen des Überführungsflugs beteiligt waren.



**Der Weg vom Landeplatz in die Ausstellung** Nachdem das Flugzeug im Dezember 2012 in Schleißheim gelandet war, wurde es im Frühjahr 2013 zunächst in die Halle der Flugzeugwerkstatt eingebracht, in die es knapp hineinpasste. Die Mitarbeiter der Werkstatt reinigten und konservierten es, erste Überlegungen zur Erschließung des Exponats, wie z. B. die Abnahme von Verkleidungen, erfolgten. Parallel dazu fanden arbeitsintensive Vorbereitungen für die Aufstellung in der Ausstellungshalle statt, die dafür teilweise geräumt wurde. Um Platz zu schaffen, mussten zwei Flugzeuge dauerhaft aus der Ausstellung entfernt werden. Für das Militärflugzeug Hindustan HF-24 Marut konnte eine neue Heimat gefunden werden: Es wurde an das Flugzeug- und Technikmuseum in Wernigerode verliehen. Die Mitarbeiter der Werkstatt zerlegten das Flugzeug, bereiteten es für den Straßentransport vor und bauten es beim Leihnehmer wieder auf. Das Militärflugzeug Mikojan-Gurewitsch MiG-23 blockiert auf nicht absehbare Zeit Stellfläche

## Gerhard Filchner

### Flugzeugwerkstatt

Reinhard Mücke  
Helmut Hanickel, Peter Hanickel,  
Reinhardt Kasiske, Christian Piepenburg,  
Harald Scholpp, Mathias Winkler

### Exponatverwaltung

René Ziegenhagen

### Veranstaltungen

Holger Franz

### Ausstellungsdienst

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

### Hausmeister

Ulrich Beyer

Neu in der Ausstellung:  
das Forschungsflugzeug ATTAS. (Foto: DLR)



Prof. Dr.-Ing. Johann-Dietrich Wörner (links)  
übergibt die Schenkungsurkunde an  
Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl.

Das Cockpit des ATTAS: rechts konventionell, links für das Fly-by-wire-Flugsteuerungssystem ausgerüstet. (Foto: DLR)



in der Halle der Flugzeugwerkstatt, da kein Depotplatz verfügbar ist. Von der prekären Depotsituation ist auch das für die Neugestaltung der Luftfahrtabteilung auf der Museumsinsel vorgesehene Flugzeug Grob 180 SPn betroffen, das seit Jahren zerlegt in der Ausstellung gelagert ist. Die Umgruppierung der Ausstellung betraf zehn Flugzeuge, vom Segelflugzeug Hütter 17 bis zum dreimotorigen Flugboot Do 24, die bewegt werden mussten. Ende des Jahres wurde damit begonnen, das Innere des ATTAS begehbar zu machen. Das beinhaltet die Anfertigung von zwei Zugangstreppen und von Plexiglaswänden zum Schutz der Inneneinrichtung.

**Neuerwerbung für das Exponat Tornado** Das in der Flugwerft Schleißheim ausgestellte Militärflugzeug Tornado war zuletzt 2007 und 2008 in Afghanistan zu Aufklärungszwecken eingesetzt. Die für die Aufklärung notwendige Kameratechnik ist in einem separaten Behälter unter dem Flugzeug angebracht. Dieser sogenannte Recce Pod (Reconnaissance, deutsch: Aufklärung) wurde am 26. September 2013 in der Flugwerft übergeben. Sein Erwerb durch das Deutsche Museum war kompliziert – tatkräftige Unterstützung gab es durch Hedwig Sensen (Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.), die Diehl Stiftung & Co. KG und die Luftwaffe.

**Nicht aus der Luft gegriffen** Die Dauerausstellung wurde durch die Sonderausstellung »Aero Cartoons – Luftfahrtkarikaturen von Helmut Mauch« aufgelockert (19.5.–15.9.2013). Sie umfasste etwa 60 Karikaturen aus dem weiten Feld der Luftfahrt. Der immer noch aktive Fluglehrer, Jahrgang 1939, nimmt mit spitzer Feder Ereignisse in der Luftfahrt aufs Korn, die zum Teil auf eigenen Erfahrungen basieren. Seine Karikaturen sind bereits in zahlreichen Magazinen und Büchern erschienen.

**Veranstaltungen mit Originalen und Modellen** Nach dem großen Erfolg des Fly-Ins 2012 zum hundertjährigen Jubiläum des Flugplatzes Schleißheim, das viele Ressourcen beansprucht hatte, sollte die Veranstaltung 2013 in bescheidenem Rahmen stattfinden. Alles andere als bescheiden war dennoch das Teilnehmerfeld: 51 Flugzeuge und ihre Besatzungen kamen am Wochenende des 27. und 28. Juli und belegten fast alle Abstellplätze. Trotz der hochsommerlichen Temperaturen fanden sich etwa 2500 Besucher zu der Veranstaltung ein, bei der man neben den musealen Flugzeugen auch viele flugfähige historische Maschinen erleben durfte.

Flugmodelle standen im Mittelpunkt der »Modellflugtage des Luftsportverbands Bayern« am 21. und 22. September. Dabei war ein Querschnitt durch alle Facetten des Modellfliegens – vom einfachen Schaumsegler mit E-Antrieb bis zu Modellen der Weltklasse – aufgeboten. An den Start 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 Modellbau-Flohmarkt.



Auch der Udet »Flamingo«, ein ständiges Exponat, wurde für das Fly-In in Betrieb genommen.

Ältere Flugmodellkonstruktionen waren beim traditionellen »Oldtimer-Modellfliegen« am 3. Oktober zu bewundern. Auf dem Freigelände 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 Jahren haben, die noch klassisch aus Holz gebaut sind.

Bereits zum festen Programm gehören die Plastikmodellbau-Ausstellung (16./17.3.), der Tag des Modellbaus (13.10.), die PC-Simulator-Flugtage (19./20.10.), ein Vortrag der Royal Aeronautical Society (6.6.) und das »Indoor-Fliegen« mit Modellflug-Vorführungen in der Halle (10.11.) sowie die Märchen an den Adventssonntagen. Großen Anklang bei unseren jüngeren Besuchern 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. Neben den musealen Veranstaltungen wurden die Räume der Flugwerft auch wieder für zahlreiche kommerzielle Veranstaltungen genutzt (siehe S. 145).

**Trockenen Fußes vom Parkplatz ins Museum** Der große Besucherparkplatz im Anschluss an die Ausstellungshalle war zur Eröffnung der Flugwerft nur provisorisch angelegt worden. Besonders bei Nässe war er zwanzig Jahre lang eine Zumutung für die Besucher. Im Zuge der jetzigen Bodensanierung für seine Befestigung kam es bei den Erdarbeiten zu einer Überraschung, die zur Überschreitung der geplanten Kosten und zu einer gewissen Verzögerung des Projekts führte: Man entdeckte im Boden einen Versorgungsgang, der auf den Anfang der 1940er Jahre datiert werden konnte. In Absprache mit dem Amt für Denkmalpflege durfte der Gang jedoch entfernt werden und die Neuanlage des Parkplatzes, bei der unsere Abteilung Bauunterhalt mit einem externen Landschaftsarchitekten zusammenarbeitete, konnte fertiggestellt werden. Unseren treuen wie neuen Besuchern ist nun also buchstäblich der Weg in die Flugwerft geebnet worden.



Der neu angelegte Parkplatz.



DEUTSCHES MUSEUM  
VERKEHRSZENTRUM

# Deutsches Museum Verkehrszentrum

Am 12. Mai feierte das Verkehrszentrum seinen 10. Geburtstag mit einem großen Familienfest. Institutionen und Partner, die das Zweigmuseum seit 2003 begleiten, trugen mit großer Begeisterung zum Programm bei. So eröffnete ein Motorrad-Corso der Polizei das Fest, gefolgt von einer Gruppe historischer Hochradfahrer. Ein mit Handkurbel betriebenes Urwaldkarussell von 1902 zählte neben dem Kletterturm des THW und dem Verkehrspuppetentheater der Münchner Polizei zu den Highlights des Tages.

Doch nicht nur die Rückschau zum Jubiläum, sondern auch in die Zukunft gerichtete Planungs- und Bauarbeiten prägten das Jahr 2013. So durchlief das Konzept des Ausstellungsbereichs »Stadtplanung« in Halle I mehrere Vorbereitungsphasen und liegt nun in einer finanzierbaren Form vor. Auch der neue Kinderbereich musste an die Vorgaben des Denkmalschutzes und an das Budget angepasst werden. Die für den Frühsommer geplante Heizungssanierung verschob sich leider in den Herbst bzw. Winter, so dass die Fertigstellung des Bereichs »Wege des Neuen – Erfindungen und Innovationen« in Halle III erst im nächsten Frühjahr erfolgen kann. Da die Arbeiten mit großer Staubentwicklung verbunden waren, verschwanden die Exponate zeitweise unter Tüchern und Folien. Durch Sonderführungen der Kollegen vom Ausstellungsdienst – insbesondere an Wochenenden – hielt sich der Unmut der Besucher jedoch in Grenzen. Dafür nochmals herzlichen Dank.



**Das Verkehrszentrum ist unterwegs** Seit Oktober sind bereits zwei Sonderausstellungen des Verkehrszentrums auf Tour durch Deutschland. Neben der Ausstellung »Aufgeladen«, die zurzeit im Verkehrsmuseum in Dresden zu sehen ist, wandert die Pilgerausstellung »Unterwegs fürs Seelenheil« nun im vierten Jahr. Im November wurde sie im Focke-Museum in Bremen eröffnet. Als letzter Spielort ist im Frühjahr 2014 Aachen vorgesehen.

**Behutsam erneuern** In Halle III haben wir mit einer schrittweisen und behutsamen Überarbeitung der Ausstellungen begonnen, die sich über die nächsten Jahre erstrecken wird. Im Mittelteil der Halle wurden neue Exponate, Text- und Bildtafeln ergänzt. In

**Sylvia Hladky**

**Straßenverkehr**

**Dr. Bettina Gundler**

**Schienerverkehr**

**Dr. Ulrike Sturm-Hentschel**

**Volontariat**

**Dr. Frank Steinbeck**

**Veranstaltungen, Programme**

**Birgit Breitkopf**

**Teamassistenz**

Christiane Kainz

**Ausstellungsdienst**

Elmar Vanselow

Stefan Bohnwagner, Eric Couderc, Jörg Feder,

Norbert Kern, Günter Klügel, Felix Köckert,

Regina Kurko, Fabian Moosbauer,

Brigitte Rumpel, Stephan Scheel,

Gerhard Schöpf, André Überfeld,

Bettina Valin-Bräuer

**Werkstätten**

Verena Reitz

**Gebäudebewirtschaftung**

Peter Traut

Junge Hochradfahrer begeisterten die Besucher des Jubiläums mit ihren Vorführungen.

← Auch in der Abenddämmerung ist der neue Eingang des Verkehrszentrums ein ganz besonderer Blickfang.



Seit September ergänzt die »Imperia« die Motorradsammlung des Verkehrszentrums.

einer Gruppe von Prototypen und Forschungsfahrzeugen ist unter anderem nun auch die Konzeptstudie des Opel GT2 wieder ausgestellt, die in ihrem funktionalen Design auch nach 35 Jahren noch immer große Aufmerksamkeit erregt.

**Geburtsstagsvorbereitungen für das Fahrrad** Mittelfristig soll das Thema Zweirad in der Ausstellung qualifiziert werden. Derzeit laufen Vorarbeiten für eine Sonderausstellung zur Geschichte des Zweirads an, die im Jubiläumsjahr der Drais'schen Laufmaschine 2017 einen Blick auf Technik, Kultur und aktuelle Nutzung des Fahrrads und seiner motorisierten Gegenstücke werfen soll. Im Vorgriff darauf konzentrieren wir uns hinter den Kulissen auf eine vertiefende Dokumentation der Motorradsammlung und einen Austausch mit anderen europäischen Museen über den Stand der Motorradforschung in Europa. Neu im Verkehrszentrum sind seit Herbst unter anderem eine seltene Imperia »Rheingold«, Baujahr 1934, aber auch eine MZ ETZ 250, ein Standardmotorrad aus DDR-Zeiten, in einer Polizeiausführung. Demnächst kommt noch ein D-Rad, ein weit verbreitetes Motorrad der 1920er Jahre, dazu, das derzeit restauriert wird.

**Automobile Neuzugänge** Auch auf dem automobilen Sektor konnte die Ausstellung um einige neue Exponate ergänzt werden, dazu gehören unter anderem ein BMW Dixi und drei Elektroautos – ein E-Smart, ein Fiat 500 MicroVett (Karabag) und ein BMW E-Mini, die es uns ermöglichen, das Thema Elektroauto auch in der Dauerausstellung darzustellen. Last, but not least konnte unsere Sammlung um einen VW Passat Baujahr 1992 und einen Karriolwagen erweitert werden. Zu den nennenswerten Sammlungszugängen gehören auch ein hochwertiges Peugeot-Rennrad und die Sammlung von Thomas Donati zum Thema VW-Käfer. Diese wird im nächsten Jahr auszugswise gezeigt werden und in ihrer Vielfalt – vom hochkarätigen Modellauto bis zum Kinderspiel – am Kultauto »Käfer« exemplarisch zeigen, wie weit das Auto auch außerhalb der Straßen in unser Alltagsleben vorgedrungen ist. Möglich waren diese Ergänzungen nur durch großzügige Stiftungen und Leihangebote, für die wir sehr dankbar sind.

**Bahnpost erleben** Der Bahnpostwagen Nr. 4467 aus dem Jahr 1933 ist seit August 2013 Eigentum des Deutschen Museums. Frau Dr. Lieselotte Kugler, Stiftungskuratorin der Museumsstiftung Post und Telekommunikation, übergab ihn im Rahmen einer kleinen Feier an Generaldirektor Wolfgang Heckl. Der Wagen kam 2006 zunächst als Dauerleih-

Frau Dr. Kugler, die Direktorin des Kommunikationsmuseums Berlin, überreicht Prof. Heckl die Schenkungsurkunde des Bahnpostwagens.





Halle I war der ideale Spielort für das Theaterstück »A Short Bus Trip«.

gabe ins Verkehrszentrum und wird in Halle II als Teil eines Rheingold-Zuges präsentiert. Großer Beliebtheit erfreuen sich die Vorführungen unseres ehrenamtlichen Mitarbeiters Josef Steindl, der auch anlässlich des 10-jährigen Jubiläums des Verkehrszentrums und in der Langen Nacht der Museen für Jung und Alt den Arbeitsablauf im Bahnpostwagen demonstrierte.

**So ein Theater – das Verkehrszentrum als Spielort** Ein historischer weißer Londoner Doppeldeckerbus auf der Sonderausstellungsfläche in Halle I bildete die Kulisse für das Theaterstück »A Short Bus Trip«. Drei Schauspieler präsentierten eine Alltagssituation in immer neuen und zum Teil verblüffenden Varianten, mal metaphorisch, mal rückwärts, begleitet von drei Live-Musikern auf dem Oberdeck des Busses – ein überzeugender Auftritt am perfekten Ort.

**Bahn-Erbe Neuaubing** Im November wurde in Zusammenarbeit mit der Fachabteilung Metalle, Maschinenelemente, Werkzeugmaschinen und unterstützt durch Mitglieder des Bayerischen Eisenbahnmuseums eine umfangreiche Sammlung an Gießmodellen und -formen im ehemaligen Ausbesserungswerk Neuaubing geborgen. Ausbesserungswerke waren auf größere Reparaturen, Hauptuntersuchungen und den Austausch von defekten Teilen bei Schienenfahrzeugen spezialisiert. Die Gießmodelle könnten neben der Dokumentation auch zum Nachbau fehlender Teile von historischen Fahrzeugen eingesetzt werden (siehe auch S. 24).

**»Zu Fuß« ist im Kommen** Höhepunkt der Veranstaltungen 2013 war im September die internationale Konferenz »Walk 21«, die als Tagungsorte die Kongresshalle und das Verkehrszentrum ausgewählt hatte. Mehr als 500 Experten aus 43 Ländern tauschten sich drei Tage lang über die Themen Fußverkehrsförderung, urbane Lebensqualität, Stadtgestaltung, Gesundheits- und Wirtschaftsförderung sowie zur Stadt- und Verkehrsplanung aus. Die Einbindung der Vorträge in das passende Ambiente fand bei den Teilnehmern großen Anklang. Aus dem gleichen Grund hat sich das Verkehrszentrum auch als Partner beim »Klimaherbst« und den Wissenschaftstagen etabliert. Die Besucher schätzen die Möglichkeit, sich nach Vorträgen oder Diskussionen einer entsprechenden Führung anzuschließen oder durch die Ausstellungen zu schlendern.

**Rollendes Museum** Jedes Jahr treffen am Tag des offenen Denkmals im September rund 80 Oldtimer verschiedenster Hersteller und Epochen vor dem Verkehrszentrum ein. Die Besucher konnten am 8. September u. a. eine Vielzahl englischer und deutscher Sportwagen aus den 1950er bis 1980er Jahren und ca. 100 Zündapp-Roller bestaunen. In der Langen Nacht der Münchner Museen jährte sich der Oldtimer-Shuttle zwischen Verkehrszentrum und Haupthaus zum fünften Mal. In diesem Jahr nahmen Film-Ikonen wie »Herbie« und das sprechende Auto K.I.T.T. aus der Serie »Knight Rider« begeisterte Besucher mit auf die Fahrt.



Beim Abendempfang der Tagung »Walk 21« wurden die Teilnehmer von »Dundu«-Puppen in eine Traumwelt entführt.

## Deutsches Museum Bonn

Dr. Andrea Niehaus

Dr. Kirsten Bohnen  
Jörg Bradenahl  
Ralph Burmester  
Sophie Kratzsch-Lange  
Dr. Georg Rajca  
Miriam Segoviano Rosenblum

Im SchlauSpielhaus können Kinder etwas erleben! Hier zum Beispiel das Strömungsverhalten von Flächen.

Aller guten Dinge sind bekanntlich drei – das passt gut zu einem Jahr, das mit einer Drei endet: So viele große Wünsche nämlich erfüllte das Bonner Zweigmuseum sich und vor allem seinen Besuchern. Nummer Eins: Das SchlauSpielhaus bietet als neuer Kinder- und Familienbereich eine erlebnisorientierte Zeitreise durch die letzten sechs Jahrzehnte. Nummer Zwei: Die Ausstellung »Wolfgang Paul – Der Teilchenfänger« präsentiert erstmals Leben und Wirken des Bonner Physikers, Nobelpreisträgers und Wissenschaftsorganisors anlässlich seines 100. Geburtstags. Und Nummer Drei: Der Hidden Movers Award der Deloitte-Stiftung ging an unser innovatives Berufsorientierungsprojekt für Hauptschüler – den »Laborführerschein«!



Bei der Ausstellungseröffnung zum »Teilchenfänger« diskutiert Ranga Yogeshwar (rechts) mit Oberbürgermeister Jürgen Nimptsch (Mitte) und Uni-Rektor Jürgen Fohrmann (links).



**Nummer Eins: Gute (Zeit-)Reise!** Nach einer längeren Planungsphase konnten wir im Mai einen Herzenswunsch unserer kleinen und großen Besucher erfüllen. Der neue Kinder- und Familienbereich – das SchlauSpielhaus – wurde eröffnet! Auf einer erlebnisorientierten Zeitreise von den 1950er Jahren bis heute kann man hier naturwissenschaftliche Phänomene durch eigenes Ausprobieren spielerisch entdecken und »be«-greifen. Der neue dauerhafte Museumsbereich wird seitdem eifrig genutzt und konnte auch ersten Härte-tests schon standhalten. Nicht zuletzt dank der großen Unterstützung sowohl durch Artur Fischer als auch durch den Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V. bereichert er nun besonders für Familien den Besuch im Deutschen Museum Bonn.

**Nummer Zwei: Starke Wechselwirkungen** Mit einem großen Paukenschlag ist uns auch das Finale unserer Reihe zu herausragenden Bonner Wissenschaftlern geglückt. Nach dem Astronomen Friedrich Wilhelm August Argelander und dem »Herrn der Ringe«, dem Chemiker August Kekulé, hatten wir ein »Herz für Hertz« und beschäftigten uns bis zum Januar mit dem Physiker Heinrich Hertz. Im November eröffneten wir dann die Ausstellung »Wolfgang Paul – Der Teilchenfänger« zu Leben und Wirken des Bonner Physikers. In seinem nobelpreis-gewürdigten »Ionenkäfig« können Teilchen über Monate gespeichert werden. Bis zum 24. August 2014 können sich Besucherinnen und Besucher

von der Ausstellung mit ihren vielen Demonstrationen zum Mitmachen für ein paar Stunden fangen lassen. Begleitend zur Sonderausstellung erschien eine umfangreiche Publikation, deren Nukleus die erste ausführliche Biographie Wolfgang Pauls und das Resultat einer jahrelangen wissenschaftshistorischen Forschung ist (siehe auch S. 51 und S. 142).

**Nummer Drei: Ausgezeichnete Bildungsarbeit** Wir mussten nicht bis Silvester warten, um die Sektkorken knallen lassen zu können. Am Jahresende wurde unser Projekt »Laborführerschein ExperimentierKüche« mit dem »Hidden Movers Award 2013« der Deloitte-Stiftung ausgezeichnet. Das museums- und technikpädagogisch äußerst innovative Projekt setzte sich gegenüber 150 anderen Bewerbern durch! Die Deloitte-Stiftung prämiert jährlich Projekte, die auf vorbildhafte Art junge Menschen durch Bildung und Beruf bei der gesellschaftlichen Teilhabe unterstützen und auf diese Weise deren Integration in unsere Gesellschaft fördern. Mit sechs Schülern und ihrem Lehrer der Sankt-Hedwig-Schule, einer Bonner Partner-Hauptschule, machte sich das Projektteam im November auf den Weg nach Berlin, wo die Auszeichnung in der Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften feierlich verliehen wurde.



Ein echter Hingucker in der Paul-Ausstellung: Die große Nebelkammer zeigt den ständigen Teilchenflug – live und in Farbe!

Kaum noch Platz auf der Bühne beim Hidden Movers Award: Die zehnköpfige Delegation aus Bonn nimmt stolz in Berlin die Auszeichnung entgegen.

**Von nachhaltiger Chemie zu Alice im Wunderland** Ein Feuerwerk an weiteren Ausstellungen und Veranstaltungen ließ im Museumsjahr 2013 weder bei unseren Besuchern noch dem kleinen, äußerst engagierten Museumsteam Langeweile aufkommen. Dank des Einsatzes der Kollegen von Shop, Kasse und Besucherservice lief alles reibungslos! Regen Zuspruchs erfreute sich »T-Shirts, Tüten und Tenside – die Ausstellung zur nachhaltigen Chemie« der Bundesstiftung Umwelt. Diese lud ganz besonders Schulklassen dazu ein, an verschiedenen Stationen zu erforschen, wie bei Herstellung und Einsatz von chemischen Produkten Energieaufwand und Abfälle minimiert, die Recyclingfähigkeit erhöht und Umweltbelastungen vermieden werden können. An verbrauchernahen Themen zeigte die Ausstellung die Potenziale der Chemie für eine zukunftsfähige Entwicklung unserer Gesellschaft. Zu diesem besonders für die Stadt Bonn aktuellen Thema der Nachhaltigkeit bot auch das Museumsmeilenfest Ende Mai ein vielseitiges und attraktives Familienprogramm im Deutschen Museum Bonn. Im November lockte dann Alice ins technische Wunderland – das Haus platzte beim Abschlussfest des Rheinischen Lesefestes »Käpt'n Book« aus allen Nähten. Der weltberühmte Roman des britischen Mathematikers Lewis Carroll bot viele Anknüpfungspunkte für Lesungen, Musik, Theater,

Alles andere als verschwommen: Die Ausstellung »T-Shirts, Tüten und Tenside« informiert über die Potenziale nachhaltiger Chemie.



Hoher Besuch beim Lesefest: Alice im Wunderland, flankiert vom Weißen Kaninchen (alias Kollegin und Moderatorin Natascha Zitzke, rechts) und dem Käpt'n Book (alias Hanno Friedrich).



Mitmachstationen und ein phantasievolles Rahmenprogramm, das die vielen anwesenden Kinder mit ihren Eltern und Großeltern begeisterte. Unschwer zu erraten, dass das weiße Kaninchen, Alice und der verrückte Hutmacher »höchstselbst« erschienen.

**Ein Blick in die Sterne und in digitale Welten** Auch in 2013 war es wieder möglich, unserem treuen Publikum die Vortragsreihen »SternenHimmel Live – Pauls portables Planetarium« und »Neues aus dem All« anzubieten, Letztere in Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Radioastronomie und dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn. Die erneute Kooperation mit der Volkshochschule Bonn mündete in interessanten Vorträgen zu den globalen Themen Wasser und Rohstoffe. Das »Wissenschaftsjahr 2013 – Die demografische Chance« bildete die Grundlage für eine neu entwickelte digitale Schnitzeljagd vom Museum in die Bonner Innenstadt, bei der die Stadt Bonn mal mit anderen Augen zu entdecken ist. Das Ergebnis: eine »Educaching-Tour«, die uns alles andere als »alt aussehen« ließ.

**»Echte Fründe ston zesamme«** Dieses rheinische Bonnmot bzw. die berühmte Liedzeile der »Höhner« hat das Bonner Zweigmuseum das ganze Jahr über begleitet. Die meisten unserer zahlreichen Aktivitäten werden von vielen Partnern mitgetragen und überhaupt erst im Zusammenklang möglich. Das Bonner Museumsteam bedankt sich daher zuallererst bei der Bundesstadt Bonn sowie bei allen Freunden und Förderern, die uns finanziell und ideell zur Seite standen! Ohne die Unterstützung der »Deutsche Telekom Stiftung« und des Freundes- und Förderkreises Deutsches Museum e.V. gäbe es weder die Experimentierküche noch den Laborführerschein. Auch der Aug. Hedinger GmbH und der Siegwark Druckfarben AG & Co. KGaA sei in diesem Zusammenhang gedankt.

Bei der Paul-Ausstellung freuten wir uns über die Unterstützung der Alexander von Humboldt-Stiftung, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), des Deutschen Elektronen Synchrotrons (DESY), der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), des Forschungszentrums Jülich, der Fritz Thyssen Stiftung, des Netzwerks Teilchenwelt, der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung, des Wissenschaftszentrums Bonn und des Medienpartners WDR 5.

Diesen und unseren treuen Besuchern ein herzliches Dankeschön! In diesem Sinne hoffen wir auf positive Zeichen für die Zukunft, damit wir unseren Bildungsauftrag in der Stadt Bonn und darüber hinaus auch weiterhin mit der gleichen Energie und dem gleichen Enthusiasmus wahrnehmen können.

## Sonderausstellungen

Auf der Museumsinsel und in unseren drei Zweigmuseen konnten wir auch in diesem Jahr unsere Dauerausstellungen wieder durch viele attraktive Sonderausstellungen ergänzen. So war die innovative Ausstellung »@HOME – Unsere Gesellschaft im digitalen Zeitalter« ein erfolg- und lehrreicher Versuch, die Grenzen unserer bisherigen Museumsarbeit aufzubrechen und unseren Erfahrungsschatz zu erweitern. Die am 10. Oktober eröffnete Folgeausstellung über Leonardo da Vinci als Ingenieur brachte es in den ersten acht Wochen bereits auf über 25 000 Besucher. Zwei selbst produzierte Ausstellungen wurden ebenfalls zu Glanzlichtern: Auf der Galerie des ZNT konnten wir mit der Ausstellung »Das Gelbe vom Ei« einen echten Publikumserfolg verbuchen. Auch bei der Ausstellung zur »Elektromobilität« im Verkehrszentrum haben wir wieder einmal unsere Nähe zu den Fragen der Zeit unter Beweis gestellt. Im Folgenden werfen wir ein Schlaglicht auf diejenigen Sonderausstellungen, die nicht innerhalb anderer Kapitel beschrieben sind.

»@HOME« Das komplexe und etwas abstrakte Thema dieser Ausstellung machte eine ständige, intensive Besucherbetreuung notwendig. In Zusammenarbeit mit Kultur & Spielraum e.V. sowie dem Stapferhaus entwickelte die Abteilung Bildungsprogramme umfangreiche Begleitveranstaltungen, die von allen Besuchergruppen gerne angenommen und uneingeschränkt gelobt wurden. Dazu gehörten etwa die gut gebuchten Führungen mit hohem Diskussionsanteil, aber auch Game Design Workshops und ein Vortrag des unter allen »Digital Natives« bekannten Journalisten Sascha Lobo im Ehrensaal. Hosts boten eine Anlaufstelle für Fragen und waren als Gesprächspartner in der Ausstellung vor Ort.

Das Experiment »@HOME« war mit seinen 75 532 Besuchern in neun Monaten rundum erfolgreich. Fast alle nahmen unser Angebot an, sich intensiv mit den Inhalten der anspruchsvollen Ausstellung auseinanderzusetzen, und nicht wenige kamen sogar mehrfach, um die insgesamt vier Stunden Audio- und Videopräsentation vollständig erleben und diskutieren zu können.

**Leonardo** Diese groß angelegte Ausstellung entstand bei Universcience in Paris, wo sie bis Ende August 2013 zu sehen war, in enger Zusammenarbeit mit dem Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci in Mailand und selbstverständlich unserem, dem Deutschen Museum. Den Rahmen dieser Ausstellung bilden die



**Dr. Dirk Bühler, Björn Müller**

Wolfgang Dölken, Maria Teresa Eitzinger, Snjezana Huber

### Museumsinsel

15.10.2008 – vorauss. Ende 2014

**Vom Hochofen zum Hybridantrieb  
MAN – 250 Jahre Deutsche Technikgeschichte**

Abteilung Kraftmaschinen, EG  
(Jahresbericht 2008, S. 9)

20.11.2009 – August 2015

(ab 2019 als neue Dauerausstellung)

**Schaufenster Robotik**

Zentrum Neue Technologien

31.10.2012 – 31.07.2013

**@HOME – Unsere Gesellschaft im  
digitalen Zeitalter**

Sonderausstellungsraum, 1. OG  
(Jahresbericht 2012, S. 49)

22.01.2013 – 28.05.2013

**WasserWissen –**

**Die wunderbare Welt des Wassers**  
ZNT, Galerie

11.10.2013 – 03.08.2014

**Leonardo da Vinci:**

**Vorbild Natur – Zeichnungen und Modelle**  
Sonderausstellungsraum, 1. OG

17.10.2013 – 31.01.2014

**Hall of Fame des European Inventor Awards**  
Sonderausstellungsraum, 1. OG

26.07.2013 – 06.1.2014

**Das Gelbe vom Ei –  
eine Ausstellung über das Essen**

ZNT, Galerie  
(siehe S. 18 f.)

14.10.2011 – 07.01.2015

**Chemie in Freizeit und Sport**

ZNT, Sonderausstellungsfläche EG  
(Jahresbericht 2011, S. 20)

An der Eröffnung der Leonardo-Ausstellung am 10. Oktober nahmen viele prominente Gäste teil. Frau Prof. Dr. Wanka, Bundesministerin für Bildung und Forschung, war unser Ehrengast.



Ein Highlight der Ausstellung ist der Medientisch, auf dem einzelne Blätter aus Leonardos Handschriften erklärt werden. Im Hintergrund das Modell des Krans von Brunelleschi für die Kuppel des Doms von Florenz.

30.11.2012 – 24.02.2013

**Frank Eugene und die Technik der Kunstfotografie**

Sonderausstellungsraum Foto + Film  
(Jahresbericht 2012, S. 50)

21.11.2012 – 03.03.2013

**Konstruierte Wirklichkeit. Philipp Lenard (1862 – 1947). Biografie, Physik, Ideologie**

Foyer der Bibliothek  
(Jahresbericht 2012, S. 51)

**Flugwerft Schleißheim**

26.10.2012 – 27.01.2013

**Schleißheim und die Flugplätze der Region München**

(Jahresbericht 2012, S. 40)

19.05.2013 – 15.09.2013

**Aero Cartoons – Luftfahrtkarikaturen von Helmut Mauch**

(siehe S. 40)

**Verkehrszentrum**

19.12.2012 – 15.09.2013

**Aufgeladen!  
Elektromobilität zwischen Wunsch und Wirklichkeit**

(Jahresbericht 2012, S. 44f.)

Mitte: In den Filmen des »Bus-Kinos« standen Visionen der 1970er Jahre den Visionen des Jahres 2013 gegenüber.

technischen Zeichnungen Leonardo da Vincis, die in den 1950er Jahren als Grundlage für den Bau der sensationellen Modelle aus Mailand dienten, von denen 39 nun erstmals in Deutschland gezeigt werden. Diese Zeichnungen und Modelle werden in der Ausstellung mit vielen Versuchen, Multimediastationen und einem kleinen Theater ergänzt. Im Mittelpunkt des Diskurses stehen die Möglichkeiten, die die Betrachtung der Natur für Wissenschaft und Technik damals wie heute erschließen kann. So ist es auch eine Besonderheit dieser Präsentation, dass ihr inhaltlicher Kontext Sichtweisen und Erkenntnisse aus der Renaissance denjenigen aktueller Forschung gegenüberstellt. Diese Ausstellung bricht mit gewohnten Sichtweisen und vermittelt in einer besonders anschaulichen Art Wege der Erkenntnis und Wirkungszusammenhänge von Technik damals und heute. Aus der Vielfalt der Wissensgebiete zeigt sie fünf historische Themen, die Leonardo und seine Zeitgenossen erforschten, und mündet schließlich in eine Darstellung moderner Technologien. Ergänzend wurde ein attraktiver wissenschaftlicher Katalog in Zusammenarbeit mit dem Hirmer-Verlag herausgegeben (siehe auch S. 142).



**Aufgeladen** Warum liefen in der Vergangenheit alle Versuche, langfristig Elektroautos zu etablieren, ins Leere? Warum könnte der aktuelle Anlauf dieses Mal erfolgreicher sein? Mit diesen und ähnlichen Fragen beschäftigte sich die Sonderausstellung »Aufgeladen! – Elektromobilität zwischen Wunsch und Wirklichkeit« bis Mitte September im Verkehrszentrum. Historische Exponate und Filme sowie aktuelle Antriebs- und Kommunikationssysteme bildeten den Rahmen für spannende Diskussionen in der Ausstellung. Das Interesse der Besucher war hoch, wie sich u. a. an der Vielzahl der Sonderführungen für unterschiedlichste gesellschaftliche Gruppen ablesen ließ. Hinzu kam aber auch eine neue Form der Besucherbeteiligung, die sogenannten E-Foren. An vier Abenden hatten Besucherinnen und Besucher die Möglichkeit, Fragestellungen wie »Das Elektroauto – eine rollende Verzichtserklärung?« zu diskutieren. Die Ergebnisse wurden anschließend zusammengefasst und auf dafür vorgesehenen Flächen in der Ausstellung dauerhaft präsentiert. Aufgrund der positiven Resonanz der Teilnehmer ist geplant, diese Form der Partizipation insbesondere bei aktuellen und kontroversen Ausstellungsthemen weiterzuführen. Die Ausstellung ging danach auf Reisen und wurde im Oktober im Verkehrsmuseum in Dresden eröffnet, wo sie bis März 2014 zu sehen sein wird.

**Hall of Fame** In dieser Ausstellung des Europäischen Patentamtes zum 40-jährigen Jubiläum des Europäischen Patentübereinkommens wurden in sieben Stationen technische Innovationen und ihre Erfinder präsentiert, die in der Vergangenheit für den European Inventor Award nominiert waren. Jede Station umfasste ein Exponat, das die Erfindung veranschaulichte und nachvollziehbar machte, wie der Erfinder die jeweilige Aufgabe gelöst hat. Auch die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen der einzelnen Erfindungen waren Thema der Ausstellung, die den europäischen Erfinderpriis einem breiteren Publikum bekannt gemacht hat.

**WasserWissen** Anfang des Jahres war die Wanderausstellung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) im Deutschen Museum zu Gast. Die Präsentation mit vielen interaktiven Exponaten zum Anfassen und Ausprobieren thematisierte ideenreiche Lösungen zu folgenden spannenden Fragen: Wie funktioniert eine Kläranlage? Wie viel Liter Wasser benutzen wir am Tag? Wie helfen Auenlandschaften und Feuchtgebiete beim Hochwasserschutz mit? Kann aus Salzwasser Süßwasser werden? Wie können wir das Lebenselixier Wasser auch für künftige Generationen bewahren?

**Der »Teilchenfänger«** Woraus bestehen die Bausteine der Materie und wie werden sie untersucht? Damit beschäftigte sich der Bonner Physiker und Nobelpreisträger Wolfgang Paul (1913–1993). Anlässlich seines 100. Geburtstages zeigt die Ausstellung, was die Welt im Innersten zusammenhält. Das Museum wird dabei zum Erlebnisort: Teilchen werden bei ihrem Flug »live« für Besucher sichtbar. Demonstrationen zum Mitmachen geben Einblick in die Geheimnisse der Atome und ihrer Bestandteile – anschaulich, informativ und unterhaltsam! Herausragende Originalobjekte wie ein echter Teilchenbeschleuniger zeigen die Faszination der Erforschung des Unsichtbaren. Das umfangreiche Begleitprogramm umfasst die Bilder und Collagen zum Thema »Faszination Ursprung« von Physiker und Fotograf Michael Hoch, die im Foyer des Wissenschaftszentrums Bonn gezeigt werden, sowie Workshops für Schulklassen und eine Vortragsreihe (siehe auch S. 46 f. und 142).



»Hiermit eröffnet!«: Prof. Dr. Heckl und Benoît Battistelli, Präsident des Europäischen Patentamtes, durchschneiden das rote Band in der Ausstellung »European Inventor Hall of Fame«.

#### Bonn

18.04.2013 – 08.09.2013

**T-Shirts, Tüten und Tenside**

**Die Ausstellung zur nachhaltigen Chemie**

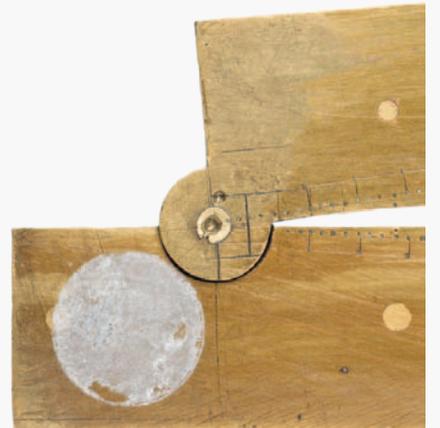
(siehe S. 47)

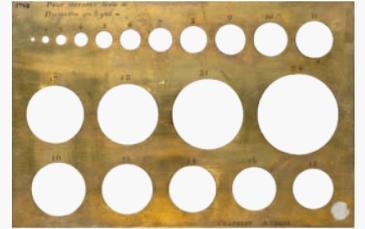
13.11.2013 – 24.08.2014

**Wolfgang Paul – Der Teilchenfänger**



Eine »menschliche« Ionenfalle anschaulich erklärt: die Physikshow der Bonner Universität mit Prof. Dr. Herbie Dreiner und Studierenden.





# FORSCHUNG



# Einleitung

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

**Leitung Forschungsinstitut**

**PD Dr. Ulf Hashagen**

Dr. Michael Eckert

Dr. Alexander Gall

Constanze Hampf

Georg Hohmann

Angelika Kaltwasser

Dr. Luke Keogh

Prof. Dr. Andreas Kühne

Daniela Menge

Benjamin Mirwald

Dr. Nina Möllers

Konrad Rainer

Ludwig Schletzbaum

Dr. Michael Schüring

PD Dr. Frank Uekötter

Prof. Dr. Elisabeth Vaupel

Sarah Waltenberger

Dr. Rebecca Wolf

**Koordination**

Dr. Andrea Lucas

Dorothee Messerschmid-Franzen

**Sekretariat**

Andrea Walther

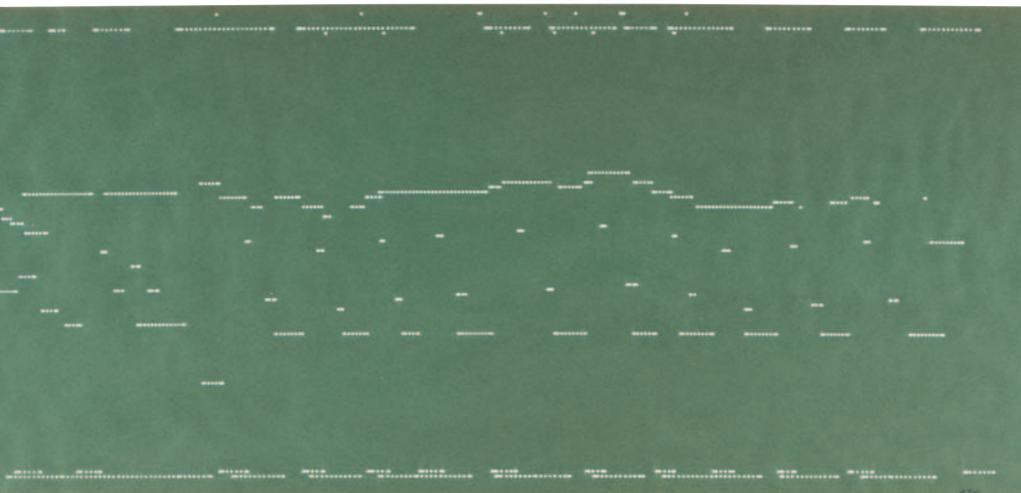
Die Forschung in den definierten wissenschaftlichen Schwerpunkten des Museums, die Forschungsinfrastruktur und der Wissenschaftliche Service in Archiv, Bibliothek und Sammlungsmanagement sowie die wissenschaftliche Vernetzung haben sich im Berichtsjahr dynamisch weiterentwickelt. Nach längeren Vorarbeiten wird zudem nun mit der Restaurierungsforschung ein Feld ausgebaut, auf dem das Museum im Bereich der Praxis bereits sehr erfolgreich gearbeitet, das wissenschaftliche Potenzial bislang aber nicht voll ausgeschöpft hat.

**Deutsches Museum Digital** Wenn im vergangenen Jahr an dieser Stelle insbesondere über die Digitalisierung umfangreicher Teile der Bestände in Objektsammlungen, Bibliothek und Archiv und deren elektronische Bereitstellung auf einer integrierten Plattform berichtet wurde, so war auch in diesem Jahr das Deutsche Museum Digital eines der zentralen Vorhaben des Museums. Im Bereich der Bibliothek schritt die Retrokonversion der Kataloge deutlich voran. Im Archiv wurde eine ganze Reihe von Projekten teils erfolgreich abgeschlossen, teils kraftvoll weitergeführt, teils neu begonnen. Exemplarisch sei hier das Verbundprojekt »Digitalisierung und Erschließung von Porträtbeständen in Archiven der Leibniz-Gemeinschaft« (DigiPortA) genannt, in dessen Rahmen unter Führung des Deutschen Museums die Porträtbestände aus neun Archiven der Leibniz-Gemeinschaft mit insgesamt rund 33 000 Druckgrafiken, Zeichnungen, Fotografien und Gemälden digitalisiert, wissenschaftlich erschlossen und in einem gemeinsamen Portal online gestellt werden. Im Bereich der Objektsammlungen wurden die beiden laufenden DFG-Projekte zur Akademiesammlung und zu den Notenrollen kräftig forciert und personell verstärkt. Nicht zuletzt mit Hilfe der neuen hauptamtlichen Leitung soll das Deutsche Museum Digital im Verlauf der nächsten beiden Jahre für die öffentliche Nutzung freigeschaltet werden.

**Kooperationen** Als Forschungsmuseum ist das Deutsche Museum teils auf breiter Ebene mit den Universitäten verbunden, teils konkurriert es im wissenschaftlichen Wettbewerb mit der akademischen Forschung. Die Frage, wie eng Kooperation und Konkurrenz in der Wissenschaft miteinander verzahnt sind, ist Gegenstand eines neu aufgelegten Forschungsverbunds, der in einer ersten Phase aus Mitteln der Exzellenzinitiative der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) finanziert wird. Untersucht wird hier gleichsam ein Paradox, nämlich dass die konkurrierende Auseinandersetzung in Wissenschaft und Technik immer auch eine Einbindung der Akteure in kooperative Strukturen erfordert. Beteiligt sind neben dem LMU-Fachbereich Geschichte das Institut für Zeitgeschichte und das Deutsche Museum. Das Pendant dieses Verbunds auf Seiten der Technischen Universität München (TUM) ist das ebenfalls aus Mitteln der Exzellenzinitiative geförderte »MICE-Lab«, in dem Phänomene des unsicheren Wissens (Mistake, Ignorance, Contingency, Error) analysiert werden. Getragen von den Instituten des Münchner Zentrums für Wissenschafts- und Technikgeschichte (MZWTG) und dem neu gegründeten Munich Center for Technology in Society (MCTS) wurde eine Reihe von Workshops und Tagungen durchgeführt; weitere sind in Vorbereitung, wie auch ein Antrag auf eine Forschergruppe der DFG zum selben Thema.

Das Rachel Carson Center (RCC) stand in diesem Jahr erstens im Zeichen der Durchführung der weltweit bislang größten Konferenz zur Umweltgeschichte, die im August über 600 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter dem Rahmenthema

← Instrumente zum Wägen, Pumpen und Messen stellen nur einen kleinen Teil der Geräte dar, die in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften benutzt wurden. In deren mathematisch-physikalischer Sammlung spiegeln sich viele Fragen wider, die Physiker im 18. und 19. Jahrhundert faszinierten. Die Sammlung wurde zum idealen Grundstock für das Deutsche Museum, weil sie auch eine Vielzahl didaktischer Geräte enthielt. Im Rahmen eines DFG-Projekts wird der Bestand jetzt vertieft erschlossen, in zwei Jahren werden detaillierte Beschreibungen und Fotos online verfügbar gemacht.



Notenrolle der Firma M. Welte & Söhne, Freiburg im Br., Inv.-Nr. 2001-43.

»Circulating Natures: Water – Food – Energy« zusammenführte. Zweitens wurde gemeinsam mit dem Museum die für den November 2014 geplante große Sonderausstellung »Willkommen im Anthropozän. Verantwortung für die Zukunft der Erde« vorbereitet und eine Vielzahl von wissenschaftlichen Begleitveranstaltungen und Publikationen realisiert. Drittens bereitete sich das RCC – neben der Weiterführung seiner zahlreichen wissenschaftlichen Programme – auf die Evaluierung im Mai des kommenden Jahres vor.

Die institutionellen Kooperationen werden von vielfältigen projektbezogenen Formen der wissenschaftlichen Zusammenarbeit flankiert. Das Deutsche Museum nutzt dabei das gesamte Spektrum der nationalen und internationalen Fördermöglichkeiten. Die Kooperationen reichen von EU-Projekten (PLACES, ENGINEER, TANGO), bei denen das Museum europaweit mit Dutzenden von Universitäten und Museen verknüpft ist, über bilaterale, wie etwa die laufenden Projekte im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms »Wissenschaft in der Öffentlichkeit«, bis zu Kooperationen im Rahmen der Leibniz-Gemeinschaft. Letztere sind auf mehreren Ebenen ausgebaut worden. So hat das Museum nicht nur die Federführung für DigiPortA übernommen und beteiligt sich am Leibniz-Forschungsverbund »Historische Authentizität« und an der Vorbereitung eines Verbunds zur Vermittlungsforschung. Über das Archiv wirkt das Museum auch an dem vom Zentrum für Zeithistorische Forschung in Potsdam geleiteten Vorhaben »Visual History. Institutionen und Medien des Bildgedächtnisses« sowie an der Forschungsinitiative »Sammeln im Verbund: Archive und eine nationale Sammlungsstrategie« mit. Diese Initiative geht auf das Deutsche Museum zurück und zielt auf ein national abgestimmtes Konzept des Sammelns und Erschließens von nichtamtlichem Archivgut (siehe S. 101).

# Forschungsprojekte im Überblick

## Sammlungs-/objektbezogene Forschung

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

**Erschließung und Digitalisierung von Notenrollen für selbstspielende Klaviere aus der Sammlung des Deutschen Museums** Etwa 3000 Notenrollen für Klaviere bilden den zu erschließenden Bestand, darunter Originalaufnahmen von C. Debussy, M. Reger und R. Strauss sowie von bedeutenden PianistInnen wie W. Backhaus, T. Carreño und V. Horowitz. Erarbeitet werden ein Beschreibungsstandard sowie eine wissenschaftlich fundierte, multimediale Präsentationsform im Internet. Die Präsentation verbindet erstmals Daten, Fotografien, Audiodateien und Filme der Notenrollen mit Erläuterungen der zugehörigen Musikinstrumente. Im Mai 2013 wurde im Deutschen Museum ein Workshop durchgeführt, der eine detaillierte Katalogisierung thematisierte und zu wichtigen Kooperationen führte. Neben einer wissenschaftlichen Hilfskraft arbeiten ein Fotograf und ab 2014 ein Informatiker am Projekt.

Dr. Dirk Bühler

**Bautechnik** Im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem Instituto Torroja in Madrid, Spanien wurde untersucht, wie es dazu kam, dass sich an dem 1949 von Eduardo Torroja ausgeschrieben internationalen Wettbewerb zum Aufbau einer nationalen Fertighausproduktion eine besonders hohe Anzahl deutscher Bewerber beteiligte. Das Ergebnis wurde im November publiziert und anlässlich eines Kongresses (siehe S. 79) vorgestellt.

**Digitalisierung des Nachlasses von Konrad Zuse – Bereitstellung im Internet** Zuse gehört zu den wichtigsten Computerpionieren weltweit. Im Rahmen des Sammlungsschwerpunkts »Geschichte der Informatik« konnte das Archiv 2006 seinen Nachlass übernehmen. Im Projekt wird dieser vollständig erschlossen, digitalisiert und – soweit rechtlich möglich – online gestellt. Gleichzeitig erstellte der Lehrstuhl von Prof. Rojas anhand der Archivmaterialien verschiedene 3D-Simulationen der Rechner Zuses. Die Erschließung und eine Teildigitalisierung des Nachlasses sind abgeschlossen. Die Einspeisung in »Kalliope« ist für 2014 geplant.

**Technische Visionen des 20. Jahrhunderts** Das Archiv verwahrt einige Bestände, die sich mit technischen Visionen des 20. Jahrhunderts beschäftigen. Sie gruppieren sich um Theo Lässig als modernen Designer der Luft- und Raumfahrtindustrie, Herman Sörgel und dessen berühmtes Atlantropa-Projekt sowie um die Brüder Botho und Hans von Römer mit ihren vielfältigen Zeichnungen seit den 1920er Jahren. Die Erschließung von zwei Beständen ist abgeschlossen. Im Berichtszeitraum wurde die Restaurierung von Atlantropa-Zeichnungen weitergeführt.

**DigiPEER. Digitalisierung großformatiger Pläne und technischer Zeichnungen zur Erfassung und Erschließung des Raums** Vier Leibniz-Archive – unter Federführung des Archivs des Deutschen Museums – haben im Berichtsjahr das Gesamtprojekt zur Erschließung und Digitalisierung von insgesamt mehr als 25 000 großformatigen Plänen und technischen Zeichnungen zum 28. Februar 2013 abgeschlossen. Die Verzeichnung und Digitalisierung der kleinformatigen Raketenpläne wurde fortgesetzt, die Projektseite im Inter-

Gefördert von der Deutschen  
Forschungsgemeinschaft (DFG)

Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

Projektleitung: Silke Berdux

Bearbeiterin: Dr. Rebecca Wolf

Fotograf: Konrad Rainer

Wissenschaftliche Hilfskraft: Till Kordt-Dauner

Laufzeit: 1.1.2013 – 31.12.2014

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Dr. Wilhelm Füßl, Prof. Raúl Rojas

Bearbeiter: Dr. Wilhelm Füßl, Christian Burchard

Laufzeit: 1.1.2010 – 31.8.2013

Bearbeiter: Dr. Wilhelm Füßl,

Dr. Matthias Röschner

Gefördert von der Leibniz-Gemeinschaft

im Rahmen des SAW-Verfahrens 2010

Antragsteller: Dr. Wilhelm Füßl

Bearbeiter: Dr. Wilhelm Füßl, Matthias Pühl,

Dr. Matthias Röschner, Ludwig Schletzbaum

Laufzeit: 1.1.2010 – 28.2.2013



Notenrolle der Firma M. Welte & Söhne, Freiburg im Br., Inv.-Nr. 2001-43.

net fortlaufend aktualisiert. Die digitalisierten Archivalien stehen der Forschung und interessierten Öffentlichkeit unter [www.digipeer.de](http://www.digipeer.de) zur Verfügung. Berichte zur Abschlussstagung sowie zum Gesamtprojekt sind 2013 im Internetportal H-Soz-u-Kult sowie in der Fachzeitschrift »Archivar« erschienen.

**DigiPortA. Digitalisierung und Erschließung von Porträtbeständen in Archiven der Leibniz-Gemeinschaft** Das Projekt vernetzt Porträtsammlungen aus neun Leibniz-Archiven und stellt diese in einem innovativen Ansatz der Forschung und Öffentlichkeit zur Verfügung. Erfasst und digitalisiert werden rund 11500 Porträts aus dem Archiv des Deutschen Museums sowie etwa 20000 aus den Beständen der Partner, unter anderem von Wissenschaftlern, Technikern, Ingenieuren, Industriellen, Architekten, Künstlern, Pädagogen, Bergmännern und Seeleuten.

Im Berichtsjahr wurden in zwei gemeinsamen Arbeitstreffen Fragen zur Digitalisierung der heterogenen Bildvorlagen besprochen. Die Arbeiten konzentrierten sich auf die Erschließung der Vorlagen und die Erarbeitung eines Berufsindex, der sowohl historische als auch zeitgenössische Berufsbezeichnungen beinhaltet und durch die Bildung von Oberkategorien statistische Auswertungen ermöglicht. Schließlich begannen die Vorbereitungen für einen Workshop, der 2014 in Bochum stattfinden wird. Dort sollen das Projekt und die Potenziale der Datenbank einer breiten wissenschaftlichen Öffentlichkeit präsentiert werden.

**Fotobestände des Deutschen Museums** Das Archiv verfügt über herausragende Fotobestände mit 1,3 Millionen Originalfotos, (Glas-)Negativen und Dias zu Themen wie Luftfahrt, Maschinenbau, Verkehr und über umfangreiche Sammlungen zur »Wissenschaftlichen Fotografie«. Im Zuge eines langfristigen Projekts werden bisher nicht in der Datenbank dokumentierte Fotografien einzeln erfasst und detailliert beschrieben.

Die ehemalige Kollegin Katharina Scholz hat ihre Masterarbeit »Wissenschaftliche Fotografie in der Werbung. Eine Untersuchung an Beispielen von Fritz Brill und Manfred P. Kage« an der Donau-Universität Krems eingereicht und verteidigt. Dabei griff sie ausführlich auf den in unserem Archiv verwahrten Nachlass von Fritz Brill zurück.

Im Rahmen des SAW-Verfahrens 2012 wurde ein Projekt zu »Visual History« erworben; hier arbeitet Stefanie Dufhues an ihrer Dissertation (s. dort).

**Erschließung des Nachlasses von August Kekulé von Stradonitz** Die Erschließung des wertvollen Nachlassbestands des Chemikers Kekulé mit rund zwölf Regalmetern ist abgeschlossen.

**Dioramen im Deutschen Museum – Bestandskatalog und begleitender Forschungsband** Dioramen visualisieren in Naturkunde-, Technik- und Wissenschaftsmuseen historische Kontexte und Szenen in miniaturisierter Form. Im Deutschen Museum kamen die Dioramen schon in den ersten Ausstellungen im Alten Nationalmuseum zum Einsatz. Nach der Eröffnung des neuen Ausstellungsgebäudes auf der Museumsinsel erlebten sie bis in die 1950er Jahre eine Blütezeit.



Radierung mit dem Porträt des Mechanikers Hans Danner (1508 – nach 1573), PT 655/1.

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: 1.5.2012–30.4.2015

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

Bearbeiter/-innen: Dr. Wilhelm Füßl, Maria Hecht  
Laufzeit: 1.8.2011–31.12.2012

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



Diorama in der Abteilung Starkstromtechnik  
»Der Weg des Stroms vom Erzeuger  
zum Verbraucher«.

Bearbeiterin: Natascha Jelen

Gefördert von der DFG  
Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl  
Projektleitung: Dr. Johannes-Geert Hagmann  
Bearbeiter: Benjamin Mirwald  
Laufzeit: 1.1.2013 – 15.2.2016

Gefördert im Rahmen der Zukunftsinitiative  
Projektleitung: Prof. Dr. Helmut Trischler,  
Georg Hohmann

Im Rahmen eines Forschungsprojekts zur Geschichte der Dioramen im Deutschen Museum wird erstens ein eigener Bestandskatalog erarbeitet. Ziel des Projekts ist die Erfassung, Beschreibung und Dokumentation erhaltener bzw. verloren gegangener Dioramen. Zweitens entsteht ein begleitender Forschungsband mit kontextualisierenden Artikeln.

**Erschließung der Grafiksammlung des Archivs** Die Plansammlung, die zu den ältesten und wertvollsten Beständen des Archivs des Deutschen Museums zählt, enthält neben technischen Zeichnungen und Plänen eine Fülle von Grafiken, Stichen und Drucken zu unterschiedlichen Themen aus Wissenschaft und Technik. Das im Berichtsjahr neu begonnene Projekt erschließt die Einzelstücke der grafischen Sammlung in einer eigenen Datenbank. Dabei werden auch historische Provenienzen, so der Bestand des bayrischen Generals Karl von Brug (1855–1923) zur Frühgeschichte der Ballonfahrt oder die Sammlung von Paul Limon, rekonstruiert.

**Digitales Verzeichnis der Gründungssammlung des Deutschen Museums** Im ersten Projektjahr 2013 wurde zunächst ein repräsentativer Querschnitt von etwa 500 wissenschaftlichen Instrumenten der Akademiesammlung ausgewählt. Daran anschließend wurde die Projektdatenbank mit Rechercheergebnissen, Metadaten und Beschreibungstexten gefüllt. Diese angleichende Erschließung und Digitalisierung unterstützte insbesondere das Sammlungsmanagement, die Werkstatt für Restaurierung wissenschaftlicher Instrumente und die Fotografen. Zudem wurden Kontakte zu anderen europäischen Einrichtungen hergestellt, die über verwandte Sammlungen verfügen.

**Deutsches Museum Digital** Das im Rahmen der Zukunftsinitiative finanzierte Projekt »Deutsches Museum Digital« hat zum Ziel, die zahlreichen Digitalisierungsprojekte unter einem gemeinsamen Leitbild zu bündeln. Die stetig wachsenden Repositorien aus digitalen Daten werden vernetzt und in einem gemeinsamen Portal im Internet präsentiert. Im Berichtszeitraum fanden monatliche Treffen des Arbeitskreises Digitalisierung als Steuerungsgremium statt, in dem laufende und zukünftige Projekte koordiniert, übergreifende Standards festgelegt und Empfehlungen zur Digitalisierung erarbeitet wurden. Im Oktober 2013 hat Georg Hohmann die Leitung des Projekts und ab 2014 auch den Vorsitz des Arbeitskreises Digitalisierung übernommen. 2014 wird ein Schwerpunkt im Bereich der Objektsammlungen liegen, wofür weitere personelle Verstärkung eingeplant ist. Zudem wird mit den Arbeiten an einem ersten Prototypen für das Portal begonnen. Kooperationen mit ähnlich gelagerten Initiativen und Projekten im In- und Ausland sowie der Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit sind in Vorbereitung.

**The Creation of Beauty. Frank Eugene und die Technik der Kunstfotografie** Im Februar des Berichtsjahres wurde das Projekt über den deutsch-amerikanischen Kunstfotografen Frank Eugene (1865–1936) erfolgreich abgeschlossen. Die Ergebnisse wurden in der Sonderausstellung »The Creation of Beauty. Frank Eugene und die Technik der Kunstfotografie« (30. 11. 2012–24. 2. 2013) gezeigt, an die sich am 22./23. 2. 2013 eine Tagung »Unikat, Index, Quelle. Erkundungen zum Negativ in Fotografie und Film« anschloss. In elf Vorträgen wurde hier das Medium des fotografischen Negativs als ursprünglicher Zeichenträger von den Anfängen bei Henry Fox Talbot über die künstlerischen Ausformungen im Fotogramm bis hin zum wissenschaftlichen Gebrauch in der Röntgentechnik behandelt. Die Beiträge werden in der Reihe »Abhandlungen und Berichte« des Deutschen Museums publiziert.

**Erschließung der papiergeschichtlichen Bestände und Sammlungen** Die papierhistorischen Bestände und Sammlungen im Archiv des Deutschen Museums werden in dem Projekt sukzessive erschlossen. Die Verzeichnung der Überlieferung der Forschungsstelle Papiergeschichte (FPG) wurde auf Grundlage bereits bestehender Vorarbeiten fortgeführt. Im Berichtsjahr wurde die Katalogisierung der Firmenschriften der FPG abgeschlossen. Ziel des Gesamtprojekts ist die Bereitstellung von Online-Findmitteln für alle papiergeschichtlichen Bestände und Sammlungen sowie die Präsentation von Digitalisaten ausgewählter Bestände, wie der Buntpapiersammlung Hübel, im Internetangebot des Archivs.

### Cluster: Restaurierungsbezogene Forschung

**Die technische Keimzelle von Konrad Zuse. Eine Utopie im 20. Jahrhundert** Im Zentrum dieses Forschungsprojekts stand das Modell einer automatisierten Montagemaschine von Konrad Zuse. Diese Montagestraße SRS 72 wurde als Bestandteil der Sammlung des Deutschen Museums restauriert, mit einem computergestützten Zeichenprogramm dokumentiert und die Bewegungsabfolgen wurden animiert. Im Anschluss an die Restaurierung wurde die der Maschine zugrundeliegende Utopie einer technischen Keimzelle von Konrad Zuse erarbeitet. Dies erfolgte durch Zeitzeugenbefragung und Archivrecherchen.

Im letzten Abschnitt des Forschungsprojekts wurden die Ergebnisse schriftlich formuliert. Die Utopie einer technischen Keimzelle von Zuse wurde in Zusammenarbeit mit Studenten der LMU München, Lehrstuhl für Medieninformatik, in Form eines Kurzfilms animiert. Zuses Projekte »Helixturm« und »Montagestraße SRS 72« wurden auf der Tagung »Bewegung konservieren« des Verbands der Restauratoren in Berlin vorgestellt.

### Cluster: Querschnittprojekte

**Architekturgeschichte Lateinamerikas** Die Brücke aus Gras (quechua: Q'eswachaca) über den Apurimac in der Nähe von Cuzco, Peru wurde im Rahmen dieser Forschungsarbeit neu dokumentiert und analysiert. Dabei wurde auch ein Seilmuster für die Sammlungen des Museums entnommen. Die Feldforschung wurde durch eine Aufarbeitung der gedruckten Dokumente aus der Kolonialzeit und dem 19. Jahrhundert dergestalt

Gefördert von der VolkswagenStiftung  
Antragsteller/-innen: Dr. Cornelia Kemp,  
Prof. Dr. Helmut Trischler  
Bearbeiterin: Dr. Cornelia Kemp  
Laufzeit: 1.3.2010–28.2.2013

Bearbeiter/-innen: Natascha Jelen,  
Dr. Matthias Röschner

Gefördert von der Studienstiftung  
des deutschen Volkes  
Antragstellerin: Dipl.-Restauratorin Nora Eibisch  
Bearbeiterin: Dipl.-Restauratorin Nora Eibisch  
Laufzeit: 1.11.2010–30.4.2013

Dr. Dirk Bühler

ergänzt, dass nun eine vollständige Bewertung dieses Dokuments inkaischer Bautechnik vorliegt. Die Ergebnisse wurden anlässlich eines Kongresses (siehe S. 79) vorgestellt und publiziert.

**Artefacts: Studies in the History of Science and Technology** Im Jahr 2013 wurde mit der Vorbereitung des 10. Bands der Reihe mit dem Arbeitstitel »Challenging Collections – Approaches to Recent Scientific and Technological Heritage« begonnen (Herausgeber: Alison Boyle und Johannes-Geert Hagmann). Das Annual Meeting fand vom 6.–8.10.2013 in Philadelphia an der Chemical Heritage Foundation zum Thema »Modern Chemistry and Material Science: Artefacts Tell the Story« statt.

**Die Edition der mathematisch-naturwissenschaftlichen Schriften von Nicolaus Copernicus (»Opera minora«) als Band IV der Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe** In der ersten Projektphase konzentrierten sich die Arbeiten auf die Sammlung und Transkription der Quellentexte. Parallel dazu wurde die formale Struktur der Edition erarbeitet und mit Hilfe der »LaTeX«- und »Ednotes«-Programmpakete programmiert.

## Wissenschafts- und Technikgeschichte

### Cluster: Wechselbeziehungen zwischen Naturwissenschaft und Technik

**Die Entstehung und Entwicklung des Instituts für Physik der Atmosphäre zur Zeit des Kalten Krieges** Das Projekt analysiert am Beispiel der Geschichte des Instituts für Physik der Atmosphäre (Oberpfaffenhofen) die Entwicklung der Atmosphärenwissenschaften während des Kalten Krieges in Deutschland. Im Zentrum steht die Frage, wie ein solches außeruniversitäres Institut seinen Platz in der internationalen Forschungslandschaft sucht, wie es sich dabei eine eigene Identität schafft und welche Rolle »Research-Technologies« bei diesem Prozess spielen. Im Berichtsjahr wurde die Recherchearbeit abgeschlossen und die Abfassung der Dissertation begonnen, die im Mai 2014 als Cotutelle an der LMU München und der Aarhus University eingereicht werden soll.

**Ludwig Prandtl – Wissenschaftler, Forschungsmanager und Politikberater** Das Projekt zielt auf eine Biografie Ludwigs Prandtls (1875–1953), die modernen wissenschaftshistorischen Ansprüchen an die Verknüpfung von wissenschaftlichem Wirken und gesellschaftlichem Umfeld genügt. Prandtls Forschungen wurden für ein ganzes Bündel moderner Wissenschafts- und Technikdisziplinen (Elastizitätstheorie, Hydro- und Aerodynamik, Gasdynamik, Turbulenz) wegweisend. Er begründete die Aerodynamische Versuchsanstalt (AVA) und das Kaiser-Wilhelm-Institut (KWI) für Strömungsforschung in Göttingen. Prandtl repräsentierte das Fach der Angewandten Mechanik und war im Nationalsozialismus einer der führenden Berater für die Forschungspolitik des Reichsluftfahrtministeriums. Das Leitinteresse der Biografie gilt den Prandtl'schen Wirkungssphären in Wissenschaft und Politik auf der lokalen, nationalen und internationalen Ebene. In der ersten Projektphase steht das Sichten der umfangreichen Quellen in verschiedenen Archiven im Zentrum.

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Andreas Kühne

Bearbeiter: Prof. Dr. Andreas Kühne, Uwe Lück

Laufzeit: 1.1.2013–31.12.2013

Gefördert vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt und der Graduate School of Science and Technology, Aarhus University, Dänemark

Bearbeiterin: Dania Achermann

Laufzeit: 1.5.2010–31.5.2014

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Helmut 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 Zentrums für Zeithistorische Forschung (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 in München beschäftigt sich mit dem Kontext der wissenschaftlichen Fotografie und untersucht die Bildpraxis der Mikrofotografie zwischen 1880 und 1920. Dabei wird nach der Rolle des Reproduktionsmediums innerhalb des Forschungsprozesses gefragt sowie die Präsentation der Fotografien in der Öffentlichkeit thematisiert.

### **The Cultural Diplomacy of Science and Technology in the Interwar Period**

Im Rahmen einer fortlaufenden Fallstudie werden die diplomatischen Bestrebungen von Wissenschaftlern und Ingenieuren verschiedener Nationen in Vorbereitung auf den Weltingenieurkongress von 1929 in Tokio untersucht. In diesem Jahr konnten auch Dank der Unterstützung durch einen Exploratory Research Grant des Hagley Museum and Library Archivquellen zur Tätigkeit amerikanischer Ingenieure, Wissenschaftsfunktionäre und Politiker ausgewertet werden.

### **Beiträge zur Biografie des Computerpioniers Konrad Zuse**

Die Bearbeitung des Nachlasses von Konrad Zuse im Archiv des Deutschen Museums 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. Dr. Hans Dieter Hellge (Univ. Bremen) wird ein Sammelband vorbereitet, der im Jahr 2014 im Springer Verlag publiziert werden wird.

### **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 (Großbritannien, USA). Im Berichtsjahr wurden die Studien zur Entwicklung der Analogrechenstechnik in Deutschland und Europa vertieft.

### **Kooperation und Konkurrenz in den Wissenschaften**

An dem von Prof. Dr. Karin Nickelsen geleiteten Forschungsverbund sind die LMU, das Institut für Zeitgeschichte und das Deutsche Museum beteiligt. Der Verbund untersucht das Spannungsfeld von Kooperation und Konkurrenz in den Wissenschaften seit dem 19. Jahrhundert auf unterschiedlichen Ebenen (wissenschaftliche Akteure, Disziplinen, Staaten etc.). In Vorbereitung sind der Antrag für eine Leibniz Graduate School zum Thema sowie eine Großkonferenz, die im September 2014 in München als Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik stattfinden wird.

Gefördert von der Leibniz-Gemeinschaft im Rahmen des SAW-Verfahrens 2012 (Mit-)Antragsteller: Dr. Wilhelm Füßl  
Bearbeiter/-innen: Dr. Wilhelm Füßl, Stefanie Dufhues  
Laufzeit: 30.9.2012 – 30.4.2015

Dr. Johannes-Geert Hagmann

Dr. Wilhelm Füßl, Dr. Ulf Hashagen

PD Dr. Ulf Hashagen

Gefördert von der LMU München im Rahmen der Exzellenzinitiative (Mit-)Antragsteller: Prof. Dr. Helmut Trischler  
Laufzeit: 1.1.2013 – 31.12.2014

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, Anne Hanschke,  
Dr. Luke Keogh; beratend Prof. Dr. Reinhold  
Leinfelder, Christian Schwägerl

Prof. Dr. Helmuth Trischler

Gefördert von der DFG  
Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl  
Bearbeiter: Thomas Sirtl, Matthias Lischka,  
PD Dr. Markus Lackinger  
Laufzeit der 1. Förderperiode:  
1.11.2006 – 31.10.2012  
Laufzeit der 2. Förderperiode:  
1.11.2012 – 30.10.2017

Gefördert von der DFG  
Antragsteller: PD Dr. Markus Lackinger  
Bearbeiter: Thomas Sirtl  
Laufzeit: 1.5.2012 – 30.4.2015

## Cluster: Wissenschaft, Technik und die Integration Europas

**Rachel Carson Center for Environment and Society** Das Center baute im Berichtsjahr seine internationale Führungsposition im Bereich der Environmental Humanities aus, u. a. durch die Organisation der weltweit bislang größten Konferenz zur Umweltgeschichte, die vom 20.–24.8.2013 zum Thema »Circulating Natures: Water – Food – Energy« in München stattfand. Im Zentrum der Arbeiten im Museum stand die Vorbereitung der für November 2014 geplanten Sonderausstellung »Willkommen im Anthropozän. Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde«, für die ein breites, von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördertes, Programm an Begleitforschungsprojekten mit Konferenzen und Publikationen realisiert wurde. Eine besonders enge Kooperation besteht mit dem Haus der Kulturen der Welt in Berlin.

**Knowledge Societies and Expert Cultures in Europe** Das Projekt ist Teil des langjährigen internationalen Forschungsverbunds »Making Europe: Technology and Transformations 1850–2000«, der mit einer sechsbändigen Buchserie des Verlags Palgrave abschließt. Der gemeinsam mit Prof. Dr. Martin Kohlrausch (Leuven) verfasste Band »Building Europe on Expertise. Innovators, Organizers, Networkers« wurde abgeschlossen und im Rahmen eines internationalen Kongresses im September an der Sorbonne (Paris) von der EU-Kommissarin für Bildung Androulla Vassiliou präsentiert. Parallel dazu wurde die virtuelle Ausstellung »Inventing Europe« realisiert.

## 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 weitergefördert 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.

**Synthese von 2D-Polymeren mittels Oberflächenpolymerisation** Es werden verschiedene Strategien evaluiert, um 2D-Polymere mit besonders geringer Defektdichte zu synthetisieren. Die Polymerisation erfolgt auf Oberflächen durch Rekombination von Radikalen, die durch Abspaltung schwach gebundener Halogen-Substituenten erzeugt werden. Im ersten Ansatz werden für die Halogen-Abspaltung katalytische Eigenschaften von Metallen ausgenutzt. Im zweiten Ansatz werden alternative Techniken zur thermischen und elektroneninduzierten Halogen-Abspaltung entwickelt, mit dem Ziel, die Synthese kovalenter Netzwerke auch auf katalytisch inaktiven bzw. isolierenden Substraten zu etablieren. Weiterhin wird das Potenzial einer sequenziellen Reaktionsführung für die

Erzeugung von porösen kovalenten Netzwerken untersucht. Ergänzt werden die Experimente am Deutschen Museum durch spektroskopische Messungen am Synchrotron BESSY II in Berlin und durch Kooperationen mit Theoriegruppen.

**Dynamik und Thermodynamik supramolekularer Selbstassemblierung an Flüssig-fest-Grenzflächen** Für das grundlegende Verständnis der supramolekularen Selbstassemblierung sind sowohl kinetische als auch thermodynamische Faktoren von Bedeutung. Beide Aspekte werden im Labor für Nanotechnologie am Deutschen Museum anhand der zweidimensionalen Selbstassemblierung von Molekülen auf Oberflächen untersucht. Selbst entwickelte Rastertunnelmikroskope sind das Hauptwerkzeug dafür. Begleitet wird diese Forschung sowohl von komplementären Experimenten als auch von Simulationen, die eigenständig bzw. mit externen Kooperationspartnern durchgeführt werden. Ziel ist ein möglichst umfassendes quantitatives Verständnis aller relevanten Beiträge zur Selbstassemblierung, um gezielt Systeme für spezifische Anwendungen entwickeln zu können.

**Entwicklung einer Depositionsquelle für massenselektierte reaktive Molekülspesies** Ziel ist die Entwicklung einer Quelle für die Abscheidung von Radikalen, die aus halogenierten Vorläufersubstanzen mittels Elektronenstoß-Ionisation erzeugt werden. Bei diesem Prozess entstehen verschiedene Molekülfragmente. Eine kontrollierte Auswahl wird massenselektiv über einen Quadrupol-Massenfilter erreicht. Durch einen integrierten Ionendetektor kann die Quelle auch als Massenspektrometer betrieben werden. Mittels einer elektrostatischen Umlenkeinheit wird der Ionenstrahl auf die Probe gelenkt. Die Ausbeute von Radikalen auf der Probe wird durch eine elektrostatische Linse weiter erhöht. Die Funktionsfähigkeit der Quelle wird durch Abbildung der abgeschiedenen Radikale mittels Rastertunnelmikroskopie nachgewiesen.

**Aufbau einer Anlage für die Photoelektronenspektroskopie** Die X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS) ist eine wichtige und etablierte Methode der Materialwissenschaften für die quantitative Elementbestimmung. In diesem Projekt wird eine bereits vorhandene Ultrahochvakuum-Anlage modernisiert und für Experimente zur molekularen Selbstorganisation optimiert. Hierzu wird die Präparationskammer der Anlage mit Einrichtungen zur Präparation von Einkristalloberflächen mittels Sputter-Heizzyklen und Knudsen-Zellen für die Deposition organischer Moleküle nachgerüstet. Die Transfersysteme der Vakuumanlage werden auf eine zuverlässigere und flexiblere Probenmanipulation umgebaut. Die XPS-Anlage soll zum einen für Experimente zur Selbstorganisation von Molekülen auf Oberflächen eingesetzt werden, bietet aber auch Potenzial für Material- und Spurenelementanalysen für Fragestellungen der Objektforschung.

### Cluster: Wissenschaft und Öffentlichkeit

**Jenseits der Funktionalität. Öffentlichkeit und technische Faszination in Deutschland zwischen 1890 und 1914** Das Projekt verfolgt das Ziel, durch eine Analyse von Massenmedien während der wilhelminischen Epoche (1890–1914/18) die Faszination einer breiten Öffentlichkeit für technische Innovationen zu verdeutlichen und damit das bisherige, stark von technikkritischen und industriefeindlichen Rezeptionsmustern von

Bearbeiter/-innen: Wentao Song,  
Christoph Heining, Atena Rastgoo,  
PD Dr. Markus Lackinger

Bearbeiter: Matthias Lischka,  
Prof. Dr. Stefan Sotier, PD Dr. Markus Lackinger

Bearbeiter: Prof. Dr. Stefan Sotier,  
Matthias Lischka, PD Dr. Markus Lackinger

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

Gefördert von der DFG  
Antragsteller und Bearbeiter: Dr. Alexander Gall  
Laufzeit: 1.7.2009 – 4.7.2011

Gefördert von der  
Deutschen Bundesstiftung Umwelt  
Antragstellerinnen: Prof. Dr. Annette Noschka-  
Roos, Dr. Miriam Voß  
Bearbeiter/-innen: Manuela Festl, Norbert Gast,  
Mike Kramler  
Laufzeit: 1.6.2012 – 31.12.2013

Gefördert vom Förder- und Freundeskreis  
Deutsches Museum e.V.  
Antragstellerin: Dr. Andrea Niehaus  
Bearbeiter/-innen: Dr. Kirsten Bohnen,  
Dr. Dr. Georg Rajca  
Laufzeit: 1.1.2013 – 31.3.2013

Gefördert vom Bundesministerium  
für Bildung und Forschung  
Antragsteller: Priv.-Doz. Dr. jur. Dr. rer. pol. Tade  
M. Spranger (Institut für Wissenschaft und Ethik  
an der Universität Bonn/IWE)  
Bearbeiterin: Dr. Andrea Niehaus  
Laufzeit: 1.3.2012 – 28.3.2014

Technik geprägte Bild zu revidieren. Es ist dabei von der Fragestellung geleitet, ob sich während der langen Jahrhundertwende mit Zeppelin, Ingenieurbau und Schifffahrt die Dominanz eines »German Technological Sublime« abzeichnete, das nationale Identifikationsobjekte schuf und auf eine kulturelle Präferenz für kollektive gegenüber individuellen Werten verweist.

### **Dramatik, Darwinismus und der Kampf um die Aufmerksamkeit des Lesers. Zoologische Illustrationen in deutschen Publikumszeitschriften um 1900**

Nach dem offiziellen Abschluss des Projekts wurden die Tierzeichnungen systematisch in Beziehung zu den wichtigsten Veröffentlichungen der frühen deutschen Tierfotografie gesetzt. Diese Ergebnisse flossen in einen Vortrag mit dem Titel »Retusche, Inszenierung und Authentizität. Frühe Tierfotografien und die Tradition der populären zoologischen Illustration um 1900« ein und dienen der Vorbereitung einer weiteren Publikation.

### **Entwicklung des Programms »Umwelt & Technik« im TUMlab**

Das vom Fachgebiet Museumspädagogik eingeworbene Projekt konzipiert und evaluiert begleitend Kurse mit den Themen Wasserkraft, Standby-Betrieb, Lernort Wald und Lernort Wasser. Zentral für die Konzeption der Kurse ist eine Verknüpfung von aktueller Forschung an der TUM mit der Möglichkeit des »Selbst-Experimentierens«, den Ausstellungen des Deutschen Museums und der Umgebung des Museums, hier vor allem der Isar.

### **Laborführerschein ExperimentierKüche**

Bei dem Berufsorientierungsprojekt für Hauptschülerinnen und -schüler der achten 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, wie in der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, bei LyondellBasell, GKN Sinter Metals, dm-drogerie markt und der Dr. Reinold Hagen-Stiftung. In 2013 haben 64 SchülerInnen teilgenommen. Sie kommen größtenteils aus bildungsbenachteiligten Gruppen, der Migrationsanteil beträgt ca. 50 Prozent. Das Projekt wird evaluiert von Diplom-Pädagogin Eva Mahler-Behr.

### **Mediale Bilderwelten und Neurowissenschaft**

Das IWE führt mit Partnern wie der Klinik für Neurologie der Charité Berlin, dem Katholisch-Sozialen Institut, dem make-it-move-Studio für Animation und dem Deutschen Museum Bonn 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 analysierte eine Projektgruppe von Schülern mediale Bild- und Ideenwelten zu jeweils einem Diskursthema aus Film, Fernsehen, Werbung und Print, aber auch aus modernen computer- und netzbasierten Massenmedien, sie setzte sich mit den dahinterstehenden Annahmen und Wertungen kritisch auseinander und verarbeitete das Ergebnis dieser Auseinandersetzung in drei eigenen Kurzfilmen, die auf einer eigenen Homepage präsentiert werden: [www.neurodiskurs.de](http://www.neurodiskurs.de).

## Cluster: Gläserne Wissenschaft

**Messstation zur elektrischen Charakterisierung von Adsorbat-dotiertem Graphen sowie für Laborkurse zum Thema »Nanoelektronik«** Durch die Erweiterung der Ausstattung des Gläsernen Forscherlabors um eine Messspitzen-Station (sog. Probestation) können dort nun Veränderungen elektrischer Eigenschaften von Graphen nach erfolgter Festphasenbenetzung durch organische Halbleiter direkt untersucht werden. Gleichzeitig lässt sich die Station dafür verwenden, einen Praxiskurs für Jugendliche zum Thema »kohlenstoffbasierte Mikro- und Nanoelektronik« zu entwickeln. Beide Teilprojekte werden in Zusammenarbeit mit der Ausstellungsabteilung »Elektronik« bearbeitet.

**Schülerkurs »Wissenschaftsmethodik«** Mit dem gemeinsam vom Gläsernen Forscherlabor und TUMlab entwickelten Kursangebot, dessen Zielgruppe Jugendliche ab 15 Jahren sind, werden naturwissenschaftliche Arbeitsweisen und Problemlösungsstrategien am Beispiel der Rasterkraftmikroskopie (AFM) vermittelt. Im laufenden Projektjahr wurden die Ergebnisse eines pädagogischen Begleitforschungsprojekts des Lehrstuhls für Allgemeine Pädagogik und Bildungsforschung der LMU in einer Abschlussarbeit zu diesem Kurs zusammengefasst. Außerdem wurde das Kurskonzept auf ein neues Mentoring-Programm des Physik-Departments der TUM in Kooperation mit Prof. Krischer übertragen und angepasst. Der daraus entstandene AFM-Kurs findet nun ebenfalls im Gläsernen Labor zusätzlich zum bisherigen Angebot statt.

**Prozessoptimierung der Festphasenbenetzung** Das Projekt hat zum Ziel, durch eine systematische Zusammenführung von Aspekten der Grenzflächen- und Kolloidchemie, Supramolekularchemie, Oberflächenphysik und Verfahrenstechnik ein hohes Maß an Prozesskontrolle über den Mechanismus der organischen Festphasenbenetzung zu erlangen. Ergebnisse einer im Projektjahr abgeschlossenen Masterarbeit zeigen die Möglichkeit, Festphasenbenetzung von Graphen im Bereich von weniger als fünf Mikrometern räumlich zu begrenzen und eröffnen zudem einfache Wege zur Wachstumskontrolle und reversiblen Veränderung von Nanostrukturen auf molekularer Ebene. Diese Ergebnisse sind bedeutend für eine hochpräzise Erzeugung und Einstellung von Halbleitereigenschaften in Graphen-Schichten.

**Wechselwirkung von Lipiden mit organischen Nanopartikeln** Lipide kommen in Organismen in der Funktion als Energiespeicher, Signalmoleküle und als Bestandteile von Zellmembranen vor. Ziel des Projektes ist es, durch Verwendung einfacher Lipide mögliche supramolekulare Wechselwirkungen und Grenzflächeneffekte zwischen Lipiden, organischen Nanopartikeln und anorganischen Oberflächen zu untersuchen. Im Rahmen einer Masterarbeit konnte in diesem Projektjahr gezeigt werden, dass gängige Lipide, wie sie auch in Lebensmitteln vorkommen (Ölsäure, Triglyceride), trotz fehlender Löslichkeit für die untersuchten organischen Nanokristalle eine Desintegration der Nanokristalloberfläche sowie eine zweidimensionale Rekristallisation auf anorganischen Oberflächen auslösen können.

Gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz  
Antragsteller: Dr. Frank Trixler  
Bearbeiter/-innen: Dr. Frank Trixler, Tina Kubot  
Projektbeginn: 19.11.2013

Gefördert vom Exzellenzcluster  
Nanosystems Initiative Munich (NIM)  
Antragsteller/-innen: Dr. Frank Trixler,  
Dr. Miriam Voß  
Bearbeiter/-in: Alexander Eberle,  
Magdalena Brunner  
Projektbeginn: 2.5.2011

Alexander Eberle, Volker Diете-Wendl,  
Dr. Frank Trixler

Stefanie Bonk, Dr. Frank Trixler

## Museologische Forschung

### Cluster: Besucherforschung und Bildungsforschung

Prof. Dr. Annette Noschka-Roos

**Forschung zur kulturellen Bildung – Bestand und Perspektiven** Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt wurde unter der Federführung des Instituts für Pädagogik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, realisiert: Zur Bestandsanalyse in den kulturellen Feldern der Musik, des Theaters, der Bildenden Kunst usw. zählte auch die Museumspädagogik. Für dieses kulturelle Feld wurde anhand der erhobenen Angaben die Expertise erstellt.

Prof. Dr. Annette Noschka-Roos

**Besucherbefragung in der Ausstellung »Musikinstrumente«** Zur Neuplanung der Ausstellung wünschte sich die Kuratorin eine Analyse der Besucherwünsche hinsichtlich der Fragestellung, inwieweit eine stärkere Kontextualisierung der Objekte mit medialer Unterstützung auf Resonanz stoßen wird. Dass eine solche Befragung mit hypothetischen Prämissen arbeitet, war allen Beteiligten bewusst, und doch konnten Daten über die Besucherstruktur und die Mediennutzung konkrete Anhaltspunkte für die weitere Planung liefern: Beispielsweise lässt sich als zentrales Merkmal festhalten, dass sich im Vergleich mit anderen bisher untersuchten Abteilungen die befragten Besucher hier im Hinblick auf Internationalität, Alter und Bildungsniveau deutlich unterscheiden. Der enorm hohe Anteil der Befragten, die gezielt die Ausstellung besuchten, resultiert zwar aus der Erhebungssituation, doch dadurch wird indirekt die Bedeutung der Vorführungen unterstrichen, zumal sich das in der Bewertung der Ausstellung insgesamt spiegelt. Interessant war zudem die Bereitschaft zur Nutzung von Smartphones; zwar überwog noch knapp die Tendenz zur Nichtnutzung, allerdings kann man, insbesondere bei ausländischen Gästen, eher eine steigende Tendenz zur Nutzung annehmen.

Prof. Dr. Annette Noschka-Roos

**Evaluation der Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei«** Die im Juli eröffnete Sonderausstellung sollte aus zwei unterschiedlichen Perspektiven evaluiert werden: Neben den aus Gründen der Vergleichbarkeit entwickelten Standardfragen zur Resonanz der Ausstellung kamen weitere Fragen in der repräsentativen Erhebung zum Einsatz, die sich auf die Verständlichkeit und Akzeptanz eines zentralen Ausstellungselements bezogen, das auch für die Dauerausstellung eingeplant werden soll. Darüber hinaus war die Priorisierung seitens der Besucher von geplanten Themenfeldern von Interesse.

Gefördert von der  
Deutschen Bundesstiftung Umwelt  
Antragstellerinnen: Prof. Dr. Annette  
Noschka-Roos, Dr. Miriam Voß  
Bearbeiter/-innen: Manuela Festl,  
Norbert Gast, Mike Kramler  
Laufzeit: 30.6.2013 – 31.3.2014

**Entwicklung des Programms »Umwelt & Technik« im TUMlab** Das bereits im Jahr 2012 vom Fachgebiet Museumspädagogik eingeworbene Projekt dient der Konzeption und Evaluation eines neuen Kursprogramms. 2013 wurden drei Module zur Renaturierung der Isar, der Nutzung von Wasserkraft und zum Energieverbrauch entworfen und umgesetzt. Orientiert wurden die Kurse an einer Verknüpfung zwischen aktueller Forschung der TUM, der Möglichkeit des »Selbst-Experimentierens«, den Ausstellungen und der Umgebung des Museums. Alle Angebote stießen auf große Resonanz. Die über Online-Fragebögen erhobenen Evaluationsdaten werden in die weitere Entwicklung der Kurse einfließen.

### **Vermittlung konflikthafter naturwissenschaftlicher Sachverhalte in Museen und Ausstellungen: Die Rolle authentischer Objekte**

In der ersten Projektphase wurde überprüft, ob Objekte im Vergleich zu entsprechenden fotografischen Abbildungen stärker auf die Besucher wirken. In der zweiten Projektphase wird nun untersucht, ob sich entsprechende Rezeptionsunterschiede auch dann finden, wenn es sich bei den medialen Repräsentationen nicht um Fotografien, sondern um dreidimensional-materielle Modelle der Objekte handelt. Eine weitere Experimentalserie befasst sich mit der Frage, ob Objekte eine besondere Wirkung entfalten, wenn es sich um bedeutsame »auratische« Objekte handelt. Im Mittelpunkt der Experimente stehen drei speziell für die Studien konzipierte Vitrinen im Zentrum Neue Technologien. Die Datenerhebung erfolgt mit quantitativen sowie qualitativen Methoden.

### **Cluster: Europäische Verbundprojekte**

**EU-Projekt: PLACES** Der im EU-Projekt PLACES (»Platform of Local Authorities and Communicators Engaged in Science«) von der Stadt München und dem Deutschen Museum entwickelte lokale Aktionsplan zu einem »Haus der Wissenschaft« wurde weiter ausgearbeitet und bei der dritten Projektkonferenz in Turin den anderen Teilnehmern vorgestellt. Zudem hat das Deutsche Museum in der projektinternen Arbeitsgruppe zum Thema junge Leute und wissenschaftliche Berufe mitgearbeitet.

**EU-Projekt: INPROFOOD** Im Rahmen des EU-Projekts INPROFOOD (»Towards Inclusive Research Programming for Sustainable Food Innovations«) hat das Deutsche Museum in Kooperation mit dem Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn) im September sechs Diskussionsveranstaltungen zum Thema »ausgewogene Ernährung und gesunder Lebensstil« mit 144 Schülerinnen und Schülern der 9. und 10. Jahrgangsstufen durchgeführt. Als Grundlage diente ein Diskussionsspiel zum Thema, das wir ins Deutsche übersetzt hatten. Bei den Veranstaltungen haben die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler auch eine Führung durch die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« erhalten. Ähnliche Veranstaltungen wurden mit insgesamt über 1700 Teilnehmern in 13 weiteren europäischen Ländern durchgeführt, die Ergebnisse fließen an die Europäische Kommission zurück.

**ENGINEER** Im EU-Projekt ENGINEER (»BrEaking New Ground IN the science Education Realm«), an dem 10 Nationen beteiligt sind, geht es zum einen um die Einführung und Erprobung neuer Lernmethoden (forschendes Lernen) im naturwissenschaftlichen Unterricht bzw. Sachkundeunterricht unter besonderer Berücksichtigung von Technik (engineering), zum anderen um die Entwicklung von Lehrerfortbildungen.

Das Deutsche Museum Bonn hat mit der KGS-Donatusschule die Lerneinheit »Hängende Skulptur/Mobile« entwickelt, bei deren Bau sich Grundschüler spielerisch mit den Themen Kräfte, Gleichgewicht, Schwerpunkt und Hebel auseinandersetzen. Zudem gibt es noch einen Museumsworkshop zum Thema und eine Lehrerfortbildung, die im nächsten Jahr getestet wird. Von den internationalen Partnern wurden neun weitere Themen entwickelt, die zum Ende des Projektes auf einer Projekthomepage zur Verfügung stehen.

#### **Gefördert von der DFG**

Antragsteller: Dr. Lorenz Kampschulte, Prof. Dr. Stephan Schwan (Institut für Wissensmedien, Tübingen)  
Bearbeiter/-innen: Constanze Hampf, Daniela Bauer (Institut für Wissensmedien, Tübingen)  
Laufzeit: 1.8.2011 – 31.7.2013  
(zweite Projektphase)

#### **Gefördert von der EU-Kommission im 7. Rahmenprogramm**

Antragstellerin: Catherine Franche (Ecsite)  
Bearbeiter: Paul Hix, Dr. Ulrich Kernbach  
Laufzeit: 1.7.2010 – 3.6.2014

#### **Gefördert von der EU-Kommission im 7. Rahmenprogramm**

Antragsteller: Klaus Hadwiger (Universität Hohenheim)  
Bearbeiter/-innen: Paul Hix, Christina Bezold, Sarah Kellberg  
Laufzeit: 1.11.2011 – 31.10.2014

#### **Gefördert durch die European Commission, Brüssel**

Antragstellerin: Dr. Andrea Niehaus  
Bearbeiter/-innen: Miriam Segoviano, Dr. Andrea Niehaus, Paul Hix (Koordination)  
Laufzeit: 1.10.2011 – 30.9.2014

Gefördert durch Medienförderung Rheinland-Pfalz  
Antragsteller: Prof. Daniel Gilgen (Hochschule  
Trier, Fachbereich Gestaltung)  
Bearbeiterinnen: Sophie Kratzsch-Lange,  
Miriam Segoviano  
Laufzeit: 1.10.2012–31.3.2013

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

Gefördert von der EU-Kommission  
im 7. Rahmenprogramm  
Antragstellerin: Catherine Franche (Ecsite)  
Bearbeiter/-innen: Sarah Kellberg,  
Christina Bezold, Paul Hix  
Laufzeit: 16.1.2013–15.1.2014

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

Gefördert von der Amgen Foundation  
Antragsteller und Bearbeiter: Peter Schüßler  
Laufzeit: 1.3.2013–31.11.2012

**Zukunftsfabrik-2000er-Dekade** Im SchlaufSpielhaus wird die technische Entwicklung seit 1950 für Kinder und Jugendliche erlebbar illustriert. Dies geschieht nach einem Dekadenkonzept. Der Rundgang umfasst die 50er bis 90er Jahre des 20. Jahrhunderts. Den Abschluss dieser Räume bildet das erste Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts. Für diesen Raum konzipierte, entwickelte und gestaltete in einem Wettbewerbsverfahren eine Gruppe von Intermedia Design im Hauptstudium Studierenden eine interaktive Rauminstallation, die möglichst unterschiedliche Formen des Spielens berücksichtigt, ohne die Lesefähigkeit vorauszusetzen. Die Gewinner durften ihr Projekt realisieren. Gewonnen hat ein interaktives, zweiteiliges Minispiel, in welchem die Museumsbesucher durch Springen einen Roboter zusammenstellen können. Das Spiel kommt komplett ohne Text aus und erklärt sich rein visuell.

**EU-Projekt: TANGO** Im September hat das Deutsche Museum für die Wissenschaftler des EU-Projekts TANGO (»Thermo-Acoustic and Aero-Acoustic Nonlinearities in Green Combustors with Orifice Structures«) den ersten von zwei geplanten Workshops zu Wissenschaftskommunikation durchgeführt. Die insgesamt 15 Teilnehmer haben Einblicke in die Grundlagen der Kommunikation von wissenschaftlicher Forschung erhalten sowie deren Umsetzung vor Ort im Deutschen Museum erfahren.

**EU-Projekt: VOICES** Im März veranstaltete das Deutsche Museum im Rahmen des EU-Projekts VOICES (»Views, Opinions and Ideas of Citizens in Europe on Science«, also »Sichtweisen, Meinungen und Ideen europäischer Bürger zum Thema Wissenschaft«) drei Diskussionsveranstaltungen mit je 10 Bürgerinnen und Bürgern aus der Region zum Thema Haushaltsabfall. Im gesamten Projekt wurden insgesamt 99 Fokusgruppen in 27 europäischen Ländern durchgeführt. Die Ergebnisse aller Diskussionen wurden gesammelt und über den Projektleiter Ecsite (»The European Network of Science Centres and Museums«) an die Europäische Kommission weitergeleitet. Sie sollen bei künftigen politischen Entscheidungen zum Thema berücksichtigt werden.

**EU-Projekt: IRRESISTIBLE** Mit dem Kick-off-Meeting in Groningen, NL, ist im November das EU-Projekt IRRESISTIBLE (»A Project on Teacher Training, Combining Formal and Informal Learning Focused on Responsible Research and Innovation«) angelaufen. Über die nächsten drei Jahre soll das Deutsche Museum in Zusammenarbeit mit dem IPN Kiel (Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik) im Rahmen einer sogenannten Community of Learners (Gemeinschaft von Lernenden) zum Thema Ozeanografie und Klimawandel Lehrerfortbildungen durchführen sowie Schülergruppen bei der Erstellung von kleinen Ausstellungen zum Thema unterstützen.

**Amgen Science Teacher Training Initiative** In mehreren zweitägigen Lehrerfortbildungen und durch eine Online-Lehrerfortbildung wurden die Teilnehmer über die neueste Forschung in der Biotechnologie und über die Möglichkeiten des Deutschen Museums als außerschulischem Lernort zur Vermittlung von Themen dieses Forschungsbereichs informiert. Der Fokus lag auf Methoden des forschenden Lernens und auf Diskussionsspielen, die es Schülern erleichtern, über ethische und gesellschaftliche Aspekte der Biotechnologie zu sprechen.

# Universitäre Kooperationen

## Oskar-von-Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation

Der Oskar-von-Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation gründet auf einer Kooperation zwischen Deutschem Museum und TU München. 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 für die praktische Ausbildung sind sowohl das Gläserne Forscherlabor für Wissenschaftskommunikation im Zentrum Neue Technologien als auch das Labor für Nanotechnologie im Deutschen Museum. Hier betreiben seit April 2011 acht Doktoranden und zwei Master-Studenten Grundlagenforschung im Bereich molekularer Nanostrukturen. Im Gläsernen Forscherlabor arbeiten unter der Anleitung von Dr. Frank Trixler derzeit sechs Studenten und zwei Mitarbeiter. Zwei Doktorandinnen und ein Habilitand sind im geisteswissenschaftlichen Bereich der Wissenschaftskommunikation beschäftigt und repräsentieren die Brückenfunktion des Lehrstuhls zwischen Natur- und Geisteswissenschaften. Die wissenschaftliche Evaluierung der verschiedenen im Deutschen Museum verorteten Pilotprojekte zur Wissenschaftskommunikation profitiert von engen Kooperationen mit Arbeitsgruppen aus der empirischen Bildungsforschung.

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 wie 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.

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.

## Fachgebiet Museumspädagogik an der TUM School of Education

Die vom Deutschen Museum und der TUM School of Education gemeinsam getragene Professur für Museumspädagogik systematisiert und stärkt die Vermittlungsaufgaben des Museums: Die spezifischen Lehr-/Lernqualitäten von Ausstellungen werden erforscht, Ausstellungsprojekte evaluiert und die Bildungsangebote, auch an der Schnittstelle von Museum/Schule/Labor, insbesondere mit dem TUMlab, weiterentwickelt.

Neben der internen Aufgabenstellung, die Museumspädagogik weiter auszubauen, wurde auch extern an verschiedenen Projekten gearbeitet, die einen Beitrag zur weiteren systematischen Entwicklung der Museumspädagogik sicherstellen sollen: Zum einen wurde mit Prof. Dr. Gisela Weiß (FHTW Leipzig, Professur für Museumspädagogik) und Prof. Dr. Tobias Nettke (FHTW Berlin, Professur für Museumspädagogik) eine gemeinsame neue wissenschaftliche museumspädagogische Reihe »Bildung und Vermittlung im Museum – Zwischen Theorie und Praxis« konzipiert. Darüber hinaus wurde von Prof. Noschka-Roos beim Deutschen Museumsbund erfolgreich ein »Arbeitskreis

Lehrstuhlinhaber:

Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl,  
Generaldirektor des Deutschen Museums  
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen:  
Stefanie Bonk, Michael Blum,  
Magdalena Brunner, Volker Diете-Wendl,  
Alexander Eberle, Golnaz Ebrahimi Manie,  
Johanna Eichhorn, Norbert Gast,  
Constanze Hampp, Christoph Heiningen,  
Paul Hix, Stephan Kloft, PD Dr. Markus Lackinger,  
Oliver Ochs, Atena Rastgoo-Lahrood,  
Stefan Schlögl, Thomas Sirtl, Wentao Song,  
Dr. Frank Trixler, Alma Tursic-Wunder,  
Dr. Marc-Denis Weitze, Silke Zollinger

Leitung:

Prof. Dr. Annette Noschka-Roos

für Bildung und Vermittlung an Museen« beantragt, als Plattform zur Behandlung wissenschaftlicher Fragestellungen im Bereich der kulturellen Bildung, deren wachsende Bedeutung auch für Museen von großer Relevanz ist. Im Austausch mit Prof. Dr. Bernhard Graf, Institut für Museumsforschung, SMPK, Berlin, mit Prof. Dr. Stephan Schwan, Leibniz-Institut für Wissensmedien, Tübingen, und Prof. Dr. Doris Lewalter, TUM School of Education, wurden verschiedene Forschungsprojekte weiterverfolgt: So wurde in Berlin Alexandra Donecker promoviert, mit einem Dissertationsprojekt, das sie im Rahmen des WGL-Projekts »Lernen im Museum« (2006 bis 2010) am Deutschen Museum durchführte; ebenso ist im Anschluss an das DFG-Projekt »Fragile Evidenz« ein Transferprojekt geplant mit der Konzipierung von Ausstellungselementen, die offene oder problematische Fragen thematisieren.

## TUM Technikgeschichte

Elsbeth Bösl, Sophie Gerber, Anna Hack,  
Nina Lorkowski, Annika Menke,  
Vanessa Osganian, Ludwig Paulsen,  
Désirée Schauz, Andrea Spiegel, T. René Weber,  
Ulrich Wengenroth, Thomas Wieland,  
Karin Zachmann

Im Mittelpunkt der Aktivitäten des Lehrstuhls und des Fachgebiets Technikgeschichte steht die Auseinandersetzung mit der geistes- und sozialwissenschaftlichen Dimension der Technik in historischer Perspektive. Sie lehrt, dass alle Technik im Respekt für eine kulturhistorisch gewachsene Gesellschaft konzipiert werden muss, wenn sie gelingen soll. Das setzt das Verständnis dieser Gesellschaft und der historischen Wandlungsprozesse, in denen sie sich laufend befindet, voraus. Dies für die Ingenieur- und Naturwissenschaften an der TUM fruchtbar zu machen, ist unsere erste Aufgabe.

Um dem gerecht zu werden, schlagen der Lehrstuhl und das Fachgebiet Technikgeschichte in vielfacher Weise die Brücke zwischen den Ingenieur- und Naturwissenschaften auf der einen und den Geistes- und Sozialwissenschaften auf der anderen Seite: in der überfachlichen Lehre der Technischen Universität, in gemeinsamen Forschungsprojekten mit wissenschaftlichen Institutionen in München und der näheren Umgebung sowie in bundesweiten und europäischen Forschungsverbänden.

Lehrstuhl und Fachgebiet sind Gründungsmitglieder des Munich Center for Technology in Society (MCTS) der TUM.

Im Rahmen des MCTS-Projektes MICE – Mistakes, Ignorance, Contingency, and Error in Science, Medicine, and Technology wurden zwei Workshops durchgeführt: Der Umgang mit Fehlern, Nichtwissen, Kontingenz und Irrtümern in Wissenschaft, Technik und Medizin, 8./9.11., Deutsches Museum, Bibliotheksgebäude, und The Public & Uncertainty, 6./7.6., TUM, Institute for Advanced Study.

## Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte der LMU München

Die Wissenschaftsgeschichte an der LMU blickt zurück auf ein ereignisreiches Jahr 2013. Zwei neue Mitarbeiter kamen hinzu: Dr. Jeremiah James (Geschichte der Chemie, 20. Jh.) sowie – affiliert – Dr. Nikolaus Egel (Gelehrtenkultur des Mittelalters).

Das von Dana Brüller bearbeitete DFG-Projekt »Pflanzen für Palästina! Naturwissenschaft und Zionismus 1900–1930« wurde neu bewilligt. Prof. Nickelsen konnte 100 000 Euro aus den Exzellenzmitteln der LMU einwerben zur Entwicklung eines Verbundprojekts zu »Kooperation und Konkurrenz in den Wissenschaften 19./20. Jh.«, gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen an der LMU, dem Deutschen Museum und dem Institut für Zeitgeschichte.

Im Oktober wurde der internationale Workshop »Transfer of Knowledge Across Interdisciplinary Boundaries« durchgeführt. Prof. Nickelsen wurde als Principal Investigator in das Internationale Graduiertenkolleg »Religiöse Kulturen im Europa des 19./20. Jhs.« aufgenommen, in dem sie das Feld »Religion und Wissen« vertritt, und in den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Geschichte und Theorie der Biologie sowie zum Geschäftsführenden Vorstand des MZWTG gewählt.

Dr. des. Fabian Krämer wurde 2013 für seine Dissertation mit dem »Prize for Young Scholars« der International Union of the History and Philosophy of Science (IUHPS) ausgezeichnet. Der Preis wird alle vier Jahre vergeben; bewerbungsfähig sind alle in diesem Zeitraum weltweit entstandenen Dissertationen auf dem Fachgebiet.

Nach schwerer Krankheit verstarb Prof. Dr. Bernhard Fritscher; unser Beileid gilt den Angehörigen.

## Institut für Geschichte und Ethik der Medizin der TUM

Das Institut für Geschichte und Ethik der Medizin ist die einzige geisteswissenschaftlich ausgerichtete Einrichtung an der Medizinischen Fakultät der TUM. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen neben der vormodernen medizinischen Kultur mit ihrer Anlehnung an das antike und mittelalterliche Erbe die Medizin im Nationalsozialismus, die Geschichte der Psychiatrie und die Erinnerungskultur. Ärztliche Fehlbarkeit, prognostisches Wissen und prädiktive Praktiken mit entsprechenden Präventionsstrategien sowie die Verbesserung der menschlichen Natur in ihrer medizinethischen Tragweite gehören zu den Themenfeldern, in denen sich die enge Verflechtung von Theorie, Geschichte und Ethik der Medizin widerspiegelt. In diesen Forschungsbereichen zeigt sich exemplarisch das Janusgesicht eines Fachs, in dem die Rekonstruktion der Genese aktueller Entwicklungen zwangsläufig zur Hinterfragung von deren Folgen und Auswirkungen für die Zukunft führt. Seit 2008 gehören die Leitung und Koordination des klinischen Ethikkomitees am Klinikum rechts der Isar zu den praxisorientierten Aufgaben des Instituts.

Laufende Projekte:

- »Gabriele Zerbis ›De cautelis medicorum opus perutile‹ (1495)« (DFG-Projekt).
- »Fallibilität und Fehlerkultur in der Medizin. Historische, epistemologische und ethische Dimensionen (1500–1650)« (DFG-Kooperationsprojekt mit ANR).

Lehrstuhlinhaberin:  
Prof. Dr. Kärin Nickelsen

Sekretariat:  
Yvonne Stransky  
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen:  
Dana Brüller, M.A.  
Dr. Nikolaus Egel  
Dr. Jeremiah James  
Dr. Christian Joas  
Dr. des. Fabian Krämer  
Studentische Hilfskräfte:  
Judith Heidl  
Josephine Musil-Gutsch  
Caterina Schürch  
Claus Spenninger  
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. Bernhard Fritscher (verstorben)  
Prof. apl. Dr. Andreas Kühne  
Prof. apl. Dr. Claus Priesner  
Prof. apl. Dr. Jürgen Teichmann

Direktorin:  
Prof. Dr. Dr. Mariacarla Gadebusch Bondio  
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen:  
Dr. Christof Beyer, Dr. Annette Hinz-Wessels,  
PD Dr. Gerrit Hohendorf, Dr. Klara Vanek  
Außerplanmäßiger Professor:  
Prof. Dr. Kay Peter Jankrift  
Wissenschaftliche Hilfskräfte:  
Kathrin Lukaschek, Leo Maier  
Studentische Hilfskräfte: Julia Baumgärtner,  
Sebastian Finsterer, Manuel Förg,  
Matthias Frölich, Matthias Guth,  
Katharina-Louise Link, Guido Rohrer

- »Erinnern heißt gedenken und informieren: Die nationalsozialistische ›Euthanasie‹ und der historische Ort Berliner Tiergartenstraße 4 – Ein Erkenntnistransferprojekt« (DFG-Projekt).
- »Homo perfectus – Medizinische Utopien und Praktiken im Umgang mit der Natur« (DFG-Forschergruppe 1986 »Natur in politischen Ordnungsentwürfen: Antike – Mittelalter – Frühe Neuzeit«).
- »Die verfasste Bayerische Ärzteschaft und die Praxis der Medizin im Nationalsozialismus« (Kooperationsprojekt mit der Bayerischen Landesärztekammer).
- Gedenkbuch und Rechercheprojekt »Die Münchner ›Euthanasie‹-Opfer«.

Zudem organisierte das Institut acht Workshops und nationale wie internationale Konferenzen in München und Paris, außerdem eine internationale Summer School in der Herzog August Bibliothek in Wolfenbüttel sowie die Ringvorlesung im Wintersemester 2013/14 »Wissenschaft | Geschlecht | Medizin« im Klinikum rechts der Isar.

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

Prof. Dr. Stephan H. Lindner,  
Geschäftsführender Vorstand des  
Münchner Zentrums für Wissenschafts-  
und Technikgeschichte  
Mitarbeiter: Dr. Roman Köster

An der Professur sind mehrere Forschungsprojekte in Bearbeitung beziehungsweise in Vorbereitung, darunter die Beteiligung am MICE-Forschungsverbund des MZWTG und des MCTS mit dem Projekt »Perpetual Disappointments? Living with Failure in Economic Prognosis, 1945 – 1975« (Dr. Roman Köster). Ebenfalls in Vorbereitung ist ein Projekt zur deutschen Entwicklung der Textil- und Bekleidungsindustrie im 20. Jahrhundert im Rahmen des international angelegten BEAT-Projekts (»Business in Europe and Asia in the Twentieth Century«) (Prof. Dr. Stephan Lindner, Dr. Roman Köster).

Weit fortgeschritten ist das Projekt über die Geschichte der deutschen Abfallwirtschaft 1945 – 1990 (Habitationsprojekt Dr. Roman Köster), ebenso die Arbeit an einer synthetisierenden Darstellung zur Geschichte der Unternehmen im »Dritten Reich« und die Forschung am I.G.-Farben-Prozess (beide Prof. Dr. Stephan Lindner).

Neben der Beteiligung an der Organisation des MZWTG-Kolloquiums ist noch zu erwähnen, dass wir gemeinsam mit Prof. Peter Longerich (University of London) an der Universität der Bundeswehr einen »Arbeitskreis Antisemitismus« organisierten, in dessen Rahmen am 24. und 25. Mai eine Tagung an der Akademie für Politische Bildung in Tutzing über »Antisemitismus in Deutschland« stattfand.

# Veröffentlichungen

## Einzelveröffentlichungen

**Bühler, Dirk; Boucheron, Patrick; Giorgione, Claudio (Hrsg.):** Leonardo da Vinci: Vorbild Natur – Zeichnungen und Modelle. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung im Deutschen Museum vom 11.10.2013–3.8.2014. München 2013, 207 S.

**Burmester, Ralph; Niehaus, Andrea (Hrsg.):** Wolfgang Paul – der Teilchenfänger. Begleitpublikation zur gleichnamigen Sonderausstellung im Deutschen Museum Bonn. Bonn 2013, 271 S.

## Fortlaufende Veröffentlichungen

**Jahresbericht 2012** (ersch. 2013), Deutsches Museum, 160 S.

**Kultur & Technik.** Das Magazin aus dem Deutschen Museum, München: C.H. Beck, Jg. 37 (2013).

Heft 1 Schwerpunkt: Das globale Netz. Geschichte und Perspektiven des Internets. 66 S.

Heft 2 Schwerpunkt: Zweiradkultur. Historisches und Aktuelles rund ums Fahrrad. 66 S.

Heft 3 Schwerpunkt: Bohrs Modell. Vor hundert Jahren begründete Niels Bohr die moderne Atomtheorie. 66 S.

Heft 4 Schwerpunkt: Rein ins Vergnügen. Technik für den Zeitvertreib. 66 S.

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

Band 29  
Eckert, Michael  
Arnold Sommerfeld: Atomphysiker und Kulturbote 1868–1951. Eine Biografie. 2013, 604 S.

**Deutsches Museum Preprint**  
Onlineausgaben: ISSN 2191-0871

Heft 6  
Yagou, Artemis  
Modernist Complexity on a Small Scale: The Dandanah Glass Building Blocks of 1920 From an Object-Based Research Perspective. München: Deutsches Museum, 2013, 61 S., [http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:210-dm-preprint6\\_3](http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:210-dm-preprint6_3).

Heft 7  
Zachmann, Karin  
Risky Rays for an Improved Food Supply? Transnational Food Irradiation Research as a

Cold War Recipe. München: Deutsches Museum, 2013, 179 S., [http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:210-dm-preprint7\\_3](http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:210-dm-preprint7_3).

Heft 8  
Ebner, Florian  
James Franck – Robert Wichard Pohl. Briefwechsel 1906–1964. München: Deutsches Museum, 2013, 55 S., [http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:210-dm-preprint8\\_2](http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:210-dm-preprint8_2).

Heft 9  
Kraus, Elisabeth  
Repräsentation – Renommee – Rekrutierung. Mäzenatentum für das Deutsche Museum. München: Deutsches Museum, 2013, 147 S., [http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:210-dm-preprint9\\_7](http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:210-dm-preprint9_7).

**Artefacts**, Washington, D. C.: Smithsonian Institution Scholarly Press

Band 8  
Weium, Frode; Boon, Tim (Hrsg., With a Foreword by Brian Eno): Material Culture and Electronic Sound, 312 S.

Band 9  
Goodyear, Anne Collins; Weitekamp, Margaret A. (Hrsg.): Analyzing Art and Aesthetics. 2013, 312 S.

### Wissen vertiefen

Einsteins Relativitätstheorien in Wissenschaft, Technik und Kunst. München: Deutsches Museum, 2013, 70 S. (2. aktualisierte Auflage).

## Veröffentlichungen der Mitarbeiter des Deutschen Museums und des MZWTG

**Achermann, Dania** Die Eroberung der Atmosphäre: Wetterbeeinflussung in Süddeutschland zur Zeit des Kalten Krieges. In: Technikgeschichte 80 (2013), H. 3, S. 225–240.

**Beyer, Christof** Die Einführung der »heroischen Therapien« in den Heil- und Pflegeanstalten der Provinz Hannover 1936–1939. In: Schmuhl, H.-W.; Roelcke, V. (Hrsg.): »Heroische Therapien«. Die deutsche Psychiatrie im internationalen Vergleich 1918–1945. Göttingen 2013, S. 233–250.  
Gottfried Ewald und die »Aktion T4« in Göttingen. In: Der Nervenarzt 84 (2013), H. 9, S. 1049–1055.

**Berdux, Silke** Berdux, S.; Neumann, S.; Pouloupoulos, P.: New Media for Musical Instrument Collections: Trend, Luxury or Necessity? In: CIMCIM Bulletin (2013), H. 1, S. 4–7.

**Bösl, Elsbeth** Was ist und wozu brauchen wir die Disability History? In: Schmuhl, H.-W.; Winkler, U. (Hrsg.): Welt in der Welt. Heime für Menschen mit geistiger Behinderung in der Perspektive der Disability History. Stuttgart 2013, S. 21–41.

»Landfrau und Kamerad Maschine«. Agrar-expertInnen der frühen Bundesrepublik über Technik und Geschlecht. In: Ariadne 63 (2013), S. 52–63.

Frauen, Männer und der Käse – geschlechtsbezogene Arbeitsteilung im Wandel: Die Allgäuer Milchwirtschaft vom 19. Jahrhundert bis ca. 1950. In: Lochbihler, B.; Schalm, S. (Hrsg.): Allgäuerinnen. Berlin 2013, S. 69–88.

**Bühler, Dirk** Lehm – ein alter und zugleich neuer Baustoff. In: Technik in Bayern (2013), H. 1, S. 23.

Prefabricated Houses in Post-War Germany and the Competition of Eduardo Torroja. In: Cassinello, P. (Hrsg.): Eduardo Torroja 1949 – Strategy to Industrialize Housing in Post-World War II. Madrid 2013, S. 259–274.

Kreative Höhenflüge – Sonderausstellung Leonardo da Vinci: Vorbild Natur. In: Kultur & Technik 37 (2013), H. 4, S. 56–60.

El puente Q'eswachaca sobre el río Apurímac en Perú. In: Huerta, S.; López Ulloa, F. (Hrsg.): Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción. Madrid, 9–12 de Octubre de 2013. Madrid 2013, S. 123–132.

Models: Assembled Realities in Architecture and Engineering. In: Goodyear, A. C.; Weitekamp, M. A. (Hrsg.): Analyzing Art and Aesthetics (Artefacts Bd. 9). Washington D.C. 2013, S. 56–74.

s. Einzelveröffentlichungen

**Burmester, Ralph** s. Einzelveröffentlichungen

**Dittmann, Frank** Frank Shuman und die frühe Nutzung der Solarenergie. In: Elektrizitätswirtschaft 112 (2013), H. 3, S. 84–88.

Technik versus Politik. Oder: wie Computernetze den Eisernen Vorhang überwinden sollten. In: Kultur & Technik 37 (2013), H. 1, S. 12–15.

Matthias Falter und die frühe Halbleitertechnik in der DDR. In: Forstner, Chr.; Hoffmann, D. (Hrsg.): Physik im Kalten Krieg. Beiträge zur Physikgeschichte während des Ost-West-Konflikts. Wiesbaden 2013, S. 113–123.

Seit über 130 Jahren wird diskutiert. Geschichte der Stromtarife in Deutschland. In: Elektrizitätswirtschaft 112 (2013), H. 1, S. 78–80.

- Rückblick auf die Anfänge der Elektrifizierung. In: *uwf, UmweltWirtschaftsForum* 21 (2013), H. 3/4, S. 189–197.
- Eckert, Michael** Die Bohr-Sommerfeldsche Atomtheorie: Sommerfelds Erweiterung des Bohrschen Atommodells 1915/16. *Klassische Texte der Wissenschaft*. Berlin, Heidelberg 2013, 164 S.
- Fluid Mechanics: A Challenge for Mathematics ca. 1900. *Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Oberwolfach Report* 12/2013: From »Mixed« to »Applied« Mathematics: Tracing an Important Dimension of Mathematics and its History, S. 55–58, DOI: 10.4171/OWR/2013/12.
- Die Geburt der modernen Atomtheorie. In: *Physik in unserer Zeit*, 44 (2013), H. 4, 2013, S. 168–173.
- Das Bohrsche Atommodell im Deutschen Museum. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 3, S. 12–17.
- Eckert, M.; Bodenschatz, E.: Ein Leben für die Turbulenz. In: *Spektrum der Wissenschaft*, 2013, S. 44–52.
- Sommerfelds Atombau und Spektrallinien. In: *Badino, M.; Navarro, J.* (Hrsg.): *Research and Pedagogy: A History of Quantum Physics Through its Textbooks*. Berlin 2013, S. 117–135.
- s. Fortlaufende Veröffentlichungen
- Eichhorn, Johanna** Eichhorn, J.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: On-Surface Polymerization of 1,4-Diethynylbenzene on Cu(111). In: *Chemical Communications* 49 (2013), S. 2900–2902, <http://dx.doi.org/10.1039/C3CC40444G>.
- Folkerts, Menso** Roman Weights and Measures in Glarean's *Liber de ase et partibus eius*. In: *Fenlon, I.; Groote, I. M.* (Hrsg.): *Heinrich Glarean's Books: The Intellectual World of a Sixteenth-Century Musical Humanist*. Cambridge, New York 2013, S. 159–179.
- Stevin, Simon. In: *Neue Deutsche Biographie* 25 (2013), S. 312–313.
- Suter, Heinrich. In: *Neue Deutsche Biographie* 25 (2013), S. 714–715.
- Zum Gedenken an Christoph J. Scriba. In: *Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik e.V., Nachrichtenblatt* 2 (2013), S. 66–69.
- Füßl, Wilhelm** Digitalisieren, dokumentieren, bewahren. Ein Projekt zur Sicherung von Tonbändern aus dem Nachlass von Oskar Sala. In: *Archive in Bayern* 7 (2012) [ersch. 2013], S. 229–248.
- Ebd., S. 492–501: *Archiv des Deutschen Museums: Neuerwerbungen und Projekte*.
- Ebd., S. 506–508: *Aufgedreht: Trautonium, elektronische Musik und Vogelschreie*.
- Ebd., S. 508–510: *Sonderausstellung und Symposium »100 Jahre Konrad Zuse«*.
- Füßl, W.; Hagmann, J.-G.: Jahrmarkt von eitlen Böcken und Geschichten-Moglern. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 1, S. 62–63.
- Füssl-Gutmann, Christine** Füssl-Gutmann, C.; Heinrich, G.: *Elementare Naturwissenschaften für ErzieherInnen im Deutschen Museum*. In: *Standbein Spielbein* (2013), H. 97, S. 30–33.
- Gadebusch Bondio, Mariacarla** Gadebusch Bondio, M.; Hermann, I. F.; Montani, M. C. (Hrsg.): *Innenansichten des Krankseins*. Berlin 2013, 96 S.
- Gadebusch Bondio, M.; Bettels, A. (Hrsg.): *Im Korsett der Tugenden. Moral und Geschlecht im kulturhistorischen Kontext*. Hildesheim 2013, 348 S.
- Medical Virtues – aktuelle Fragen und alte Vorbilder. In: *Gadebusch Bondio, M.; Bettels, A.* (Hrsg.): *Im Korsett der Tugenden – Moral und Geschlecht im kulturhistorischen Kontext*. Hildesheim, Zürich, New York 2013, S. 125–148.
- La creatività di Cardano e la psichiatrizzazione del genio nell'Ottocento. In: *Ott, C.; Pfisterer, U.* (Hrsg.): *Die Biologie der Kreativität. Der menschliche Körper als künstlerisches Reflexionsmedium von der Renaissance bis in die Gegenwart*. Zürich, Berlin 2013, S. 41–57.
- Gall, Alexander** Straßen und Straßenverkehr (19./20. Jahrhundert). In: *Historisches Lexikon Bayerns*, [http://www.historisches-lexikon-bayerns.de/artikel/artikel\\_46333](http://www.historisches-lexikon-bayerns.de/artikel/artikel_46333).
- Giffard, Hermione** Engines of Desperation: Jet Engines, Production and New Weapons in the Third Reich. In: *Journal of Contemporary History* 48 (2013), H. 4, S. 821–844.
- Gundler, Bettina** La Mercédès. Ein automobiles Leitbild am Beginn des 20. Jahrhunderts. In: *Möser, K.; Popplow, M.; Uhl, E.* (Hrsg.): *Auto. Kultur. Geschichte*. Stuttgart 2013, S. 33–43.
- Promoting German Automobile Technology and the Automobile Industry: The Motor Hall at the Deutsches Museum, 1933–1945. In: *The Journal of Transport History*, 34 (2014) H. 2, S. 117–139.
- Einparken, rückwärts. In: *Der Blaue Reiter. Journal für Philosophie* 33 (2013), S. 87–89.
- Hagmann, Johannes-Geert** Füßl, W.; Hagmann, J.-G.: Jahrmarkt von eitlen Böcken und Geschichten-Moglern. In: *Kultur und Technik* 37 (2013), H. 1, S. 62–63.
- Hagmann, J.-G.; Mirwald, B.: *Schwerpunkt-Artisten*. In: *Kultur & Technik* 37 (2013) H. 3, S. 14–17.
- Wirtschaftsinteressen und Zylinderfragen: Die deutsche Delegation auf dem Weltingenieurkongress 1929. In: *Technik in Bayern* (2013), H. 3, S. 13.
- Hardenberg, Wilko Graf von** Hardenberg, W. Graf v.; Armiero, M.: *Green Rhetoric in Blackshirts: Italian Fascism and the Environment*. In: *Environment and History* 19 (2013), S. 283–311.
- Beyond Human Limits. The Culture of Nature Conservation in Interwar Italy. In: *Aether – The Journal of Media Geography* 11 (2013), S. 42–69.
- Hashagen, Ulf** The Computation of Nature, Or: Does the Computer Drive Science and Technology? In: *Bonizzoni, P.; Brattka, V.; Löwe, B.* (Hrsg.): *The Nature of Computation: Logic, Algorithms, Applications*. Berlin 2013, S. 263–270.
- Computers for Science – Scientific Computing and Computer Science in the German Scientific System 1870–1970. In: *Walker, M.; Orth, K.; Herbert, U.; vom Bruch, R.* (Hrsg.): *The German Research Foundation 1920–1970: Funding Poised Between Science and Politics*. Stuttgart 2013, S. 135–150.
- »He is a Mysterious Man«: Der ungarisch-jüdische Mathematiker John von Neumann zwischen Wissenschaft und Politik. In: *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 21 (2013), S. 323–331.
- Stiefel, Eduard Ludwig. In: *Neue Deutsche Biographie* 25 (2013), S. 321–323.
- Heckl, Wolfgang, M.** Heckl, W. M.; Weitze, M.-D.: *Das Unsichtbare durchschauen*. In: *Forschung leicht gemacht, Max-Planck-Gesellschaft* 2 (2013), S. 12–17.
- Heckl, W. M. (Hrsg.): *Nano im Körper*. (Nova Acta Leopoldina NF 114 (2013), Nr. 392, 143 S.
- Ebd.: Heckl, W. M.; Weitze, M.-D.: »Nano ja, aber nicht zu nah« – Einleitung, S. 17–21.
- Song, W.; Martsinovich, N.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: *Born-Haber Cycle for Monolayer Self-Assembly at the Liquid-Solid Interface: Assessing the Enthalpic Driving Force*. In: *Journal of the American Chemical Society* 135 (2013), S. 14854–14862, <http://dx.doi.org/10.1021/ja407698t>.
- Sirtl, T.; Song, W.; Eder, G.; Neogi, S.; Schmittel, M.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: *Solvent-Dependent Stabilization of Metastable Monolayer Polymorphs at the Liquid-Solid Interface*. In: *ACS Nano* 7 (2013), S. 6711–6718, <http://dx.doi.org/10.1021/nn4014577>.
- Ebd., S. 3014–3021.: Eder, G.; Smith, E. F.; Cebula, I.; Heckl, W. M.; Beton, P. H.; Lackinger, M.: *Solution Preparation of Two-Dimensional Covalently Linked Networks by Polymerization of 1,3,5-Tri(4-iodophenyl)benzene on Au(111)*, <http://dx.doi.org/10.1021/nn400337v>.
- Sirtl, T.; Schlögl, S.; Rastgoo-Lahrood, A.; Jelic, J.; Neogi, S.; Schmittel, M.; Heckl, W. M.; Reuter, K.; Lackinger, M.: *Control of Inter-*

- molecular Bonds by Deposition Rates at Room Temperature: Hydrogen Bonds Versus Metal Coordination in Trinitrile Monolayers. In: *Journal of the American Chemical Society* 135 (2013), S. 691–695, <http://dx.doi.org/10.1021/ja306834a>.
- Sirtl, T.; Jelic, J.; Meyer, J.; Das, K.; Heckl, W. M.; Moritz, W.; Rundgren, J.; Schmittl, M.; Reuter, K.; Lackinger, M.: Adsorption Structure Determination of a Large Polyaromatic Trithiolate on Cu(111): Combination of LEED-I(V) and DFT-*vdW*. In: *Physical Chemistry Chemical Physics* 15 (2013), S. 11054–11060, <http://dx.doi.org/10.1039/C3CP50752A>.
- Eichhorn, J.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: On-Surface Polymerization of 1,4-Diethynylbenzene on Cu(111). In: *Chemical Communications* 49 (2013), S. 2900–2902, <http://dx.doi.org/10.1039/C3CC40444G>.
- Hilz, Helmut** Vom »Physikalischen Kinderfreund« und dem »Radiomann«. Beispiele für das Genre Experimentierbuch. In: *Imprimatur – Ein Jahrbuch für Bücherfreunde* N. F. 23 (2013), S. 61–74.
- Die Erfindung des Erfinders – Der Weg der Handschriften Leonardos an die Öffentlichkeit. In: Boucheron, P.; Giorgione, C. (Hrsg.): *Leonardo da Vinci. Vorbild, Natur, Zeichnungen und Modelle*. München 2013, S. 16–27.
- Hinz-Wessels, Annette** Doppelt stigmatisiert. Jüdische Psychriepatienten in Berliner Heil- und Pflegeanstalten im Nationalsozialismus. In: Schaper, U.; Breuning, W. (Hrsg.): *Berlin in Geschichte und Gegenwart. Jahrbuch des Landesarchivs*. Berlin 2013, S. 195–225.
- Antisemitismus und Krankenmord: Zum Umgang mit jüdischen Anstaltspatienten im Nationalsozialismus. In: *Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte* 61 (2013), S. 65–92.
- Hladky, Sylvia** Unterwegs fürs Seelenheil?! Ein spirituelles Thema in einem Verkehrsmuseum – Wie reagieren die Besucher? In: Schwillus, H. (Hrsg.): *Wallfahrt ins Museum? Die Kommunikation von Religion im Museum mit Blick auf die Besucherinnen und Besucher*. Berlin 2013, S. 25–34.
- Hohendorf, Gerrit** Der Tod als Erlösung vom Leiden – Zur Geschichte und Ethik der Sterbehilfe in Deutschland. Göttingen 2013, 327 S.
- Therapieunfähigkeit als Selektionskriterium. Die »Schocktherapieverfahren« und die Organisationszentrale der nationalsozialistischen »Euthanasie« in der Berliner Tiergartenstraße 4, 1939–1945. In: Schmuhl, H.; Roelcke, V. (Hrsg.): »Heroische Therapien« – Die deutsche Psychiatrie im internationalen Vergleich, 1918–1945. Göttingen 2013, S. 287–307.
- Hoppe, Brigitte** Hoppe, B.; Michel, W. (Hrsg.): *Engelbert Kaempfer, Amoenitatum Exoticarum Fasciculus V. Classes I – III*. In: Haberland, D.; Neuhausen, K. A. (Hrsg.): *Engelbert Kaempfer: Amoenitatum Exoticarum Politico-Physico-Medicarum Fasciculi V. Lemgo 1712. Edition, Übersetzung und Kommentar*. Bonn, Wolfenbüttel 2010 ff., ca. 170 S. Seit 2013 unter: <http://diglib.hab.de/edoc/ed000081/start.htm>.
- Jankrift, Kay Peter** Zwischen den Armeen von Se'ir und Kedär. Das mittelalterliche Christentum im Urteil muslimischer und jüdischer Zeitgenossen. In: Andenna, G. (Hrsg.): *Religiosità e Civiltà. Conoscenza, confronti, influssi reciproci tra le religioni*. Mailand 2013, S. 295–326.
- Missverständnisse im »Haus des Krieges«. Sprachliche Defizite und kulturelles Unwissen in der interreligiösen Diplomatie der Vormoderne. In: Espenhorst, M. (Hrsg.): *Unwissen und Missverständnisse im vormodernen Friedensprozess*. Göttingen 2013, S. 129–144.
- Hinter dem Spiegel der Macht. Das Bild des Herrschers im Kitāb al-i'tibār des Usāma ibn Munqid (1095–1188). In: Kerskens, N.; Vercaemer, G. (Hrsg.): *Macht und Spiegel der Macht. Herrschaft in Europa im 12. und 13. Jahrhundert vor dem Hintergrund der Chronistik*. Wiesbaden 2013, S. 463–474.
- Grenzbeziehungen. Islamische Hospitäler des Mittelalters – Vorbilder institutioneller Entwicklungen in der lateinisch-christlichen Welt. In: *Historia Hospitalium* 28 (2013), S. 21–44.
- Diplomaten, Dolmetscher und Übersetzer. Sprachwahl in Friedensprozessen des 15.–18. Jahrhunderts. In: Duchhardt, H.; Espenhorst, M. (Hrsg.): *Utrecht-Rastatt-Baden 1712–1714. Ein europäisches Friedenswerk am Ende des Zeitalters Ludwigs XIV*. Göttingen 2013, S. 261–274.
- Wenn Männer schweigen. Margarete von Österreich, Luise von Savoyen und der Damenfriede von Cambrai 1529. In: *Mitteilungen des Instituts für Europäische Kulturgeschichte* 21 (2013), S. 31–40.
- Im Zeitalter der Hamschau. Ärzte im Hochmittelalter. In: *Damals* (2013), H. 9, S. 64–69.
- Motus et exercitium. Körperliche Bewegung in der klösterlichen Gesundheitslehre. In: Sonntag, J. (Hrsg.): *Religiosus Ludens. Das Spiel als kulturelles Phänomen in mittelalterlichen Klöstern und Orden*. Berlin 2013, S. 137–147.
- Mein Freund, der Feind. Individuelle Begegnungen zwischen »Franken«, Muslimen und Juden im Alltag der levantinischen Kreuzfahrerstaaten. In: *Questiones Medii Aevi Novae* 17 (2012), S. 319–339 [erschienen 2013].
- Jankrift, K.; Kinzelbach, A.; Ruisinger M. A.: *Arztpraxis im frühneuzeitlichen Nürnberg. Johann Christoph Götz (1688–1733)*. In: *Jahrbuch für fränkische Landesforschung* 72 (2012) [ersch 2013], S. 123–150.
- Almosenkörbe, Speckpfünden, Quatemberbrote. Armenfürsorge in rheinisch-westfälischen Städten im 15. und 16. Jahrhundert. In: Bergdolt, K.; Schmitt, L.; Tönnemann, A. (Hrsg.): *Armut in der Renaissance*. Wiesbaden 2013, S. 107–118.
- Joas, Christian** Knolle, J.; Joas, C.: *Supraleitung und Interkontinentalraketen. »On-line Computing« zwischen Militär, Industrie und Wissenschaft*. In: Forstner, C.; Hoffmann, D. (Hrsg.): *Physik im kalten Krieg. Beiträge zur Physikgeschichte während des Ost-West-Konflikts*. Wiesbaden 2013, S. 225–239.
- Jochum, Georg** *Kybernetisierung von Arbeit – Zur Neuformierung der Arbeitssteuerung*. In: *Arbeits- und Industriesoziologische Studien* 6 (2013), H. 1, S. 25–48.
- Munich and its Isar River: A Rafting Port in an Alpine River. In: Rachel Carson Center: Arcadia. Environment & Society Portal, <http://www.environmentandsociety.org/arcadia/munich-and-its-isar-river-rafting-port-alpine-river>.
- Kampschulte, Lorenz** Hagedorn-Saupe, M.; Kampschulte, L.; Noschka-Roos, A.: *Informal, Participatory Learning with Interactive Exhibit Settings and Online Services*. In: Drotner, K.; Schröder, K. C.: *Museum Communication and Social Media. The Connected Museum*. New York, London, S. 111–129.
- Mit dem Smartphone ins Museum. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 2, S. 52–56.
- Kemper, Margherita** Kemper, K.; Martin, I.: *Das Gelbe vom Ei – Eine Sonderausstellung im Deutschen Museum zeigt die Vielfalt der Ernährung*. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 3, S. 53–56.
- Keogh, Luke** *The First Four Wells. Unconventional Gas in Australia*. In: *Media-Culture* 16 (2013), H. 2, <http://journal.media-culture.org.au/index.php/mcjournal/article/viewArticle/617>.
- Frack or Frack-off? Coal Seam Gas. *Queensland Historical Atlas* 2 (2013), H. 1, <http://www.qhatlas.com.au/frack-or-frack-off-coal-seam-gas>.
- Knoop, Christian** *Es bleibt viel zu tun: Big Data in Bibliotheken*. In: *Technik in Bayern. Nachrichten aus Technik, Naturwissenschaft und Wirtschaft* (2013), H. 6, S. 19.
- Kolczewski, Christine** *Seltene Erden – vom Glühstrumpf zum weltweiten Zankapfel*. In: *Ferrum* 85 (2013), S. 35–43.
- Eine Plattform für aktuelle Forschung – Das Zentrum Neue Technologien im Deutschen Museum*. In: *Nanotechnologie in Bayern: Profile, Porträts, Perspektiven*, S. 66.

- Köster, Roman** Köster, R.; Stokes, R. G.; Sambrook, S. C.: *The Business of Waste. Great Britain and Germany, 1945 to the Present.* Cambridge, New York 2013, 343 S.
- Die Kartelldebatte der Nationalökonomie in der Weimarer Republik. In: Collin, P. (Hrsg.): *Treffräume juristischer und ökonomischer Regulierungsrationitäten.* Frankfurt/M. 2013, S. 211–233.
- Zeppelin, Carl Berg, and the Development of Aluminium Alloys for German Aviation (1890–1930). In: *Cahiers d'histoire de l'aluminium* 50 (2013), S. 70–85.
- Vor der Krise. Die frühe Keynes-Rezeption in der Weimarer Republik. In: *Mittelweg* 36 (2013), H. 3, S. 32–46.
- Krämer, Fabian** Ein papierne Archiv für alles jemals Geschriebene: *Ulisse Aldrovandis Pandechion epistemonicon und die Naturgeschichte der Renaissance.* In: *NTM Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* 1 (2013), S. 11–36.
- Why There Was No Centaur in Eighteenth-Century London: The Vulgar As a Cognitive Category in Enlightenment Europe. In: Greyerz, K. v.; Flubacher, S.; Senn, P. (Hrsg.): *Wissenschaftsgeschichte und Geschichte des Wissens im Dialog: Connecting Science and Knowledge.* Göttingen 2013, S. 317–345.
- Hermaphrodites Closely Observed: The Individualisation of Hermaphrodites and the Rise of the Observatio Genre in Seventeenth-Century Medicine. In: Closson, M. (Hrsg.): *L'Hermaphrodite de la Renaissance aux Lumières.* Paris 2013, S. 37–60.
- Krebs, Stefan** Von Motorkonzerten und aristokratischer Stille: die Einführung der geschlossenen Automobilkarosserie in Frankreich und Deutschland, 1919–1939. In: Gleitsmann, R.-G.; Wittmann, J. (Hrsg.): *Innovationskulturen um das Automobil: Von gestern bis morgen.* Königswinter 2013, S. 77–99.
- Bijsterveld, K.; Krebs, S.: Listening to the Sounding Objects of the Past: The Case of the Car. In: Franinovic, K.; Serafin, S. (Hrsg.): *Sonic Interaction Design.* Cambridge, MA, London 2013, S. 3–38.
- Kühne, Andreas** Körper und Räume. In: Bayerische Akademie der Schönen Künste (Hrsg.): *Bildhauer der Akademie (Ausst.-Kat.).* München 2013, S. 9–26.
- Erdenleib und Himmelskörper. Malerei und Graphik von Horst Thürheimer aus drei Jahrzehnten. In: Thürheimer, H.: *Lebensbaum & Feuerzungen.* Ausst. im Diözesanmuseum Freising. Freising 2013, S. 6–10.
- »Ich habe es mit eigenen Augen gesehen«. Überlegungen zum fotografischen Werk von Stevie Casino. In: Chaubal, A. (Hrsg.): *Stevie Casino. Retrospektiv.* Cham 2013, S. 10–15.
- Kühne, A.; Sorger, C.: Von der Schönheit des Findens. Überlegungen zu den Schmuckobjekten von Margit Jäschke (On the Beauty of Finding. Reflections on Margit Jäschke's Jewelry Objects). In: Jäschke, M.: *Precious.* Berlin 2013, S. 46–49.
- Kühne, A.; Müller-Wenzel, C.: Vom Wunsch nach ewiger Gegenwart. Gedanken zu einer Werkgruppe von Matthias Rataiczky. In: *Kunstverein »Talstrasse«* (Hrsg.): *Schattenwelten – Malerei und Zeichnungen 1989–2013,* Matthias Rataiczky. Halle/S. 2013, S. 92–95.
- Collecting Nature. Bericht über die interdisziplinäre Tagung in Insee. In: *AHF-Information* (2013), Nr. 097, <http://www.ahf-muenchen.de/Tagungsberichte/Berichte/pdf/2013/097-13.pdf>.
- Lackinger, Markus** Song, W.; Martsinovich, N.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: Born-Haber Cycle for Monolayer Self-Assembly at the Liquid-Solid Interface: Assessing the Enthalpic Driving Force. In: *Journal of the American Chemical Society* 135 (2013), S. 14854–14862, <http://dx.doi.org/10.1021/ja407698t>.
- Sirtl, T.; Song, W.; Eder, G.; Neogi, S.; Schmittel, M.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: Solvent-Dependent Stabilization of Metastable Monolayer Polymorphs at the Liquid-Solid Interface. In: *ACS Nano* 7 (2013), S. 6711–6718, <http://dx.doi.org/10.1021/nn4014577>.
- Ebd., S. 3014–3021: Eder, G.; Smith, E. F.; Cebula, I.; Heckl, W. M.; Beton, P. H.; Lackinger, M.: Solution Preparation of Two-Dimensional Covalently Linked Networks by Polymerization of 1,3,5-Tri(4-iodophenyl)benzene on Au(111), <http://dx.doi.org/10.1021/nn400337v>.
- Sirtl, T.; Schlögl, S.; Rastgoo-Lahrood, A.; Jelic, J.; Neogi, S.; Schmittel, M.; Heckl, W. M.; Reuter, K.; Lackinger, M.: Control of Inter-molecular Bonds by Deposition Rates at Room Temperature: Hydrogen Bonds Versus Metal Coordination in Trinitrile Monolayers. In: *Journal of the American Chemical Society* 135 (2013), S. 691–695, <http://dx.doi.org/10.1021/ja306834a>.
- Sirtl, T.; Jelic, J.; Meyer, J.; Das, K.; Heckl, W. M.; Moritz, W.; Rundgren, J.; Schmittel, M.; Reuter, K.; Lackinger, M.: Adsorption Structure Determination of a Large Polyaromatic Trithiolate on Cu(111): Combination of LEED-I(V) and DFT-*vdW*. In: *Physical Chemistry Chemical Physics* 15 (2013), S. 11054–11060, <http://dx.doi.org/10.1039/C3CP50752A>.
- Eichhorn, J.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: On-Surface Polymerization of 1,4-Diethynylbenzene on Cu(111). In: *Chemical Communications* 49 (2013), S. 2900–2902, <http://dx.doi.org/10.1039/C3CC40444G>.
- Lindner, Stephan** Das Urteil im I.G.-Farben-Prozess. In: Priemel, K. C.; Stiller, A. (Hrsg.): *NMT. Die Nürnberger Militärtribunale zwischen Geschichte, Gerechtigkeit und Rechtschöpfung.* Hamburg 2013, S. 405–433.
- Martin, Isabel** Kemper, K.; Martin, I.: Das Gelbe vom Ei – Eine Sonderausstellung im Deutschen Museum zeigt die Vielfalt der Ernährung. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 3, S. 53–56.
- Mirwald, Benjamin** Auflösung der Nebel – Leben in Sicht! In: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 36 (2013), H. 4, S. 334–353, doi:10.1002/bewi.201301645.
- Hagmann, J.-G.; Mirwald, B.: Schwerpunkt-Artisten. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 3, S. 14–17.
- Möllers, Nina** Telling by Showing: Early Twentieth Century Exhibitions as Advocates in Energy Transition Processes. In: Unger, R. (Hrsg.): *Energy Transitions in History: Global Cases of Continuity and Change (RCC Perspectives 2013/2).* München, S. 51–58.
- Cur(at)ing the Planet: How to Exhibit the Anthropocene and Why. In: Trischler, H. (Hrsg.): *Anthropocene. Envisioning the Future of the Age of Humans (RCC Perspectives 2013/3).* München, S. 57–66.
- Neumann, Sonja** Die »elementare« Moderne. Orff zwischen Konservatismus, Primitivismus und Nazismus. In: Spies, B.; Heister, H.-W. (Hrsg.): *Mimesis, Mimikry, Simulatio. Tarnung und Aufdeckung in den Künsten vom 16. bis zum 21. Jahrhundert.* Festschrift für Erwin Rotermund. Berlin 2013, S. 75–93.
- Elisabeth Baerlein. In: *Lexikon verfolgter Musiker und Musikerinnen der NS-Zeit.* Hamburg 2013, [www.lexm.uni-hamburg.de](http://www.lexm.uni-hamburg.de).
- Berdux, S.; Neumann, S.; Pouloupoulos, P.: New Media for Musical Instrument Collections: Trend, Luxury or Necessity? In: *CIM-CIM Bulletin* (2013), H. 1, S. 4–7.
- Niehaus, Andrea** s. Einzelveröffentlichungen
- Noschka-Roos, Annette** Hagedorn-Saupe, M.; Kampschulte, L.; Noschka-Roos, A.: Informal, Participatory Learning with Interactive Exhibit Settings and Online Services. In: Drotner, K.; Schröder, K. C.: *Museum Communication and Social Media. The Connected Museum.* New York, London, S. 111–129.
- Noschka-Roos, A.; Lewalter, D.: Lernen im Museum – theoretische Perspektiven und empirische Befunde. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 16 (2013), H. 3, Beilage *Kulturelle und Ästhetische Bildung*, S. 199–215.

- Noschka-Roos, A.; Weber, T.: MINT-Angebote im Deutschen Museum. In: *Standbein Spielbein* (2013), H. 95, S. 11–14.
- Pouloupoulos, Panagiotis** Berdux, S.; Neumann, S.; Pouloupoulos, P.: New Media for Musical Instrument Collections: Trend, Luxury or Necessity? In: *CIMCIM Bulletin* (2013), H. 1, S. 4–7.
- Rastgoo-Lahrood, Atena** Sirtl, T.; Schlögl, S.; Rastgoo-Lahrood, A.; Jelic, J.; Neogi, S.; Schmittl, M.; Heckl, W. M.; Reuter, K.; Lackinger, M.: Control of Intermolecular Bonds by Deposition Rates at Room Temperature: Hydrogen Bonds Versus Metal Coordination in Trinitrile Monolayers. In: *Journal of the American Chemical Society* 135 (2013), S. 691–695, <http://dx.doi.org/10.1021/ja306834a>.
- Rehn, Susanne** 75 Jahre Kernspaltung. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 3, S. 18–25.
- Röber, Thomas** Continuous Formulation of Wall Function with Adverse Pressure Gradient. In: Dillmann, A.; Heller, G.; Kreplin, H.-P.; Nitsche, W.; Peltzer, I. (Hrsg.): *New Results in Numerical and Experimental Fluid Mechanics VIII*. Berlin 2013, S. 411–418.
- Traub, P., Broszat, D., Röber, T.; Wellner, J.: Exhaust (Broadband) Noise Simulation of a Realistic Turbofan Forced Mixer by Using a CFD/CAA-Approach. In: 19th AIAA/CEAS Aeroacoustics Conference (34th AIAA Aeroacoustics Conference). Reston 2013, S. 4415–4427, <http://arc.aiaa.org/doi/abs/10.2514/6.2013-2297>.
- Röschner, Matthias** Röschner, M.; Schletzbaum, L.: DigiPEER – Ein Kooperationsprojekt von vier Archiven der Leibniz-Gemeinschaft. In: *Archivar*, 66 (2013) H. 2, S. 187–189.
- Buntpapiersammlung Hübel erschlossen. In: *Archive in Bayern* 7 (2012) [erschienen 2013], S. 501–503.
- Ebd. S. 503–505: Digitalisieren ist nicht gleich Digitalisieren. Technische Aspekte im Projekt DigiPEER.
- Schauz, Désirée** Dilemmata der Fürsorge im neuzeitlichen Strafsystem. Ein historischer Beitrag zum Spannungsverhältnis von Hilfe und Strafe. In: Riecker, P.; Huber, S.; Schnitzer, A.; Brauchli, S. (Hrsg.): *Hilfe! Strafe! Reflexionen zu einem professionellen Spannungsverhältnis*. Weinheim, Basel 2013, S. 200–224.
- Schletzbaum, Ludwig** Röschner, M.; Schletzbaum, L.: DigiPEER – Ein Kooperationsprojekt von vier Archiven der Leibniz-Gemeinschaft. In: *Archivar*, 66 (2013) H. 2, S. 187–189.
- Schlögl, Stefan** Sirtl, T.; Schlögl, S.; Rastgoo-Lahrood, A.; Jelic, J.; Neogi, S.; Schmittl, M.; Heckl, W. M.; Reuter, K.; Lackinger, M.: Control of Intermolecular Bonds by Deposition Rates at Room Temperature: Hydrogen Bonds Versus Metal Coordination in Trinitrile Monolayers. In: *Journal of the American Chemical Society* 135 (2013), S. 691–695, <http://dx.doi.org/10.1021/ja306834a>.
- Schneider, Ivo** Joseph von Utzschneider. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 4, S. 54–55.
- Schüring, Michael** Symbole der Hoffnung, Boten der Angst. Die Einstellung zum Atom hat sich verändert. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 3, S. 36–39.
- Seising, Rudolf** Seising, R.; Tabacchi, M. E. (Hrsg.): *Fuzziness and Medicine: Philosophical Reflections and Application Systems in Health Care. A Companion Volume to Sadegh-Zadeh's »Handbook on Analytical Philosophy of Medicine«*. Berlin u. a. 2013, 447 S.
- Ebd., S. 3–8: Seising, R.; Tabacchi, M. E.: Fuzziness, Philosophy, and Medicine.
- Ebd., S. 19–76: A »Goodbye to the Aristotelian Weltanschauung« and a Handbook of Analytical Philosophy of Medicine.
- Seising, R.; Trillas, E.; Termini, S.; Moraga, C. (Hrsg.): *On Fuzziness. A Homage to Lotfi A. Zadeh*, Bd. I. Berlin u. a. 2013, Bd. I, 466 S.; Bd. II, 429 S.
- Ebd., Bd. I u. II, S. IX–XIV: Seising, R.; Trillas, E.; Moraga, C.; Termini, S.: Foreword and Genesis of the Book.
- Ebd., Bd. II, S. 813–829: Dialogue on Scientific Theories and Fuzziness – Fuzzy-Philosophical Investigations.
- In memoriam Robert Steven Ledley (1926–2012). In: *Artificial Intelligence in Medicine* (2013), H. 57, S. 1–7.
- In memoriam Homer Richards Warner (1922–2012). In: *Artificial Intelligence in Medicine* (2013), H. 58, S. 133–138.
- Seising, R.; Sanz, V.: Introduction to the Special Issue »Soft Computing in Humanities and Social Sciences«. In: *Fuzzy Sets and Systems* 214 (2013), S. 1–5.
- The Uncertain and the Imprecise in Science – A Historical-philosophical View. In: *Proceedings of the 20th East West Zittau Fuzzy-Kolloquium*. Zittau, Görlitz 2013, S. 1–13.
- Reflections on a Fuzzy Logic of Scientific Discovery and on Fuzzy Structures of Scientific Revolutions. In: Pasi, G.; Montero, J.; Ciucci, D. (Hrsg.): *Proceedings of the 8th conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology, EUSFLAT-13*. Mailand 2013, S. 109–116, doi:10.2991/eusflat.2013.16.
- Ebd., S. 432–439: Seising, R.; Tabacchi, M. E.: The Webbed Emergence of Fuzzy Set Theory and Computer Science Education from Electrical Engineering (doi:10.2991/eusflat.2013.66).
- The Fuzzy Set of Computer Science. In: *Pedrycz, W.; Reformat, M. Z. (Hrsg.): Proceedings of the 2013 Joint IFSA World Congress NAFIPS Annual Meeting (IFSA/NAFIPS)*, Edmonton, Alberta, Canada, June 24–28, 2013, (elektronischer Datenträger, memory stick, IEEE Catalog No: CFP13750-USB, ISBN: 978-1-4799-0347-4), paper nr. 115, S. 673–678.
- Ebd., S. 739–744, paper nr. 126: Seising, R.; Tabacchi, M. E.: A Very Brief History of Soft Computing: Fuzzy Sets, Artificial Neural Networks, and Evolutionary Computation.
- Ebd., S. 114–121, paper nr. 21: A Fuzzy Structuralist View on the Analytical Philosophy of Medicine. Interview with Prof. Dr. Kazem Sadegh-Zadeh. In: *Philosophy & Soft Computing Newsletter* 5 (2013), S. 10–15, [http://docs.softcomputing.es/public/Newsletter-PhilosophyAndSoftComputingNumber\\_8.pdf](http://docs.softcomputing.es/public/Newsletter-PhilosophyAndSoftComputingNumber_8.pdf).
- Ebd., S. 15–16: Seising, R.; Tabacchi, M. E.: Kazem Sadegh-Zadeh's Lifework on Philosophy of Medicine.
- On Fuzzy Sets and the Precisation of Meaning. An Interview with Prof. Dr. Lotfi A. Zadeh. In: *Archives of the History and Philosophy of Soft Computing* 1 (2013), S. 1–18, <http://aphsc.org/index.php/aphsc/article/view/1>.
- Sicka, Christian** Ende der Märchenstunde, das Bohrsche Atommodell in Unterricht und Lehre. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 3, S. 26–29.
- Sirtl, Thomas** Sirtl, T.; Song, W.; Eder, G.; Neogi, S.; Schmittl, M.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: Solvent-Dependent Stabilization of Metastable Monolayer Polymorphs at the Liquid-Solid Interface. In: *ACS Nano* 7 (2013), S. 6711–6718, <http://dx.doi.org/10.1021/nn4014577>.
- Eder, G.; Smith, E. F.; Cebula, I.; Heckl, W. M.; Beton, P. H.; Lackinger, M.: Solution Preparation of Two-Dimensional Covalently Linked Networks by Polymerization of 1,3,5-Tri(4-iodophenyl) benzene on Au(111). In: *ACS Nano* 7 (2013), S. 3014–3021, <http://dx.doi.org/10.1021/nn400337v>.
- Sirtl, T.; Schlögl, S.; Rastgoo-Lahrood, A.; Jelic, J.; Neogi, S.; Schmittl, M.; Heckl, W. M.; Reuter, K.; Lackinger, M.: Control of Intermolecular Bonds by Deposition Rates at Room Temperature: Hydrogen Bonds Versus Metal Coordination in Trinitrile Monolayers. In: *Journal of the American Chemical Society* 135 (2013), S. 691–695, <http://dx.doi.org/10.1021/ja306834a>.

- Sirtl, T.; Jelic, J.; Meyer, J.; Das, K.; Heckl, W. M.; Moritz, W.; Rundgren, J.; Schmittel, M.; Reuter, K.; Lackinger, M.: Adsorption Structure Determination of a Large Polyaromatic Trithiolate on Cu(111): Combination of LEED-I(V) and DFT-*vdW*. In: *Physical Chemistry Chemical Physics* 15 (2013), S. 11054–11060, <http://dx.doi.org/10.1039/C3CP50752A>.
- Steinbeck, Frank** Rückenwind für motorisierte Fahrräder. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 2, S. 34–39.
- Sturm-Hentschel, Ulrike** Fernerkundungsgestützte Prozessanalyse im Küstenraum Benins. Karlsruhe 2013, 147 S., [urn:nbn:de:swb:90-328146](http://nbn:de:swb:90-328146).
- Teichmann, Jürgen** Eine neue »Landschaft« des Unsichtbaren – Dunkle Linien im Spektrum der Sterne. In: *Jahrbuch für Europäische Wissenschaftskultur* 6 (2011) [erschienen 2013], S. 273–325.
- Teichmann, J.; Stinner, A.: From William Hyde Wollaston to Alexander von Humboldt – Star Spectra and Celestial Landscape. In: *Annals of Science* 71 (2014), H. 1, S. 27–60.
- Leitbilder statt Theorien: Robert Wichard Pohl und die experimentelle Begründung der Festkörperphysik. In: Florian, E.: *James Franck – Robert Wichard Pohl. Briefwechsel 1906–1964*. München 2013, S. 15–20.
- Trischler, Helmuth** Trischler, H. (Hrsg.): *Anthropocene: Exploring the Future of the Age of Humans (RCC Perspectives 2013/6)*. München 2013, 76 S.
- Mauch, C.; Trischler, H.; Culver, L.; Hou, S.; Ritson, K. (Hrsg.): *Making Tracks: Human and Environmental Histories (RCC Perspectives 2013/5)*. München 2013, 138 S.
- The Syndrome of Falling Behind: Resource Constellations and Epistemic Orientations in the Natural and Engineering Sciences. In: Walker, M. u. a. (Hrsg.): *The German Research Foundation 1920–1970. Funding Poised between Science and Politics*. Stuttgart 2013, S. 98–114.
- Europa als Wissensgesellschaft – Wissensgesellschaften in Europa. In: *Leibniz-Gemeinschaft (Hrsg.): Wissen für die Gesellschaft. Wissenstransfer als Schlüsselherausforderung für Forschungsinstitutionen und Forschungsmuseen*. Mainz 2013, S. 26–31.
- Trixler, Frank** Trixler, F. (Hrsg.): *Current Organic Chemistry* 17 (2013), H. 16, Prebiotic Chemistry, 70 S.
- Ebd., S. 1701: Prebiotic Chemistry.
- Ebd., S. 1758–1770: Quantum Tunnelling to the Origin and Evolution of Life.
- Türkes, Florian** Minder, A.; Türkes, F.: Einwanderer und Eingeborene. Die Sonderausstellung »@HOME – Unsere Gesellschaft im digitalen Zeitalter« im Deutschen Museum. In: *Kultur & Technik* 37 (2013), H. 1, S. 16–20.
- Uekötter, Frank** Uekötter, F.; Vogt, M.; Ostheimer, J. (Hrsg.): *Wo steht die Umweltethik? Argumentationsmuster im Wandel*. Marburg 2013, 457 S.
- Ebd., S. 11–17: *Wo steht die Umweltethik? Eine Einführung zu Standpunkten in Umbruchszeiten*.
- Ebd., S. 135–146: *Die Umweltethik und ihre Geschichte. Anmerkungen eines Historikers*.
- Wie Seveso nach Deutschland kam. Umweltskandale und ökologische Debatte von 1976 bis 1986. In: Woyke, M. (Hrsg.): *Wandel des Politischen. Die Bundesrepublik Deutschland während der 1980er Jahre*. Bonn 2013, S. 321–338.
- Environmentalism, Eastern European Style. Some Exploratory Remarks*. In: Förster, H.; Herzberg, J.; Zückert, M. (Hrsg.): *Umweltgeschichte(n). Ostmitteleuropa von der Industrialisierung bis zum Postsozialismus*. München 2013, S. 241–254.
- Agriculture*. In: Mauch, C.; Wersich, R. B. (Hrsg.): *USA-Lexikon. Schlüsselbegriffe zu Politik, Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur, Geschichte und zu den deutsch-amerikanischen Beziehungen*. 2. Aufl. Berlin 2013, S. 73–77.
- Ebd., S. 271–273: *Conservation*.
- Ebd., S. 382–383: *Farmer's Revolt*.
- Ebd., S. 778–780: *Natural Resources*.
- Ebd., S. 928–929: *Ranching*.
- Ebd., S. 1000–1001: *Soil*.
- Blauer Himmel über der Ruhr. Beitrag für das Online-Projekt »Erinnerungsorte der Sozialdemokratie«, <http://erinnerungsorte.fes.de/blauer-himmel-uber-der-ruhr/>.
- Farming and Not Knowing. *Agnotology Meets Environmental History*. In: Jørgensen, D.; Jørgensen, F. A.; Pritchard, S. B. (Hrsg.): *New Natures: Joining Environmental History with Science and Technology Studies*. Pittsburgh 2013, S. 37–50.
- Entstehung des TÜV. In: Grunwald, A. (Hrsg.): *Handbuch Technikethik*. Stuttgart 2013, S. 50–55.
- 100 Jahre Bund Naturschutz in Bayern. Fragen an eine bewegte Geschichte. In: *Bund Naturschutz Forschung* 11 (2013), S. 7–19.
- Die Technische Katastrophe im Zeitalter ihrer elektronischen Reproduzierbarkeit, oder: Wege zu einer Historisierung der Risikotechnologien. In: *Werkstatt Geschichte* 63 (2013), S. 101–107.
- Ist die Welt gewappnet? 40 Jahre nach dem Bericht »Die Grenzen des Wachstums«. In: *Impulse. Das Wissenschaftsmagazin der VolkswagenStiftung* 1 (2013), S. 84–88.
- Flaute im globalen Treibhaus. In: *Berliner Republik* 14 (2013), Nr. 1, S. 11–13.
- Politische Macht und gerechte Verteilung. Historischer Rückblick zum Schwerpunktthema Kampf um Land. In: *Ökologie & Landbau* 41 (2013), Nr. 2, S. 18–19.
- Vanek, Klara** Der »Machiavellus medicus« und die gelehrte Scharlatanerie. In: *Zeitsprünge. Forschungen zur Frühen Neuzeit* 17 (2013), H. 3/4, S. 309–333.
- Waltenberger, Sarah** Sebastian Kneipp. Die Genese eines Erinnerungsortes. München 2013, 155 S.
- Sebastian Kneipp: Ein Erinnerungsort wird gemacht. In: Uekötter, F. (Hrsg.): *Ökologische Erinnerungsorte*. Göttingen 2013, S. 101–132.
- Ebd., S. 101–132: Waltenberger, S.; Uekötter, F.: *Erinnerungsorte im Internet. Ein Erfahrungsbericht*.
- Weber, Traudel** Noschka-Roos, A.; Weber, T.: MINT-Angebote im Deutschen Museum. In: *Standbein Spielbein* (2013), H. 95, S. 11–14.
- Wengenroth, Ulrich** acatech (Hrsg.): *Technikwissenschaften. Erkennen – Gestalten – Verantworten*. (= acatech IMPULS, Autoren: Dangelmaier, W.; Höhn, B.-R.; König, W.; Kornwachs, K.; Lindemann, U.; Pahl, P. J.; Poser, H.; Wengenroth, U.). Heidelberg u. a. 2013, 43 S.
- Wolf, Rebecca** Spieltechnik der Musik. Beispiele einer organologischen Kulturgeschichte. In: Schröter, J.; Volmar, A. (Hrsg.): *Auditive Medienkulturen. Techniken des Hörens und Praktiken der Klanggestaltung*. Bielefeld 2013, S. 79–98.
- Johann Andreas Stein. In: *Neue deutsche Biographie* 25 (2013), S. 150 f.
- Nannette Streicher. In: *Neue deutsche Biographie* 25 (2013), S. 530–532.
- Wolff, Stefan L.** Rudolph Clausius – A Pioneer of the Modern Theory of Heat. In: *Vacuum* 90 (2013), S. 102–108.
- Zachmann, Karin** Zachmann, K.; Maier, H. (Hrsg.): *Technik im Kalten Krieg. Technikgeschichte* 80 (2013), H. 3, Sonderheft, 70 S.
- Ebd., S. 199–207: *Technikgeschichte des Kalten Krieges. Eine einführende Skizze*.
- Energy Regimes, Foodways, and the Efficiency of the Human Engine. In: Unger, R. (Hrsg.): *Energy Transitions in History: Global Cases of Continuity and Change (RCC Perspectives 2013/2)*. München, S. 59–67.
- Energieverbrauch als Lebensstil – Wie unser Energieverbrauch die Gesellschaft verändert. In: Demuth, B. u. a. (Hrsg.): *Energielandschaften – Kulturlandschaften der Zukunft? »Energiewende – Fluch oder Segen für unsere Landschaften?« (BfN Skripten 337, <http://www.bfn.de>), 2013, S. 7–26*.
- s. Fortlaufende Veröffentlichungen

# Vorträge

- Achermann, Dania** Canterbury, Großbritannien, University of Kent, Postgraduate Conference British Society of History of Science (BSHS) (3.–5.1.): Scientists, Gliders, Service Providers: Identities of an Atmospheric Science Institution in Cold War Germany. Budapest, Ungarn, Central European University Budapest, Graduate Conference for European History (GRACEH) »Historians in Space« (25.–27.4.): The Atmosphere as a Space of Power Constitution: Weather Modification in Cold War Germany. Davos, Schweiz, Davos Atmosphere and Cryosphere Assembly (DACA) (8.–12.7.): Scientists, Gliders, Service Providers: The Institute of Atmospheric Physics. Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Jahrestagung Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik (DGGMNT) »Eiserne Vorhänge im Wissensfluss?« (27.–29.9.): Die Atmosphäre als Machtraum im Kalten Krieg.
- Beyer, Christof** Stralsund, Hanseklitikum Stralsund, Arbeitskreis zur Erforschung der Geschichte der NS-»Euthanasie« und Zwangssterilisation, Frühjahrstagung, 28.4.: Erinnern heißt gedenken und informieren: Die nationalsozialistische »Euthanasie« und der historische Ort Berliner Tiergartenstraße 4 – Ein Erkenntnis-Transferprojekt (zus. m. Petra Fuchs, Annette Hinz-Wessels, Gerrit Hohendorf, Maika Rotzoll). Glasgow, Großbritannien, Centre for the Social History of Health and Healthcare Glasgow (CSHHH), University of Strathclyde, Konferenz »Deinstitutionalisation and After: Post-War Psychiatry in Global Perspective«, 9.5.: »Islands of Reform«. Early Transformation of the Mental Health Care Service in Lower Saxony, Germany in the 1960s. München, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), Arbeitskreis zur Erforschung der Geschichte der NS-»Euthanasie« und Zwangssterilisation, Herbsttagung (15.–17.11.): Zwischenbericht zum Gedenk- und Informationsort Tiergartenstraße 4 (zus. m. Christof Beyer, Petra Fuchs, Annette Hinz-Wessels, Gerrit Hohendorf, Maika Rotzoll).
- Bösl, Elsbeth** München, Volkshochschule, 8.10.: Eingliederung und Normalisierung. Behindertenpolitik bis Ende der 1960er Jahre. Brauweiler, Gedenkstätte Brauweiler im LVR-Kulturzentrum Abtei Brauweiler, Symposium des LVR-AFZ (Landschaftsverband Rheinland Archivberatungs- und Fortbildungszentrum), »Verwahren – Versorgen – Verarbeiten. Zur Geschichte des Umgangs mit Menschen mit Behinderungen oder psychischen Erkrankungen in Einrichtungen des Landschaftsverbandes Rheinland«, 12.4.: Was ist und wozu brauchen wir die Dis/ability History? s. Oberseminar
- Brüller, Dana** Essen, Kulturwissenschaftliches Institut, Arbeitskreis für Agrargeschichte an der Universität Bielefeld, Sommertagung (14.–15.6.): Auf der Suche nach dem Urweizen. Botanisches und agrarwissenschaftliches Wissen zwischen Ideologie und Anwendung in Palästina (1900–1930).
- Bühler, Dirk** Madrid, Spanien, Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, VIII Congreso Nacional de Historia de la Construcción (9.–12.10.): El puente Q'eswachaca sobre el río Apurímac en Perú. Bologna, Italien, Biblioteca d'Arte e di Storia San Giorgio in Poggiale, Convegno Internazionale »Modelli architettonici: funzione e evoluzione di uno strumento di concezione e di rappresentazione« (7.–9.11.): The Architectural Models in the Collections of the Deutsches Museum: Their Patterns of Significance. Madrid, Spanien, Instituto Torroja, »Jornadas Internacionales de Investigación en Construcción Eduardo Torroja« (21.–23.11.): Viviendas prefabricadas en Alemania tras la Segunda Guerra Mundial y el Concurso Internacional convocado por Eduardo Torroja. s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Burchard, Christian** London, Science Museum, International Federation for Information Processing (IFIP) WG 9.7, Computer Conservation Society, History of Computing Conference »Making the History of Computing Relevant« (17.–18.6.): The Invented Self – Conflicting Evidence in Autobiographies. Landsberg am Lech, Rathaus, Ausstellung Egon Stöckle, 5.9.: Egon Stöckle – Wechselspiel zwischen Primat der Idee und Primat des Materials. Landsberg am Lech, Galerie Gebhard, Ausstellung Ludwig Gebhard – Plastiken im Fokus, 19.10.: Die Suche nach dem prinzipiellen Schönen – Skulpturen von Ludwig Gebhard.
- Burmester, Ralph** Hamburg, Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Vortragsreihe »Wissenswertes«, 15.8.: Wolfgang Paul – Physiker, Wissenschaftsorganisator, Nobelpreisträger.
- Dittmann, Frank** Bad Herrenalb, Herrenalber Gespräche »Mensch: Robi! Roboter kommen und verändern unsere Lebenswelt« (25.–27.1.): Roboter zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Bochum, Ruhr-Universität Bochum, Verein Deutscher Ingenieure (VDI), Ausschuss Technikgeschichte: »Technik im Kalten Krieg II (1970–1990)« (14.–15.2.): »Wir sind die größte DDR der Welt« – Zur Mikroelektronik in der DDR der 1980er Jahre. Jena, Friedrich-Schiller-Universität, XV. Physikhistorische Tagung des Fachverbands Geschichte der Physik der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) (25.–27.2.): Emil Stöhrer und die Entwicklung elektrischer Maschinen in den 1840er Jahren im Wechselspiel von Wissenschaft und Instrumentenbau. München, Hochschule für Fernsehen und Film (HFF), Podiumsdiskussion Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt und Technische Universität München (TUM), »Wie Technik den Alltag verändert«, 21.4.: Roboter – Dein Freund und Helfer? (Impulsvortrag). Kloster Banz, 2. Albertan – Bavarian Research Network (ABBY-Net) Summer School on Natural Resource Management and Energy Systems Under Changing Environmental Conditions (20.–26.5.): Energy Unites Europe – Historical Impacts of the European Power System. Manchester, Großbritannien, Universität, 24. International Congress of History of Science, Technology and Medicine (ICHSTM) (21.–28.7.): The Development of Network Technology in COMECON Countries. Mannheim, Jahrestagung der Georg-Agricola-Gesellschaft »Energiespeicherung in Geschichte und Gegenwart« (6.–8.9.): »Man gab sich noch viel Mühe mit der Stromerzeugung aus Batterien.« Akkumulatoren als unverzichtbares Element in der frühen Stromversorgung.

- Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik, DGGMNT Jahrestagung »Eiserne Vorhänge im Wissensfluss?« (27.–29.9.): Die erste Datenübertragung zwischen Ost und West 1977.
- Philadelphia, PA, USA, Chemical Heritage Foundation, Deutsches Museum, Science Museum, Smithsonian Institution, 18. Jahrestagung Artefacts – Using Objects in Studies of the History of Science and Technology, »Modern Chemistry and Material Science: Artefacts Tell the Story« (6.–8.10.): Pure Materials for Socialism (zus. m. Tina Kubot).
- Taipei, Taiwan, Taipei National University of the Arts, 10.12.: Energy Transition in Germany.
- Taichung, Taiwan, National Museum of Natural Science, 12.12.: Energy Exhibitions at the Deutsches Museum.
- Changhua City, Taiwan, National Changhua University of Education, The Association of Science Education, Taiwan (ASET), 29. internat. Jahrestagung »Science and Mathematics Manpower Cultivation: Key Literacy and Essential Skills for the 21st Century« (12.–14.12.): Energy Transition in Germany and Related Exhibitions at the Deutsches Museum.
- Dorn, Ludwig** s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Dufhues, Stefanie** Braunschweig, Georg-Eckert-Institut für Schulbuchforschung, Projekttreffen »Visual History. Institutionen und Medien des Bildgedächtnisses«, 26.11.: Bildpraxis der wissenschaftlichen Fotografie zwischen 1880 und 1920. Präsentation des Teilprojektes.
- München, LMU, Französische Bibliothek, Kolloquium des Internationalen Doktorandenkollegs »Mimesis«, 29.11.: Bildpraxis der Mikrofotografie zwischen 1880 und 1920. Präsentation des Dissertationsprojektes.
- Eckert, Michael** Oberwolfach, Mathematisches Forschungsinstitut, »From ›Mixed‹ to ›Applied‹ Mathematics: Tracing an Important Dimension of Mathematics and its History«, 5.3.: Fluid Mechanics: A Challenge for Mathematics ca. 1900.
- München, Deutsches Museum, Kerschensteiner Kolleg, »Science in Early 20th Century Germany – The Birth of Atomic Physics and the Rise of Uncertainty«, 22.5.: The Origins of the Quantum Atom: The Bohr-Sommerfeld Theory (1913–1916).
- Kopenhagen, Royal Danish Academy of Sciences and Letters, »One Hundred Years of the Bohr Atom« (11.–14.6.): Extending Bohr: Sommerfeld's Early Atomic Theory, 1913–1916.
- Halle/S., Leopoldina Nationale Akademie der Wissenschaften, Wissenschaftshistorisches Seminar, 2.7.: Arnold Sommerfeld und die Anfänge der modernen Atom- und Quantenphysik.
- Manchester, Großbritannien, Universität, 24. ICHSTM-Kongress (21.–28.7.): Extending the Bohr Atom: The Impact of Sommerfeld and his School on the Rise of Atomic Theory, 1913–1919.
- Bielefeld, Universität, Zentrum für interdisziplinäre Forschung, Workshop: »Historical Perspectives on Mathematics as a Tool« (13.–15.11.): Approaching Reality by Idealization: Mathematics as a Tool in Fluid Mechanics.
- Leipzig, Universität, Symposium der Arnold Sommerfeld Gesellschaft, 19.12.: Arnold Sommerfeld – Beispiel und Schule einer bemerkenswerten Interdisziplinarität.
- Clausthal, Technische Universität, 5.12.: Arnold Sommerfeld (1868–1951).
- Eichhorn, Johanna** Regensburg, Universität, DPG Frühjahrstagung (10.–15.3.): On-Surface Polymerization of 1,4-Diethynylbenzene on Cu(111).
- Folkerts, Menso** Weingarten, Wissenschaftliche Studientagung »Hermannus Contractus. Reichenauer Mönch und Universalgelehrter des 11. Jahrhunderts« (6.–8.6.): Hermanns Schrift über das Zahlenkampfspiel (Rithmimachie).
- Annaberg-Buchholz, Abraham-Ries-Kolloquium, 12.10.: Abraham Ries und die Mathematik.
- Füßl, Wilhelm** München, LMU, Bavaristische Ringvorlesung »Eine Reise durch Bayern«, 9.1.: Walchenseekraftwerk – Zwischen Energieeuphorie und Naturzerstörung.
- Schwandorf, 8. Bayerischer Archivtag, 8.2.: Der Nachlass von Konrad Zuse. Ein DFG-Projekt im Archiv des Deutschen Museums.
- Ebd., 9.2.: Sammeln im Verbund – Eine nationale Herausforderung.
- Prag, Tschechische Republik, Karls-Universität, Fachgruppe 8 im Verband deutscher Archivarinnen und Archivare, 15.3.: Sammeln im Verbund – eine nationale Herausforderung.
- Potsdam, Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Bildarchive, der Landesmedienzentren und der öffentlichen Hand, 16.5.: Wissenschaftsfotografie im Bildarchiv des Deutschen Museums zwischen 1880 und 1920.
- Chemnitz, Gemeinsame Frühjahrstagung FG 1 und FG 6 im Verband deutscher Archivarinnen und Archivare, 7.5.: Sammeln im Verbund – eine Initiative des Arbeitskreises Archive in der Leibniz-Gemeinschaft. Ein Statement.
- Marbach am Neckar, Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte, Jahrestagung, 8.6.: Übrig bleibt, was übrig bleiben soll. Zur Konstruktion von Biografien in Nachlässen.
- Berlin, Leibniz-Gemeinschaft, Geschäftsstelle, Arbeitskreis Archive der Leibniz-Gemeinschaft, Tagung »Sammeln im Verbund. Archive und eine nationale Sammlungsstrategie«, 24.10.: Sammeln im Verbund – Eine nationale Herausforderung.
- Murnau, Murnau Club, 15.11.: Walchenseekraftwerk – Zwischen Technikeuphorie und Naturzerstörung.
- Ismaning, Volkshochschule Nord, 21.11.: Oskar von Miller (1855–1934). Pionier der Technikgeschichte.
- Mailand, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, »Le voci della scienza. Una giornata sugli archivi tecnico scientifici«, 12.12.: The Archives of the Deutsches Museum. Holdings, Collecting Policy, and Collecting in Networks.
- Gadebusch Bondio, Mariacarla** München, LMU München, Senioren Universität, 22.1.: Vom Traum eines langen gesunden Lebens in der Medizin.
- Paris, Frankreich, Reid Hall, Columbia Global Centers, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)-Agence Nationale de la Recherche (ANR)-Kooperationsprojekt »Fallibilität und Fehlerkultur«, Internationales Symposium »La fallibilité et la culture de l'erreur dans la médecine« (21.–22.3.): Avoidable Mistakes – Medical Fallibility as an Ethical Problem with Epistemological Implications.
- Ebd.: The Rhetoric of »Observed« Malpractice in Early Modern Surgery – First Results (Postervorstellung zus. m. Kathrin Lukaschek, Leo Maier, Klara Vanek).
- Tours, Frankreich, Centre d'Études Supérieures de la Renaissance, Table Ronde »Les savoirs médicaux au service de la santé: Les maladies de la tête«, 26.3.: Some Remarks about the Function, Utility, and Fragility of the Nose. Medical Theories, Surgical Practices and Patients.
- Ravenna, Italien, Teatro Alighieri, Associazione Nazionale dei Medici e delle Direzioni Ospedaliere (ANMDO), Internationales Symposium »Salute e malattia – paradigma della polis«, 23.5.: Il sapere incerto. Riflessioni sulla salute e sulla medicina predittiva.
- München, Gesundheitsbeirat der Landeshauptstadt München, 5.7.: Den Blick schärfen ... Genderaspekte in der Medizinethik.
- Wolfenbüttel, Herzog August Bibliothek, DFG-ANR-Kooperationsprojekt »Fallibilität und Fehlerkultur«, Sommerschule »Malpractice, Errors and Uncertain Knowledge in Early Modern Medicine« (19.–23.8.): Anatomies of Mistakes (zus. m. Roberto Poma).
- München, Siemens Stiftung, Wissenschaftliches Kolloquium »Der Wert der Literatur in den Medical Humanities« (7.–8.10.): Kranksein als Grenzerfahrung.

- Stuttgart, Institut für Geschichte der Medizin der Robert Bosch Stiftung, Südwestdeutsche Regionalkonferenz zur Medizin- und Wissenschaftsgeschichte, 16. 11.: Zwei Editionsprojekte: Gabriele Zerbi »De cautelis medicorum« (1495) und Rodrigo de Castro »Medicus Politicus« (1614) (zus. m. Kay Peter Jankrift).
- München, Klinikum rechts der Isar, Inst. f. Geschichte und Ethik der Medizin, Klinisches Ethikkomitee am Klinikum rechts der Isar (KEK), Erster Ethiknachmittag »Der Fall, den ich nicht vergessen werde ...«, 28. 11.: 20 Jahre Erfahrungen im Klinischen Ethikkomitee – Entstehung und Aufgaben (zus. m. Dietrich von Engelhardt).
- Ebd.: Interdisziplinärer Arbeitskreis »Ethik im klinischen Alltag«: Blicke in die Zukunft (zus. m. Thomas Kammerer).
- München, Deutsches Museum, DFG-ANR-Kooperationsprojekt »Fallibilität und Fehlerkultur«, Workshop (19.–20. 12.): Von Behandlungsfehlern und deren Folgen in den Fallbeschreibungen von Hildanus.
- Gall, Alexander** s. Oberseminar
- Giffard, Hermione** Manchester, Großbritannien, Universität, ICHSTM-Kongress (21.–28. 7.): Exhibiting Jet Engines: How Museums Write History.
- Glasgow, Großbritannien, Scottish Universities Insight Institute, University of Strathclyde, History and Strategic Raw Materials Initiative, »Strategizing Raw Materials: Business, Government, History & Planning« (24.–26. 6.): Technological Innovation as a Solution to Materials Supply: The Adoption of Tungsten Carbide Cutting Tools in Germany, Britain and the United States (1928–1939).
- Rotterdam, Niederlande, Erasmus University, Business History Seminar, 11. 2.: Unobtainium: The Pursuit of Technological Innovation as the Solution to Material Shortages.
- s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Gundler, Bettina** München, Deutsches Museum Verkehrszentrum, 13. Münchner Wissenschaftstage (16.–19. 11.): Mobil in allen Lebenslagen? Mobilität und demographischer Wandel.
- Hagmann, Johannes-Geert** Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Fachverband Geschichte der DPG, 15. Physikhistorische Tagung »Wissenstransfer in der Geschichte der Physik« (25.–27. 2.): Von Leipzig nach Harvard: Wissenstransfer in der frühen UV-Spektroskopie.
- Paris, Frankreich, Maison de l'Europe, Kolloquium Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) – Centre interdisciplinaire d'études et de recherches sur l'Allemagne (CIERA), »Un voisinage durable« (18.–19. 4.): La coopération Universcience-
- Museo de la Scienza-Deutsches Museum pour l'exposition Léonard de Vinci.
- Manchester, Großbritannien, Universität, 24. ICHSTM-Kongress (21.–28. 7.): From Leipzig to Harvard: Knowledge Transfer in Early UV Spectroscopy.
- Berlin, Humboldt Universität, Einstein Zirkel Digital Humanities, Workshop »Das materielle Objekt in der digitalen Welt«, 11. 10.: Vom Museum ins Netz und zurück: Aspekte der Objektdigitalisierung am Deutschen Museum.
- Paris, Frankreich, Université Paris I, Panthéon-Sorbonne, Atelier de réflexion prospective (ARP) Patermondi, 15. 10.: Quels rôles pour les musées de recherche dans le développement des patrimoines et de la culture scientifique et technique en Allemagne?
- Daejeon, Republik Korea, National Science Museum of Korea, 3. International Symposium of Science Museums (ISSM) (30.–31. 10.): On the Role of Collections in the Science and Technology Museum »Ecosystem«.
- Paris, Frankreich, Conservatoire National des Arts et Métiers, Patrimoine scientifique: Science, Technique, Culture & Société, 3. 12.: La perception publique du patrimoine contemporain scientifique et technique.
- Straßburg, Frankreich, Maison de la région, Forum régional de la culture scientifique en Alsace, 11. 12.: La coopération franco-allemande à l'exemple de l'exposition Léonard de Vinci.
- s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Hamp, Constanze** Portland, OR, USA, Marriott, 17. Jahrestagung Museums and the Web (17.–20. 4.): Capturing Visitors' Gazes: Three Eye Tracking Studies in Museums. The Deutsches Museum: Exhibiting »The Real Thing«: Do Visitors Perceive Authentic Objects Differently? (zus. m. Daniela Bauer).
- Bochum, Ruhr-Universität, Center for Educational Studies, Tagung »Authentizität«, 25. 4.: Authentizität im Museum. Ausstellungsobjekte und ihre Wirkung auf die Besucher.
- Hardenberg, Wilko Graf von** Toronto, Kanada, American Society for Environmental History (aseh) Jahrestagung (3.–6. 4.): Standardizing the Sea. A History of Science, Policy and the Environment of a Global Space.
- Nida, Litauen, Nida Art Colony, Inter-format Symposium »Critical Tourism, Site-specificity and Post-romantic Condition« (16.–19. 5.): Invented Nature. An Environmental Historiography of Critical Tourism.
- München, Rachel Carson Center for Environment and Society (RCC), 7. Biennial Conference of the European Society of Environmental History (ESEH) (20.–24. 8.): Nature Conservation in the Alps: Models and Practices.
- Madison, WI, USA, University of Wisconsin, Center for Culture, History and Environment (CHE) Kolloquium, 25. 9.: Nature Conservation in the Alps: Models and Practice.
- Ebd., Seminar »Climate, People, and Environment«, 25. 10.: The Mean Sea Level. A History of Science, Technology and Diplomacy.
- s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Hashagen, Ulf** Mainz, Johannes-Gutenberg-Universität, Institut für Mathematik, 22. 1.: Mathematische Instrumente und Mathematische Maschinen in der NS-Zeit.
- Berlin, TU Berlin, Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte, 7. 2.: Welchen Unterschied machte der Computer überhaupt? Nichtwissen, Kontingenz, Irrtum und die Herausforderung eines neuen wissenschaftlichen Instruments in Technik und Naturwissenschaft.
- Mainz, Johannes-Gutenberg-Universität, Institut für Mathematik, Symposium on History of Modern Mathematics and Theoretical Physics (13.–15. 6.): Numerical Mathematics, Mathematical Machines and Human Computers in the Military-Industrial-Academic Complex of the Third Reich.
- Mailand, Italien, Università degli Studi di Milano Bicocca, 9. Konferenz »Computability in Europe« (CiE) (1.–5. 7.): The Computation of Nature, Or: Does the Computer Drive Science and Technology?
- Manchester, Großbritannien, Universität, 24. ICHSTM-Kongress (21.–28. 7.): Analog Computing as a Failed Modernization Program in the Military-Industrial-Academic Complex of the Third Reich.
- Jena, Friedrich-Schiller-Universität, DGMNT, 96. Jahrestagung (27.–29. 9.): »Mirror-Image Twins«: Deutsche und alliierte Rechner-Experten zwischen Forschungskontrolle, Geheimhaltung, Forschungskooperation und Technologietransfer 1945–1955.
- München, Deutsches Museum, Forschungsinstitut, TUM, Munich Center for Technology in Society (MCTS), Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte (MZWTG), Workshop »Der Umgang mit Fehlern, Nichtwissen, Kontingenz und Irrtümern in Wissenschaft, Technik und Medizin« (8.–9. 11.): Einführung: Mistakes, Ignorance, Contingency, Error in Science, Medicine, and Technology (MICE).
- München, Institut für Zeitgeschichte, Workshop »European Knowledge Societies« (11.–12. 11.): Information Technology, Information Society, Knowledge Society.
- s. Vortragsreihen Forschung im Museum und Oberseminar
- Heckl, Wolfgang M.** Duisburg, Universität Duisburg-Essen, Einweihung NETZ – Nano-EnergieTechnikZentrum, 21. 2.: Chancen und Risiken der Nanotechnologie.

- München, Hochschule München, Oskar von Miller-Tag, 16. 5.: Das Deutsche Museum – Das Werk von Oskar von Miller.
- Münster, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 10 Jahre Center for NanoTechnology (CeNTech), 6. 6.: Nanotechnologie in der Gesellschaft.
- Prien, CSU-Geschäftsstelle Rosenheim, »Energie-wende konkret«, 19. 6.: Stand der Energie-wende und die Bedeutung von Speichertechnologien.
- Nürnberg, IHK Nürnberg für Mittelfranken, Ausstellungseröffnung Ideen 2020 – Ein Rundgang durch die Welt von morgen, 15. 7.: Menschen mitnehmen in die Zukunft – Was kann Wissenschaft für die Gesellschaft leisten?
- München, TUM, Kollegentreffen Fakultät Maschinenwesen, 18. 7.: The Next Big Thing is Really Small – Nanotechnologie als Innovationstreiber.
- Garching, TUM, Tag der Fakultät für Chemie, 26. 7.: Naturwissenschaftlich-technische Bildung als Voraussetzung für den Wohlstand.
- Frankfurt/M., Dresdner Alumni, 29. 11.: Chancen der Nanotechnologie.
- Hilz, Helmut** Manchester, Großbritannien, Universität, 24. ICHSTM-Kongress (21. – 28. 7.): The Knowledge Base of Industrial Research – The Rise and Decline of the Industrial Library.
- München, Deutsches Museum, International Association of Bibliophiles, 28. Kongress (15. – 21. 9.): Machine Books.
- Hinz-Wessels, Annette** Berlin, Topographie des Terrors, Symposium »Gegen das Vergessen: Aus der Geschichte lernen« (6. – 7. 9.): Von der Aussonderung in die Heil- und Pflegeanstalt zur Tötung und Ausmerzung.
- Berlin, Deutsches Historisches Museum, Abendvortrag im Rahmen des Berliner Themenjahres »Zerstörte Vielfalt«, 9. 10.: Jüdische Psychiatriepatienten und die »Euthanasie«-Morde.
- Berlin, Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung (TMF), Arbeitstagung der Historischen Kommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin, Kindergesundheit nach 1945 »Zur Zeitgeschichte der Kinderheilkunde in der Bundesrepublik und der DDR« (7. – 8. 11.): Schwerpunkte der Kinder- und Jugendmedizin in der SBZ/DDR – Forschungsperspektiven und Aufgaben.
- Stralsund, Hansekllinikum Stralsund, Arbeitskreis zur Erforschung der Geschichte der NS-»Euthanasie« und Zwangssterilisation, Frühjahrstagung, 28. 4.: Erinnern heißt gedenken und informieren: Die nationalsozialistische »Euthanasie« und der historische Ort Berliner Tiergartenstraße 4 – Ein Erkenntnis-Transferprojekt (zus. m. Christof Beyer, Petra Fuchs, Gerrit Hohendorf, Maik Rotzoll).
- München, LMU, Arbeitskreis zur Erforschung der Geschichte der NS-»Euthanasie« und Zwangssterilisation, Herbsttagung (15. – 17. 11.): Zwischenbericht zum Gedenk- und Informationsort Tiergartenstraße 4 (zus. m. Christof Beyer, Petra Fuchs, Gerrit Hohendorf, Maik Rotzoll).
- Hix, Paul** München, Deutsches Museum, Nano-Führung RS Neumarkt, 28. 1.: Einführung in die Nanowissenschaften und -technologie; ZNT Führung.
- München, Deutsches Museum, Kerschensteiner Kolleg (KK), Lehrerfortbildung »Faszination Nanotechnologie« (27. – 28. 2.): ZNT Führung, Nano-Kit & Nano-Experimente; Nano – Chancen und Risiken; Play Decide.
- München, Deutsches Museum, KK, Lehrerfortbildung »Nano und Bio – Technologien der Zukunft«, 18. 3.: Einführung in die Nanotechnologie, Nano-Experimente; Nano – Diskussion von Chancen und Risiken; Nano & Bio im Unterricht und Museum.
- München, Deutsches Museum, Nano-Führung Gym. Wertingen, 14. 5.: Einführung in die Nanowissenschaften und -technologie; ZNT Führung.
- München, Deutsches Museum, Seminar Prof. Lewalter (TUM School of Education), 2. 7.: NanoToTouch – Nanosciences Live in Science Centres and Museums, Führung Gläsernes Forscherlabor.
- München, Deutsches Museum, EU-Projekt TANGO, Workshop »Communication and Outreach«, 23. 9.: Brief History of Science Communication, Dos and Don'ts of Science Communication, Communication and Outreach Approaches, Peer Communication (Powerpoints, Posters).
- München, Deutsches Museum, Nano-Führung Maximilian-von-Montgelas-Gym. Vilsbiburg, 7. 10.: Einführung in die Nanowissenschaften und -technologie; ZNT Führung, Nano-Visionen & NanoOrakel.
- München, Deutsches Museum, Humboldt-Gymnasium Vaterstetten (P-Seminar Atomphysik), 9. 10.: Kommunikation im Deutschen Museum.
- Hladky, Sylvia** Garching, Volkshochschule, 15. 1.: Mobilitätskonzepte der Zukunft.
- München, Verkehrszentrum, Fortbildungstagung der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft, 14. 6.: Mobilitätskonzepte der Zukunft.
- Augsburg, Volkshochschule, 4. 7.: Unbegrenzte Mobilität? – Eine Errungenschaft des 20. Jhs. stößt an ihre Grenzen.
- München, Zukunftswerkstatt Hadern, 24. 7.: Mobilitätskonzepte der Zukunft.
- München, Verkehrszentrum, Klimaherbst, 17. 10.: Mobilitätskonzepte der Zukunft.
- München, Hochschule München, VDI Bezirksverein München, Arbeitskreis »Angewandte Physik«, 4. 12.: Mobilitätskonzepte der Zukunft.
- Hohendorf, Gerrit** München, Marienplatz, Öffentliche Namens- und Dokumentenlenkung im Gedenken an die Münchner Opfer der NS-»Euthanasie«, 18. 1.: Historische Einführung.
- Loccum, Evangelische Akademie, Tagung »Zwangsbehandlungen in der Psychiatrie – Patientenautonomie und Verantwortung« (28. – 30. 1.): Sind Zwangsbehandlungen erlaubt? – Eine ethische Überlegung.
- Berlin, Kleisthaus, Konferenz »NS-»Euthanasie«-Verbrechen in europäischer Perspektive« (28. – 30. 1.): Die Krankenmorde in der besetzten Sowjetunion und ihre Erinnerung.
- Berchtesgaden, Dokumentation Obersalzberg, Vortrag zur 7. Winterausstellung »In Memoriam Martin Bader«, 14. 2.: Historische Einführung.
- Tutzing, Evangelische Akademie, Studententag »Katholiken, Protestanten und die »Macht-ergreifung«, 3. 3.: Sterilisierung/Eugenik – Beitrag zum Interdisziplinären Podium: 1933 – Kontinuitäten, Brüche, Weichenstellungen.
- München, Psychiatrische Universitätsklinik München, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie der LMU, Arbeitsgruppe Psychiatrie und Fürsorge im Nationalsozialismus, »Den Opfern eine Stimme geben. Kinder und Jugendliche im Räderwerk der NS-Psychiatrie«, 14. 3.: »Kindereuthanasie« in München – Wer waren die Opfer? (zus. m. Julia Koch).
- Berlin, Hotel Angleterre, Center for Medicine after the Holocaust (CMATH), Reise nach Berlin und Warschau »Medicine After the Holocaust« (7. – 13. 4.): Patient Murder in Occupied Poland and the Soviet Union by Wehrmacht and SS Task Forces.
- Stralsund, Hansekllinikum, Arbeitskreis zur Erforschung der Geschichte der NS-»Euthanasie« und Zwangssterilisation, Frühjahrstagung, 28. 4.: Erinnern heißt gedenken und informieren: Die nationalsozialistische »Euthanasie« und der historische Ort Berliner Tiergartenstraße 4 – Ein Erkenntnis-Transferprojekt (zus. m. Christof Beyer, Petra Fuchs, Annette Hinz-Wessels, Maik Rotzoll).
- Köln, Neurologische Klinik, Probevortrag W3-Professur für Geschichte und Ethik der Medizin der Medizinischen Fakultät der Universität Köln, 8. 10.: Die aktuelle Debatte um die Sterbehilfe und die Geschichte der Euthanasie in Deutschland.
- Magdeburg, Gesellschaftshaus, Erster Nationaler Kongress »Ethik in der Psychiatrie« (17. – 18. 10.): Zur Geschichte und Ethik der Zwangsbehandlung in der Psychiatrie unter besonderer Berücksichtigung der neueren Urteile des Bundesverfassungsgerichts mit einem Ausblick auf die Vermittlung des Themas in der medizinischen Ausbildung.

- München, Hotel Hilton, Expertenforum Medizin & Ethik aktuell, 52. Bayerischer Internisten-Kongress (18.–19.10.): Ethische Fragen in der Terminalphase.
- München, Gasteig, Aspekte Galerie der Münchner Volkshochschule, Begleitveranstaltung zur Ausstellung »In Memoriam. Eine Ausstellung im Gedenken an die Opfer des nationalsozialistischen »Euthanasie«-Programms«, 30.10.: Ökonomie der Erlösung. Krankenmorde im Nationalsozialismus.
- München, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der LMU, Arbeitskreis zur Erforschung der Geschichte der NS-»Euthanasie« und Zwangssterilisation, Herbsttagung (15.–17.11.): Zwischenbericht zum Gedenk- und Informationsort Tiergartenstraße 4 (zus. m. Christof Beyer, Petra Fuchs, Annette Hinz-Wessels, Maike Rotzoll).
- Berlin, Internationales Congress Centrum (ICC), Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN) Symposium »Kontrovers diskutiert: die ärztliche Unterstützung bei der Selbsttötung von Patienten mit psychischen Erkrankungen« (27.–30.11.): Beihilfe zum Suizid auch bei psychisch kranken Menschen? Die Fragilität der menschlichen Autonomie und das ärztliche Ethos.
- München, LMU, Akademie für Ethik in der Medizin (AEM), Institut für Ethik, Geschichte und Theorie der Medizin und Münchner Kompetenzzentrum Ethik (MKE) Jahrestagung »Vom Konflikt zur Lösung. Ethische Entscheidungswege in der Biomedizin« (10.–12.10.): Zur Bedeutung einer historisch fundierten Argumentation in der Debatte um die Sterbehilfe (Poster).
- Hohmann, Georg** München, Bayerisches Nationalmuseum, Deutscher Museumsbund, Jahrestagung (5.–8.5.): Die virtuelle Forschungsumgebung WissKI. Museumsdokumentation im Semantic Web.
- Holzer, Hans** s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Hoppe, Brigitte** Manchester, Großbritannien, Universität, 24. ICHSTM-Kongress (21.–28.7.): Early Ecological Observations: Theoretical Basis and Empiricism in Natural History.
- Jankrift, Kay Peter** Heidelberg, Ruprecht-Karls-Universität, Mediävistenverband, 15. Symposium »Abrahams Erbe – Konkurrenz, Konflikt, Koexistenz im Mittelalter« (3.–6.3.): Der Blick des Anderen. Mittelalterliche »Judenärzte« aus »christlicher« Sicht.
- Stockholm, Schweden, Kungl. Vitterhedsakademien, Internationale Konferenz »Fear and Loathing in the North. Muslims and Jews in Medieval Scandinavia and the Baltic Region« (10.–11.6.): Fire-Worshipping Magicians of the North. Muslim Perceptions of Medieval Scandinavia and the Norsemen.
- Osnabrück, Universitätsbibliothek, Interdisziplinäre kulturwissenschaftliche Tagung »Lazarus – Kulturgeschichte einer Metapher« (5.–7.9.): Lazarus und das mittelalterlich-frühneuzeitliche Bild des »lebenden Toten« in christlicher und jüdischer Sicht.
- Stirling, Großbritannien, Management Center, Internationaler Workshop »Mortality Crises Between the Plagues, c.800–c.1300 CE« (12.–13.11.): Fluctus Sanguinis and Ignis Sacer: Mortality Crises in Westphalia and the Area of the Lower Rhine before the Black Death.
- Stuttgart, Institut für Geschichte der Medizin der Robert Bosch Stiftung, Südwestdeutsche Regionalkonferenz zur Medizin- und Wissenschaftsgeschichte, 16.11.: Zwei Editionsprojekte: Gabriele Zerbi »De cautelis medicorum« (1495) und Rodrigo de Castro »Medicus Politicus« (1614) (zus. m. Maria-carla Gadebusch Bondio).
- Venedig, Italien, Palazzo Malcanton Marcorà, Seminario di ricerca »Melancholia/ae. L'esperienza religiosa del »male dell'anima« e le sue definizioni in epoca moderna tra censure, dissensi e auto-rappresentazioni« (28.–29.11.): Victims of Melancholia. Leprosy in Medical Conceptions, Public Opinion and Self-Perception During the Early Modern Period.
- Joas, Christian** München, LMU, Munich Center for Mathematical Philosophy, Colloquium in Logic, Philosophy of Science and Philosophy, Invited Talk, 26.6.: Metaphysics and Theoretical Practice. Erwin Schrödinger's Methodology of Physics.
- Jena, Friedrich-Schiller-Universität, DGGMNT Jahrestagung »Eiserne Vorhänge im Wissensfluss« (27.–29.9.): »Collective Modes«: The Transfer of Knowledge Within Physics, c. 1950–1970.
- München, LMU Historicum, Lehrstuhl Wissenschaftsgeschichte, Workshop »Transfer of Knowledge Across Disciplinary Boundaries« (11.–12.10.): »Collective Modes«: The Transfer of Knowledge within Physics, c. 1950–1970 (zus. m. Alexander S. Blum).
- München, LMU, Center for Advanced Studies, Tagung »Reduction and Emergence in the Sciences« (14.–16.11.): From Dressed Electrons to Quasiparticles: The Emergence of Emergent Entities in Quantum Field Theory.
- Leiden, Niederlande, Lorentz Center, Internationaler Workshop »Cold War Science« (16.–20.12.): Postwar Many-Body Physics.
- Jochum, Georg** München, RCC, ESEH-Konferenz »Circulating Natures: Water – Food – Energy« (20.–24.8.): River System Between Natural Flow and Anthropogenic Changes (zus. m. N. Döring.)
- Kampfschulte, Lorenz** Bad Staffelstein, Kloster Banz, Hanns-Seidel-Stiftung, Seminar »Nanotechnologie – Chancen und Risiken«, 25.1.: Nano – was ist das eigentlich?
- Kemp, Cornelia** München, Deutsches Museum, Interdisziplinäre Tagung »Unikat, Index, Quelle. Erkundungen zum Negativ in Fotografie und Film« (22.–23.2.): The Creation of Beauty. Frank Eugene und die Technik der Kunstfotografie.
- Keogh, Luke** München, RCC, ESEH-Konferenz »Circulating Natures: Water – Food – Energy« (20.–24.8.): Convenient Conservation: Moving the Moomba-Sydney Gas Pipeline.
- Tübingen, Universität, Workshop »The Australian Natural Environment as a Threatening and Threatened Entity« (15.–16.8.): Desert Dreams: The Threat of Indigenous and Industrial Resources in Central Australia.
- München, Kulturstiftung des Bundes, Fellow Me Academy »International Curatorial Fellowship Presentation« (5.–8.5.): Welcome to the Anthropocene.
- Kernbach, Ulrich** Tokio, Japan, Museum of Emerging Science and Innovation – Miraikan, Austauschprogramm Miraikan – Deutsches Museum (16.–27.3.): The Hortensia Program 2013.
- Knopp, Matthias** s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Kolczewski, Christine** Wildbad Kreuth, Bildungszentrum Wildbad Kreuth, »Kultur und Tradition: Altes Handwerk – Neue Technik« (8.–10.11.): Nanotechnologie im Wandel der Zeit – Von eiteln Römern zum »heißen Eisen« gegen Krebs.
- Köster, Roman** Glasgow, Irland, Strathclyde University, Konferenz »Strategizing Raw Materials: Business, Government, History & Planning« (24.–26.6.): Aluminium and Aviation in German Warfare: A Case Study in the Relations Between Business and State During WW I.
- München, RCC, ESEH-Konferenz »Circulating Natures: Water – Food – Energy« (20.–24.8.): The Perpetual Alternative. Composting and West German Waste Management After the Second World War.
- München, LMU, Center for Advanced Studies, Veranstaltungsreihe »Was tun wir mit dem Müll?«, 7.11.: Gold im Müll. Der Kampf um die Wiederverwendung.
- Ebd., 12.12.: Wer kann's am besten? Wie westliche Industriestaaten mit dem Müll umgehen.
- s. Oberseminar

- Krämer, Fabian** Coventry, Großbritannien, University of Warwick, Konferenz »Scientiae 2013: Disciplines of Knowing in the Early Modern World« (18.–20. 4.): Lists as External Repositories in Renaissance Natural History: The Case of Ulisse Aldrovandi.
- Bochum, Ruhr-Universität Bochum, Vorlesungsreihe »Neue Materialitäten – Aktuelle Paradigmen der Kulturforschung«, 29. 5.: Warum es im London des achtzehnten Jahrhunderts keinen Zentauren geben konnte: Vulgarität als kognitive Kategorie der Aufklärung.
- London, Großbritannien, The Warburg Institute, Konferenz »The Alphabet of Nature and the Idols of the Market: Bacon on Languages, Natural and Human« (14.–15. 6.): Bacon, Aldrovandi, and the Use of Lists in Renaissance Natural History.
- Cambridge, Großbritannien, University of Cambridge, Konferenz »Notebooks, Medicine and the Sciences in Early Modern Europe« (12.–13. 7.): Ulisse Aldrovandi, Bacon, and the Use of Paper Technology in Renaissance Natural History.
- Manchester, Großbritannien, Universität, 24. ICHSTM-Kongress (21.–28. 7.): A Centaur in London: Observation and Reading in the Early Modern Study of Nature.
- München, LMU, Lehrstuhl Wissenschaftsgeschichte, Workshop »Transfer of Knowledge Across Disciplinary Boundaries« (11.–12. 10.): What Early Modern Nature and an Erasmus Orator Had in Common. Copia and Varietas as Epistemic Categories.
- Krebs, Stefan** Dresden, Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek, Gesellschaft für Technikgeschichte (GTG), Jahrestagung »Die Sinnlichkeit der Technik« (10.–12. 5.): Die Sinnlichkeit der Technik: Einführung in das Tagungsthema.
- Regensburg, Universität, Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte, Masterseminar, 12. 6.: Über das problematische Verhältnis von Technikwissenschaft und Industrie: eine andere Gründungsgeschichte des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung, 1915–1925.
- Manchester, Großbritannien, Universität, International Committee for the History of Technology (ICOHTEC), 40. Jahrestagung »Knowledge at Work« (22.–28. 7.): How to Use a Stethoscope: Diagnostic Listening Practices of Medical Physicians and Auto-Doctors (zus. m. Melissa Van Drie).
- Schaffhausen, Eisenbibliothek der Georg Fischer AG, Technikgeschichtliche Tagung (8.–9. 11.): Diagnose nach Gehör? Die Aushandlung neuer Wissensformen in der Kfz-Diagnose (1950–1980).
- Wuppertal, Bergische Universität, Kolloquium des Interdisziplinären Zentrums für Wissenschafts- und Technikforschung (IZWT), 11. 12.: Sonic Skills: Hören als Gegenstand der Technik- und Wissenschaftsgeschichte, an der Universität Wuppertal.
- s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Kubot, Tina** Philadelphia, PA, USA, 18. Jahrestagung Artefacts, »Modern Chemistry and Material Science: Artefacts Tell the Story« (6.–8. 10.): Pure Materials for Socialism (zus. m. Frank Dittmann).
- Neubiberg, Universität der Bundeswehr (UniBw), Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften, Kolloquium »Nachhaltigkeit und Innovation«, 18. 10.: Beyond Moore – Performance Enhancement of Vertical Impact Ionisation MOSFET (Poster).
- Kühne, Andreas** Engi, Schweiz, Arbeitsstelle für kulturwissenschaftliche Forschungen, »Frühneuzeitliche Disputationen – polyvalente Produktionsapparate gelehrten Wissens« (9.–12. 5.): Die Rezeption des Copernicanismus an deutschen Universitäten des 16. und 17. Jahrhunderts.
- Lackinger, Markus** Münster, Universität Münster, Physikalisches Institut, Kolloquiumsvortrag 23. 7.: One Goal, Different Paths – Using Different Reactions & Environments for On-Surface Polymerization.
- Lindner Stephan** Frankfurt/M., Goethe-Universität, Fritz-Bauer-Institut, Vortrag, 14. 10.: Der »Alptraum von Nürnberg«. Der I.G.-Farben-Prozess.
- München, Bayerisches Wirtschaftsarchiv, Wissenschaftlicher Beirat, Jahressitzung, 25. 10.: Der »Alptraum von Nürnberg«. Der I.G.-Farben-Prozess.
- Lomtev, Denis** s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Lorkowski, Nina** Berlin, Deutsches Technikmuseum, 2. Berliner Forum für Industriekultur und Gesellschaft »Die Elektropolis und ihr Netz: Energietechnik – Stadtstruktur – Lebensentwürfe«, 24. 4.: Die Elektrische Stadt: Technikutopie und Konsumalltag.
- Mirwald, Benjamin** Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Fachverband Geschichte der DPG, 15. Physikhistorische Tagung »Wissenstransfer in der Geschichte der Physik« (25.–27. 2.): Transformation statt Transfer. Astrophysik mit Amateuren und Laien um 1900.
- s. Vortragsreihen Forschung im Museum und Oberseminar
- Möllers, Nina** München, Deutsches Museum, Impuls-Workshop Anthropozän, 25. 1.: Anthropozän – Natur und Technik im Menschenzeitalter.
- Recklinghausen, Umspannwerk Museum Strom und Leben, »Energievisionen«, 28. 2.: Strom kommt sowieso ins Haus, nutz das aus! Das Versprechen des allelektrischen Haushalts.
- New York, NY, USA, American Museum of Natural History, »Collecting the Future: Museums, Communities and Climate Change« (2.–4. 10.): Curating the Anthropocene.
- Neumann, Sonja** Tutzing, Evangelische Akademie, Studentag »Katholiken, Protestanten und die »Machtergreifung«, 3. 3.: »... und wenn die Welt voll Teufel wär ...« Kirchenlied und Kirchenkampf im Lutherjahr 1933.
- Dresden, Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek, GTG, Jahrestagung »Die Sinnlichkeit der Technik« (10.–12. 5.): Der Hornlautsprecher – Zu den sinnlichen, ästhetischen und technischen Dimensionen des Auditiven.
- Göteborg, Schweden, Universeum, ECSITE Jahrestagung »Dreams: The Spirit of Innovation« (6.–8. 6.): Can »Sleeping« Instruments »Awaken« the Senses?: The Complex Nature of Exhibiting Musical Instruments in the Deutsches Museum (zus. m. P. Pouloupoulos).
- Nickelsen, Kärin** München, LMU, Veterinärwissenschaftliche Fakultät, Promotionsfeier, Festvortrag, 9. 2.: Über den physiologischen Schwachsinn des Weibes.
- München, LMU, Lehrstuhl für Komparatistik, Workshop »Die Kunst des Verzeichnens«, 8. 2.: Ein Gras ist ein Gras ist ein Gras.
- Halle/S., Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Wissenschaftshistorisches Seminar, 9. 4.: Otto Warburg, die Quanten und die Photosynthese.
- Seeon, Kloster Seeon, LMU, Promotionskolloquium »ProLit«, Workshop »Literatur und Wissen«, 5. 7.: Animal faber. Oder: »Das Tier hier spricht!« Wissenschaftsdiskurse in Karel Čapeks »Krieg mit den Molchen« (1936).
- Jena, Friedrich-Schiller-Universität, DGGMNT Jahrestagung »Eiserne Vorhänge im Wissensfluss?« (27.–29. 9.): The Elucidation of Photosynthesis Between Physics, Chemistry and Biology.
- München, LMU Historicum, Lehrstuhl Wissenschaftsgeschichte, Workshop »Transfer of Knowledge Across Disciplinary Boundaries« (11.–12. 10.): How Research Opportunism Pays Off.
- Ebd.: Bioenergetical Transfers. Comment on Mathias Grote.
- Schweiz, Bern, Universität, internationaler Workshop »The Philosophy of Historical Case Studies« (21.–22. 11.): Why the Philosopher's Dilemma Misses the Point.
- Niehaus, Andrea** s. Vortragsreihe Forschung im Museum

- Noschka-Roos, Annette** Berlin, Freie Universität, Museumsmanagement, Museumsmanagement für Volontärinnen und Volontäre (19.–23.2.): Modul V 04 – Museum & Besucher & Kommunikation.
- Bremen, Universität, LeLA Jahrestagung »Schülerlabore als Brücke zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik« (10.–12.3.): Forschend lernen im TUMlab im Deutschen Museum (Posterabstract zus. m. Mike Kramler, Simone Hommrichhausen, Manuela Festl, Norbert Gast, Miriam Voß).
- Poulopoulos, Panagiotis** Überlingen, 4. Biannual Lake Konstanz Guitar Research Meeting (5.–7.4.): The Hans Hahn Collection in the Deutsches Museum: Pulling a Set of Dissonant Strings.
- Cambridge, Großbritannien, Sidney Sussex College, University of Cambridge, 2. Cambridge Conference on the Nineteenth-Century Guitar (8.–10.4.): Discussing the Origins of the Viol-Shaped Guitar DM69731 in the Deutsches Museum.
- Göteborg, Schweden, Universeum, ECSITE Jahrestagung »Dreams: The Spirit of Innovation« (6.–8.6.): Can »Sleeping« Instruments »Awaken« the Senses?: The Complex Nature of Exhibiting Musical Instruments in the Deutsches Museum (zus. m. Sonja Neumann).
- Oxford, Großbritannien, University of Oxford, Bate Collection of Musical Instruments, Galpin Society, the »Making the Tudor Viol« Project, International Committee of Musical Instrument Museums and Collections (CIMCIM) Joint Conference »Musical Instruments: History, Science and Culture« (25.–29.7.): »A Very Mistaken Identification«: The History of the »Sultana« or »Cither Viol« (zus. m. Rachael Durkin).
- Rastgoo Lahrood, Atena** Regensburg, Universität, Frühjahrstagung der DPG (10.–15.3.): Synthesis of 2D Covalent Networks Through Ullmann Coupling of a Threefold Symmetric Hexabrominated Molecule.
- Rehn, Susanne** Wien, Österreich, Universität Wien, Fakultät Chemie, Fakultätskolloquium, 14.1.: Chemie im Deutsches Museum.
- Stockholm, Schweden, Nobelmuseet, 23.4.: Chemistry in the Deutsches Museum. A New Way Into Science.
- Philadelphia, PA, USA, 18. Jahrestagung Artefacts, »Modern Chemistry and Material Science: Artefacts Tell the Story« (6.–8.10.): Chemistry in the Deutsches Museum. Artefacts as Vehicles.
- Wien, Österreich, Vienna International Center, »75. Anniversary of the Discovery of Nuclear Fission«, 25.11.: The Hahn-Meitner-Straßmann-Table.
- München, LMU, Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) Kolloquium, 3.12.: 75 Jahre Kernspaltung. Die Geschichte einer Entdeckung.
- Berlin, Freie Universität, Gedenkveranstaltung 75 Jahre Kernspaltung, 17.12.: 75 Jahre Kernspaltung. Die Geschichte einer Entdeckung.
- s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Schauz, Désirée** Jena, Friedrich-Schiller-Universität, DGGMNT Jahrestagung »Eiserne Vorhänge im Wissensfluss« (27.–29.9.): Kommentar zur Sektion »Militärisch relevante Forschung im Spannungsfeld von Forschungsverbieten, Rüstungskonversion, Wiederbewaffnung und Wiederaufbau in der BRD und der DDR«.
- München, Deutsches Museum, Forschungsinstitut, TUM, MCTS, MZWTG, Workshop »Der Umgang mit Fehlern, Nichtwissen, Kontingenz und Irrtümern in Wissenschaft, Technik und Medizin« (8.–9.11.): Abschlusskommentar zum Workshop.
- s. Oberseminar
- Schlögl, Jutta** Flensburg, Universität, Institut für mathematische, naturwissenschaftliche und technische Bildung, Chemie und ihre Didaktik, Fachtagung »Am Phänomen lernen« (18.–19.3.): Frühe technische Bildung am außerschulischen Lernort Museum.
- s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Schlögl, Stefan** Regensburg, Universität, Frühjahrstagung der DPG (10.–15.3.): Different Behaviour of Hydrogenated vs. Fluorinated Tribromobenzene on Ag(111) and Cu(111): The Influence of Pendant Groups.
- Schneider, Ivo** München, VDI, AK Technikgeschichte, 11.4.: Joseph von Utzschneider und die vorbildlose Produktion optischen Glases weltweit höchster Qualität.
- Seehausen, Jahreshauptversammlung des Heimatvereins, 13.4.: Joseph von Utzschneider – bayerischer Staatsdiener und Unternehmer.
- London, Großbritannien, Royal Statistical Society, Meeting Concerning the Tercentenary Celebration of Ars Conjectandi, 26.4.: Jakob Bernoulli's Annotations to Huygens' Treatise in Part 1 of the Ars Conjectandi.
- Basel, Naturhistorisches Museum, Freiburg Institute for Advanced Studies (FRIAS), Bernoulli-Euler-Zentrum der Universität Basel »Ars Conjectandi – A Celebration of 300 Years of Stochastics«, 23.5.: Jakob Bernoulli's Ars Conjectandi as a Turning Point in the Development of a Calculus of Games of Chance to a Calculus of Probabilities.
- München, Bayerischer Club, 13.6.: Joseph von Utzschneider – Vorreiter für ein neues Bayern.
- Schüring, Michael** Portland, ME, USA, Society for the History of Technology (SHOT) Jahrestagung (9.–13.10.): Memories of Want, Fears of Instability. Aspects of Historical Trauma in the West German Debate Over Nuclear Technology.
- s. Oberseminar
- Segoviano, Miriam** Göteborg, Schweden, Universeum, ECSITE Jahrestagung »Dreams: The Spirit of Innovation« (6.–8.6.): Launch Dreams at the Grand Bazaar.
- Seising, Rudolf** Berkeley, CA, USA, University, Stephens Hall, Center for Science, Technology, Medicine & Society (STMS), Brownbag Seminar, 3.4.: On a History of Fuzzy Sets and Systems.
- Mainz, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Mathematik, Fachbereich 8. »Symposium on History of Modern Mathematics and Theoretical Physics« (13.–15.6.): Thinking Machines, Information and System Theory: The Origins of the Mathematics of Fuzzy Quantities.
- Edmonton, AB, Kanada, University of Alberta, Faculty of Engineering, Gemeinsame Jahrestagung IFSA (International Fuzzy Systems Association) World Congress und NAFIPS (North American Fuzzy Information Processing Society) (24.–28.6.): The Fuzzy Set of Computer Science.
- Ebd.: A Very Brief History of Soft Computing: Fuzzy Sets, Artificial Neural Networks, and Evolutionary Computation.
- Ebd.: A Fuzzy Structuralist View on the Analytical Philosophy of Medicine.
- Mailand, Italien, Università degli Studi di Milano Bicocca, 8. Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT) (11.–13.9.): The Webbed Emergence of Fuzzy Set Theory and Computer Science from Electrical Engineering.
- Ebd.: Reflections on a Fuzzy Logic of Scientific Discovery and on Fuzzy Structures of Scientific Revolutions.
- Hvar, Kroatien, Plato Society of Zagreb, Institute of Philosophy, Zagreb und City of Hvar, International Symposium »Bildung and Paideia: Philosophical Models of Education« (12.–17.9.): How Precise Can I Know? – On Philosophy of Science and Education.
- Zittau, Hochschule Zittau/Görlitz, »20th East West Zittau Fuzzy-Colloquium« (25.–27.9.): The Uncertain and the Imprecise in Science – A Historical-Philosophical View.
- München, Deutsches Museum, Forschungsinstitut, TUM, MCTS, MZWTG, Workshop »Der Umgang mit Fehlern, Nichtwissen, Kontingenz und Irrtümern in Wissenschaft, Technik und Medizin« (8.–9.11.): Genese und Anwendung der Fuzzy-Set-Theorie als epistemische Strategie im Umgang mit Unsicherheit, Unschärfe und Nicht-Wissen.

- Sicka, Christian** s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Sirtl, Thomas** Regensburg, Universität, Frühjahrstagung der DPG (10. – 15. 3.): Control of Intermolecular Bonds by Deposition Rates: Hydrogen Bonds vs. Metal-Coordination in Trinitrile Monolayers.
- Sotier, Stefan** Gießen, Technische Hochschule Mittelhessen und Hochschule Frankfurt/M., Vakuumschule, 27. 9.: Dünne Schichten.
- Steinbeck, Frank** München, Deutsches Museum Verkehrszentrum, 18. 4.: Zwischen Fahrrad und Volkswagen – Das Motorrad im Dritten Reich.
- Teichmann, Jürgen** München, St. Anna-Gymnasium, Festvortrag, 23. 1.: Von Babylon bis Urknall, 30 mal 100 Jahre Weltbilder des Kosmos.
- Wrocław (Breslau), Polen, Exkursion des Freundeskreises Deutsches Museum, 27. 6.: Karol Olszewski, Zygmunt Wroblewski und die erste Verflüssigung der Luft.
- Dillingen, Lehrerfortbildungsakademie, 25. 6.: Wandel des Weltbildes – Von Babylon bis Bessel.
- Ebd.: Von Fraunhofer bis Hubble.
- München, LMU, Lehrerfortbildung Physik, 1. 10.: Eine neue Landschaft des Himmels – Astrophysik von Fraunhofer bis Hubble.
- München, LMU, Institut für Astronomie, Arbeitskreis für Astronomiegeschichte im Verband deutscher Sternwarten und Planetarien, 2. 11.: Eine neue Landschaft des Himmels – Fraunhofers Sonnenspektrum und Fixsternbeobachtungen.
- Weilburg, Komödienbau der Stadt Weilburg, 7. 11.: Von Babylon bis Urknall – die Geschichte unseres astronomischen Weltbildes.
- Thiele, Anja** s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Trischler, Helmuth** Berlin, Haus der Kulturen der Welt, Konferenz »The Anthropocene Project: An Opening« (10. – 13. 1.): Introduction to »The Anthropocene: Where on Earth Are We Going?«.
- Kochel, Georg-Vollmer-Akademie (1. – 2. 3.): The Anthropocene: A New Framework for Researching and Narrating Nature-Culture?
- Eindhoven, Niederlande, Technical University, N.W. Posthumus Conference 2013 (17. – 19. 4.): Building Europe on Expertise. Innovators, Organizers, Networkers.
- Ostritz, St. Marienthal, 19. Internationale Sommerakademie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) »Aktuelle Trends und Entwicklungen in der Umweltkommunikation« (9. – 14. 6.): Die menschengemachte Erde: Das Anthropozän sprengt die Grenzen von Natur, Kultur & Technik.
- Wien, Österreich, Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Konferenz »Erfassen, erschließen, ergründen: Forschung an Museen« (13. – 14. 6.): Was wäre wenn ... Forschung an Museen keine Rolle spielte?
- München, Internationales Begegnungszentrum, Workshop »Culture and the Anthropocene« (14. – 15. 6.): Conceptualizing the Anthropocene: Challenges and Opportunities.
- Manchester, Großbritannien, Universität, 24. ICHSTM-Kongress (21. – 28. 7.): Collaborations of Research Museums and Universities: Opportunities, Challenges Problems, and Experiences Based on the German Case.
- Dresden, Deutsches Hygiene-Museum (19. – 21. 9.): Zwischen Geschichte und Zukunft: Technikmuseen in Europa im frühen 20. Jahrhundert.
- Paris, Frankreich, Université Paris I, Panthéon-Sorbonne, Konferenz »Democracy & Technology: Europe in Tension from the 19th to the 21st Century« (19. – 21. 9.): Building Europe on Expertise. Innovators, Organizers, Networkers.
- New York, NY, USA, American Museum of Natural History, Workshop »Collecting the Future: Museums, Communities and Climate Change« (2. – 4. 10.): Exhibiting the Anthropocene.
- Philadelphia, PA, USA, 18. Jahrestagung Artefacts, »Modern Chemistry and Material Science: Artefacts Tell the Story« (6. – 8. 10.): Museum Update: The Deutsches Museum.
- Buenos Aires, Universidad Nacional de San Martin, 10. 10.: Expertos en el foco de atención: una historia del saber en Europa en el largo siglo XX.
- Mainz, Leibniz-Institut für Europäische Geschichte, Symposium »Europäische Geschichte Online: Bilanz und Perspektiven«, 4. 11.: Multi-Inter-Trans-Disziplinarität: Impuls aus der Innensicht.
- München, Katholische Akademie, 25. 11.: Das Anthropozän: Eine neue erdgeschichtliche Epoche und ein neuer Denkraum für das Verhältnis von Umwelt und Gesellschaft.
- s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Trixler, Frank** Bremen, Universität, LeLa, 8. Jahrestagung »Schülerlabore als Brücke zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik« (10. – 12. 3.): Wissenschaftsmethodik in der Laborpraxis: »Wissenschaftler sein« – Ein Kurs von Jugendlichen für Jugendliche (Posterabstract zus. m. Norbert Gast, Miriam Voß).
- München, Papiertechnische Stiftung, Papiertechnische Stiftung (PTS) Akademie, Fachseminar »Nanotechnologie zur funktionellen Oberflächengestaltung von Papier« (24. – 25. 4.): Festphasenbenetzung mit Pigment-Nanopartikel.
- Ebd.: Das Zentrum Neue Technologien im Deutschen Museum.
- Gmund, Louisenthal GmbH, 24. 6.: Festphasenbenetzung von Oberflächen mittels Pigment-Nanopartikeln.
- Szczecin (Stettin), Polen, University of Szczecin, 13. European Workshop on Astrobiology (EANA) (22. – 25. 7.): Quantum Tunneling at the Base of Prebiotic Chemistry and Planetary Habitability.
- München, LMU Campus Großhadern, Symposium »Nanosystems for Solar Energy Conversion«, 26. 7.: Solid Wetting of Graphene by Organic Semiconductors: Potentials for the Development of High Efficiency Solar Cells.
- Türkes, Florian** s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Uekötter, Frank** New Orleans, LA, USA, American Historical Association, Jahrestagung, 4. 1.: Kommentar.
- Bochum, Ruhr-Universität, Kolloquium Cornel Zwierlein, 22. 1.: Gibt es globale Erinnerungsorte?
- Valencia, Spanien, Universitat de València, Institute for the History of Medicine and Science, 7. 2.: Urbanity Spoiled. Pollution in the City In and Beyond the Age of Smoke.
- Innsbruck, Österreich, Universität, 26. 2.: Wissen, Waren und grüne Revolutionen. Anmerkungen zu einer seltsamen sozio-ökonomischen Umwälzung.
- Toronto, Kanada, aseh, Jahrestagung, 5. 4.: Kommentar.
- Bielefeld, Universität, Kolloquium Wirtschaftsgeschichte, 30. 4.: Globale Erinnerungsorte und das Gedächtnis des Materiellen.
- Bochum, Ruhr-Universität, Institut für soziale Bewegungen, 4. 5.: Umweltgeschichte des Bergbaus im 19. und 20. Jahrhundert.
- München, Rathaus, Pressekonferenz, 22. 5.: 100 Jahre Bund Naturschutz in Bayern.
- München, RCC, Kolloquium, 26. 6.: Environment and Memory.
- Bielefeld, Universität, Center for InterAmerican Studies (CIAS), Workshop »Umweltgeschichte in den Amerikas«, 3. 7.: Die Umweltgeschichte der Plantage und die Plantage der Umweltgeschichte.
- Manchester, Großbritannien, Universität, 24. ICHSTM-Kongress (21. – 28. 7.): Kommentar.
- Bielefeld, Universität, Workshop »Ökologien der Transformation«, 1. 8.: Weltgeschichte der Monokultur.
- Ebd., 2. 8.: Ökologische Erinnerungsorte.
- Halblech, »Zu Pionieren und Pionierorten des Natur- und Umweltschutzes im Allgäu«, 8. 8.: 100 Jahre Bund Naturschutz in Bayern.
- München, RCC, ESEH-Konferenz »Circulating Natures: Water – Food – Energy« (20. – 24. 8.): Munich's Environmental History.
- Nürnberg, Konferenz des Bund Naturschutz in Bayern, 6. 9.: 100 Jahre Bund Naturschutz in Bayern.

- Leipzig, 10. BMBF-Forum für Nachhaltigkeit, 11. 9.: Nachhaltigkeitsforschung in ungewissen Zeiten.
- Ebd.: Impulsreferat zur Green Economy: Wo sind die Helden?
- Birmingham, Großbritannien, Universität, Department of History, Research Seminar, 14. 10.: Mapping Global Memories.
- Halle/S., Leopoldina, Symposium »Das zukünftige Modell der agrarischen Landnutzung – Intensivierung und Ökologisierung?«, 29. 10.: Auf der Suche nach einer Land-Ethik.
- Elmshorn, Nordakademie, Seminar »Politik und Wirtschaft – Basiswissen und -kompetenzen für Querdenker«, 7. 11.: Eine glückliche Fügung? Wie Deutschland zum ökologischen Musterland wurde.
- München, LMU, Katholisch-Theologische Fakultät, Oberseminar Prof. Dr. Markus Vogt, Katholische Sozialethik, 13. 11.: Wie deutsch ist die Umweltethik?
- Starkville, MS, USA, Mississippi State University, Campus Center for the History of Agriculture, Science and the Environment in the South (CHASES) Experiment Station, 3. 12.: Worlds of Monoculture – Remarks on the Boll Weevil.
- Oberhausen, Arbeitskreis für kritische Unternehmens- und Industriegeschichte, Jahrestagung, 13. 12.: Eine stetig wachsende Provokation. Die ökologische Frage und die Unternehmensgeschichte.
- s. Oberseminar
- Vanek, Klara** Paris, Frankreich, Reid Hall, Columbia Global Centers, DFG-ANR-Kooperationsprojekt »Fallibilität und Fehlerkultur«, Internationales Symposium »La fallibilité et la culture de l'erreur dans la médecine« (21. – 22. 3.): Les erreurs des chirurgiens à la Renaissance: aspects didactiques et polémiques.
- Berlin, Charité, Institut für Geschichte der Medizin, Workshop »Physicians, Paper, and Polis«, 8. 3.: The Prefatory Letters of Peter Uffenbach, Town Physician in Frankfurt.
- München, Deutsches Museum, Workshop DFG-ANR-Kooperationsprojekt »Fallibilität und Fehlerkultur« (19. – 20. 12.): Les erreurs de la saignée (zus. m. Dominique Demange).
- Voß, Miriam** Bremen, Universität, LeLa, 8. Jahrestagung »Schülerlabore als Brücke zwischen Fachwissenschaft und Fachdidaktik« (10. – 12. 3.): Wissenschaftsmethodik in der Laborpraxis: »Wissenschaftler sein« – Ein Kurs von Jugendlichen für Jugendliche (Posterabstract zus. m. Frank Trixler, Norbert Gast).
- Ebd.: Forschend lernen im TUMlab im Deutschen Museum (Posterabstract zus. m. Mike Kramler, Simone Hommrichhausen, Manuela Festl, Norbert Gast, Annette Noschka-Roos).
- Ostritz, St. Marienthal, DBU, 19. Intern. Sommerakademie »Aktuelle Trends und Entwicklungen in der Umweltkommunikation« (9. – 14. 6.): Umweltbildung im TUMlab.
- München, Deutsches Museum, EU-Projekt TANGO, Workshop »Communication and Outreach«, 23. 9.: Communication and Outreach in the Museum – TUMlab (zus. m. Mike Kramler).
- Weber, Traudel** Kaufbeuren, Stadtmuseum, Landesstelle für nichtstaatliche Museen, Seminar, 25. 11.: Besucherfreundliche Texte in Museen und Ausstellungen
- Wengenroth, Ulrich** Augsburg, Universität, Soziologische Tagung »Das Ende der Sicherheiten. Perspektiven der Theorie reflexiver Modernisierung«, 26. 4.: Ende der Sicherheiten? Eher Wandel der Sicherheitsversprechungen – Technik in der Reflexiven Moderne.
- Shanghai, Volksrepublik China, Tongji-Universität, Sustainable Development Salon, 18. 10.: Innovation Culture in Germany – And Beyond. Frameworks for Science and Technology Policies.
- s. Oberseminar
- Wieland, Thomas** Bielefeld, Universität, Zentrum für interdisziplinäre Forschung, Tagung »Züchtung, Vererbung und Reproduktion« (20. – 22. 3.): Vom Labor aufs Feld: Anfänge Grüner Gentechnik.
- Portland, ME, USA, SHOT, Jahrestagung (10. – 13. 10.): »Living Prototypes – the Key to New Technology«. The Cold War Origins of Bionics.
- s. Oberseminar
- Winkler, Anna Maria** s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Wolf, Rebecca** Boston, MA, USA, History of Science Society (HSS), Annual Meeting (21. – 24. 11.): The Sound of Silver and Gold: 19th Century Experiments with Materials and Acoustics.
- Halle/S., Händelhaus, Konferenz »Macht und Ohnmacht der Musik – Händel, der Staatskomponist« (14. – 16. 11.): Georg Friedrich Händel als »comes pacis«. Die Te Deum-Vertonung von 1713 und die Frage nach dem Frieden in der Musik (zus. m. Stefan Gasch).
- München, Deutsches Museum, Leibniz Forschungsverbund »Historische Authentizität«, Workshop »Vermittlungsforschung«, 28. 10.: Vorstellung des DFG-Projekts zur Erschließung und Digitalisierung von Notenrollen für selbstspielende Klaviere der Sammlung des Deutschen Museums.
- Berlin, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Auftakt des DFG-Netzwerks »Hör-Wissen im Wandel. Zur Wissenschaftsgeschichte des Hörens in der Moderne«, 10. 7.: Tönende Objekte. Musikinstrumente als akustische Symbole im 19. Jahrhundert.
- London, Großbritannien, Guildhall School of Music, National Early Music Association UK (NEMA), Konferenz »Mechanical Musical Instruments« (7. – 8. 7.): The Variety of Paper Rolls for Player Pianos: Ancestors and Current Digitization.
- s. Vortragsreihe Forschung im Museum
- Wolff, Stefan L.** Göttingen, Universität, Reihe »Geschichte der Physik – Wissenschaft, Gesellschaft, Verantwortung«, 5. 6.: Physiker im Nationalsozialismus – zwischen Anpassung und Kooperation.
- Zachmann, Karin** Madrid, Spanien, Instituto de Filosofía, Seminar »Scienza, Tecnologia y Genero«, 13. 3.: Cold War Kitchen – A Site to Domesticate Nuclear Energy.
- Bochum, Ruhr-Universität, Jahrestagung des VDI-Ausschusses Technikgeschichte »Technik im Kalten Krieg II (1970–1990)«, 14. 2.: Technik im Kalten Krieg – Eine Einführung.
- Barcelona, Spanien, Universität, Konferenz »Dark Matters – Contents and Discontents of Cold War Science« (30. 5. – 2. 6.): Ambassadors of the New Ostpolitik? How ESNA and Preceding Actors Shaped and Challenged the Cold War Order.
- Montpellier, Frankreich, Universität, Site Saint-Charles, International Society for History, Philosophy, and Social Studies of Biology (ISHPSSB), 3. Jahrestagung (7. – 12. 7.): Cold War Collaboration and the American Challenge – Transnational Food Irradiation Research as an Ingredient of the Cold War.
- Jena, Friedrich-Schiller-Universität, DGGMNT Jahrestagung »Eiserne Vorhänge im Wissensfluss?« (27. – 29. 9.): Das friedliche Atom für Gulaschkanone und Küche? Isotopen- und Strahlungsforschung in der Land- und Ernährungswirtschaft im geteilten Deutschland der 1950er Jahre.
- Portland, ME, USA, SHOT, Jahrestagung (10. – 13. 10.): Cosmopolitan Commons – A Critical Comment.
- München, Deutsches Museum, KK, Lehrerfortbildung, 18. 11.: Technisierung der Ernährung.
- s. Oberseminar

## Vortragsreihe Forschung im Museum

8. 1.  
**Dr. Ludwig Dorn, Hans Holzer:** Konzept der Luftfahrtausstellung I + II  
**Dr. Matthias Knopp:** Konzept der Ausstellung Raumfahrt
22. 1.  
**Dr. Johannes-Geert Hagmann:** Konzept der Ausstellung Optik  
**Dr. Christian Sicka:** Konzept der Ausstellung Atomphysik
5. 2.  
**Dr. Dirk Bühler:** Konzept der Ausstellung Material  
**Jutta Schlögl:** Konzept Zentrale Experimentierwerkstatt
19. 2.  
Vorstellung der neuen Scholars in Residence
30. 4.  
**Anja Thiele, Florian Türkes:** Konzept der Ausstellung Kryptologie
14. 5.  
**Dr. Andrea Niehaus, Dr. Martin Heyer:**  
BMBF-Projekt »Mediale Bildwelten und Neurowissenschaften«
21. 5.  
**Dr. Wilko Graf von Hardenberg:** The Mean Sea Level. A History of Science, Technology and Diplomacy  
**Anna Maria Winkler:** Wegwerfprodukt Auto? Geschichte der Verschrottung von Automobilen
4. 6.  
**Silke Berdux, Dr. Rebecca Wolf:** Erschließung und Digitalisierung von Notenrollen für selbstspielende Klaviere aus der Sammlung des Deutschen Museums  
**Dr. Johannes-Geert Hagmann, Benjamin Mirwald:** Erstellung eines digitalen Verzeichnisses der Gründungssammlung des Deutschen Museums
11. 6.  
**Dr. Hermione Giffard:** Made a National Hero Fifty Years Later: The Deutsches Museum, the Heroization of Hans von Ohain, and the Renaissance of the History of German Aviation  
**Dr. Stefan Krebs:** »Ohren verpflanzen« – Hörpraktiken von Ingenieuren und Technikern am Beispiel des Kunstkopfes
24. 9.  
**Dr. Andrea Bandelli:** The Role of the Public in the Governance of Science Museums

29. 10.  
**Dr. Denis Lomtev:** Deutscher Musikinstrumentenbau in Russland: Aspekte des Technologietransfers von Deutschland nach Russland
12. 11.  
**Prof. Dr. Helmut Trischler, PD Dr. Hashagen:**  
WGL-Projekt »Historische Authentizität«
26. 11.  
**Dr. Susanne Rehn:** Otto-Hahn-Tisch
10. 12.  
**Dr. Tim Otto Roth:** Total X – Röntgenästhetik zwischen Plastizität und Transparenz

## Montagskolloquium des MZWTG

14. 1.  
**Prof. Dr. Bettina Wahrig:** Stoff – Form – Macht: Arzneimittelnarrative in der Geschichte?
28. 1.  
**Prof. Dr. Friedrich Steinle:** Im Spannungsfeld von Praxis, System und Naturphilosophie: Farbenwissen im 18. Jahrhundert
18. 2.  
**PD Dr. Tilman Sauer:** Einstein Out of Context
15. 4.  
**Dr. Anne Sudrow:** »Statt Waffen nützliche Dinge«: Alternative Produktion in den 1970er und 80er Jahren
29. 4.  
**Dr. Maria Jesus Santesmases:** Cold War Science – Circulation of Knowledge and Practices in the Atomic Age
13. 5.  
**Prof. Dr. Matthias Heymann:** Grönland und das US-Militär: Forschung für den Kalten Krieg
3. 6.  
**Prof. Dr. Alexei Kojevnikov:** Tacit Knowledge and Iron Curtain: Cold War Transformations of Soviet Science
17. 6.  
**Dr. Christian Forstner:** Kernspaltung und Westintegration. Die Geschichte der österreichischen Kernenergieprogramme im transnationalen Kontext
1. 7.  
**Prof. Dr. David Edgerton:** Inventing and Creating in Britain, 1950–1989
15. 7.  
**Prof. Dr. John Krige:** Embedding the National in the Global. US-French Collaboration in Space in the 1960s

21. 10.  
**Prof. Dr. David E. Rowe:** Einblicke in eine exotische Welt: Mathematische Modelle, 1860–1880
4. 11.  
**Prof. Dr. Michael Stolberg:** »Sic docuit me domina nostra.« Zum Wissensaustausch zwischen Ärzten und medizinischen Laien im 16. Jahrhundert
18. 11.  
**Prof. Dr. Jon Mathieu:** Berge in der Neuzeit – Alpen, Südostasien und Südamerika im Vergleich
2. 12.  
**Prof. Dr. Carola Sachse:** Die Max-Planck-Gesellschaft, die Pugwash Conferences on Science and World Affairs und die Vereinigung Deutscher Wissenschaftler im Kalten Krieg
16. 12.  
**Prof. Dr. Ted Porter:** Asylums and the Data of Human Heredity

## Oberseminar des Forschungsinstituts und des Fachgebiets Technikgeschichte der TUM

9.1.

**Prof. Dr. Paul Erker:** Asbest-Geschichte

16.1.

**PD Dr. Frank Uekötter:** Wo steht die Technikgeschichte?

23.1.

**Dr. Thomas Wieland:** Biomorphe Technik und technomorphe Natur. Eine Geschichte der Bionik

30.1.

**Dr. Désirée Schauz:** Nützliches Wissen – Zum Wissenschaftsverständnis im Zeitalter der Akademien

18.2.

**Dr. Thomas Wieland, Prof. Dr. Karin Zachmann:** Nicholas Rescher – Ignorance and Error

17.4.

**Dr. Roman Köster:** Prognosesicherheit und Enttäuschung in der Kapitalismustheorie im 20. Jahrhundert

24.4.

**Dr. Edna Suarez:** Cultural Anthropology Meets Medical Genetics: The Study of Mexican Indigenous Populations in the 1960s

8.5.:

**Dr. Elsbeth Bösl, Dr. Désirée Schauz:** The Public and Uncertainty. Diskussion aktueller Forschungen zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit

15.5.

**Prof. Dr. Thomas Lekan:** A Place for Animals? Ecology, Pastoralism, and the Legacy of Bernhard Grzimek's »Serengeti Shall Not Die« in East African Conservation

5.6.

**Benjamin Mirwald:** Kometen, Katastrophen und Aberglaube: Die Populärastronomie und die Wiederkehr von Halleys Kometen im Jahr 1910

12.6.

**Dr. Reinhild Kreis:** Selbermachen im Konsumzeitalter. Werte, Ordnungsvorstellungen und Praktiken vom ausgehenden 19. Jahrhundert bis in die 1980er Jahre

19.6.

**Prof. Dr. Thomas Zeller:** Death, Mutilation, and Automobility in the United States and Germany, 1930–2000

26.6.

**Prof. Dr. Karen Oslund:** Nature Management in Two Arctic States: The Problem of »Foreign Whalers« in Greenland and Canada, 1776–1903

3.7.

**Prof. Dr. Ulrich Wengenroth:** Technikwissenschaften – ein Angebot zur Begriffserläuterung

10.7.

**Eric Hounshell:** How Social Life Became Quantified in the Twentieth Century: A View From the Career of Paul F. Lazarsfeld (1901–1976)

17.7.

**Stephan Elsen:** Die Entwicklung und Erprobung des Kampfpanzers Leopard I 1956/57 bis 1965. Eine Fallstudie der Rüstungsgüterbeschaffung der Bundeswehr

23.10.

**Dr. Thomas Wieland, PD Dr. Ulf Hashagen:** Sitzung zur Vorbereitung des 2. MICE-Workshops »Coping with MICE« nach Lektüre

6.11.

**Dr. Michael Schüring:** Projektvorstellung: Communicating Confidence in Nuclear Technology

13.11.

**PD Dr. Frank Uekötter:** Wo steht die Technikgeschichte?

11.12.

**Dr. Alexander Gall:** Retusche, Inszenierung und Authentizität. Frühe Tierfotografien und die Tradition der populären zoologischen Illustration um 1900

20.1.2014

**Dr. Désirée Schauz:** Nachbereitung des Workshops »Coping with MICE«

# Akademische Abschlüsse, Lehrtätigkeiten und Auszeichnungen

## Akademische Abschlüsse

**Dr. rer. nat. Jürgen Dienstmaier** Abschluss der Promotion an der LMU München, Fakultät für Geowissenschaften, am 25. 4.  
Thema der Dissertation: From Supramolecular Self-Assembly to Two-Dimensional Covalent Organic Frameworks.

**Dr. rer. nat. Georg Eder** Abschluss der Promotion an der LMU München, Fakultät für Geowissenschaften, am 20. 2.  
Thema der Dissertation: From Building Blocks to 2D Networks: An STM Study on the Interactions at the Nanoscale.

**Dr. rer. nat. Stefan Schlögl** Abschluss der Promotion an der TU München, Fakultät für Physik, am 22. 4.  
Thema der Dissertation: Influence of Reaction Parameters on the Bottom-Up Synthesis of Two-Dimensional Polymers.

## Wissenschaftliche Auszeichnungen, Ehrungen und Preise

**Karl Allwang** Publikationspreis (»Bildungspreis«) 2012 des Deutschen Museums für den Band: Kraftmaschinen – Von der Muskelkraft zur Gasturbine. München 2012, 239 S.

**Prof. Dr. Menso Folkerts** Kenneth O. May Prize für »outstanding contributions to the history of mathematics«.

**Dr. Wilhelm Füßl und Dr. Johannes-Geert Hagmann** Publikationspreis (»Bildungspreis«) 2012 des Deutschen Museums für den Band: Konstruierte Wirklichkeit. Philipp Lenard (1862–1947). Biografie – Physik – Ideologie. München 2012, 128 S.

**PD Dr. Ulf Hashagen** Wahl zum »membre correspondant« der »Académie internationale d'histoire des sciences«.

**Dr. des. Fabian Krämer** International Union of the History and Philosophy of Science (IUHPS), Division of History of Science and Technology (DHST), 2013 Prize for Young Scholars für die Doktorarbeit »Wie gelangte ein Zentaur ins frühneuzeitliche London? Lektüre und Beobachtung in der europäischen Naturforschung, ca. 1550–1750«.

**PD Dr. Markus Lackinger und Prof. Dr.**

**Wolfgang M. Heckl** Publikationspreis des Center for Nanoscience (CeNS) 2013 für die Publikation:  
Sirtl, T.; Schlögl, S.; Rastgoo-Lahrood, A.; Jelic, J.; Neogi, S.; Schmittel, M.; Heckl, W. M.; Reuter, K.; Lackinger, M.: Control of Intermolecular Bonds by Deposition Rates at Room Temperature: Hydrogen Bonds Versus Metal Coordination in Trinitrile Monolayers. In: Journal of the American Chemical Society 135 (2013), S. 691–695, <http://www.cens.de/research/cens-publication-award/cens-award-2013/>.

**Dr. Panagiotis Pouloupoulos** Galpin Society 2013 Research Grant für die Publikation:  
»Wha Sweetly Tune the Scottish Lyre«: A Guittar by Rauche & Hoffmann and its Connection to Robert Burns. In: The Galpin Society Journal 67 (erscheint 2014).

**Prof. Dr. Dr. h. c. Ivo Schneider** Verleihung des Bundesverdienstkreuzes am Bande durch Bundespräsident Gauck.

**Dr. Michael Schüring** Publikationspreis (»Bildungspreis«) 2012 des Deutschen Museums für die Publikation: »West German Protestants and the Campaign Against Nuclear Technology«. In: Central European History 45 (2012), H. 4, S. 744–762, DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0008938912000672>.

**Dr. Frank Trixler** European Astrobiology Network Association (EANA), Poster Award.

## Akademische Lehrtätigkeit

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

**Dr. Dirk Bühler** Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, Spanien, Master Universitario en Arte, Museos y Gestión del Patrimonio Histórico

**Dr. Wilhelm Füßl** Hochschule der Bundeswehr, studium plus

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

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

**Dr. Helmut Hilz** Bibliotheksakademie Bayern, Buchgeschichte  
FHVR, Fachbereich Archiv- und Bibliothekswesen

**Dipl.-Ing. Tina Kubot** Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Elektrotechnik und Technische Informatik

**PD Dr. Markus Lackinger** TUM School of Education  
TU München, Carl von Linde Akademie  
TU München, Geowissenschaften  
Hochschule München, Fakultät 6 Physikalische Technik

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

**Prof. Dr. Jürgen Teichmann** LMU München, Physikgeschichte

**Prof. Dr. Helmuth Trischler** LMU München, Wissenschafts- und Technikgeschichte

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

**Dr. Rebecca Wolf** Universität Wien, Institut für Musikwissenschaft

# Scholars in Residence und Gäste

## Scholars in Residence 2013

- Dr. Kijan Espahangizi, 1.2. – 28.2. und 15.7. – 14.8.:**  
Wissenschaft im Glas – Eine historische Ökologie moderner Laborforschung
- Dr. Alexander Gall, 1.2. – 31.5.:**  
Illusion und Kontextualisierung. Formen, Rezeptionsweisen und Kulturwert von Museumsdioramen
- Dr. Hermione Giffard, 1.3. – 31.8.:**  
Made a National Hero Fifty Years Later: The Deutsches Museum, the Heroization of Hans von Ohain, and the Renaissance of the History of German Aviation
- Dr. Wilko Graf von Hardenberg, 1.1. – 1.9.:**  
The Mean Sea Level. A History of Science, Technology and Diplomacy
- Dr. Stefan Krebs, 15.4. – 15.7.:**  
»Ohren verpflanzen« – Hörpraktiken von Ingenieuren und Technikern am Beispiel des Kunstkopfes
- Dr. Denis Lomtev, 1.6. – 30.11.:**  
Deutscher Musikinstrumentenbau in Russland: Aspekte des Technologietransfers von Deutschland nach Russland
- Dr. Elisenda Rodriguez Vargas, 8.1. – 8.7.:**  
Farbstoffe am Deutschen Museum – A Systematic Chemical Exploration of the Historical Dyestuff Collection at the Deutsches Museum
- Anna Maria Winkler, 1.3. – 31.8.:**  
Wegwerfprodukt Auto? Geschichte der Verschrottung von Automobilen

## Gastwissenschaftler 2013

- Dr. Fiona Cameron, University of Western Sydney, Australien, 1.7. – 31.8.2013:** Governing a Complex Climate Change: Liquid Governmentalities and the Climate Crisis
- Dr. Carmel Finley, Oregon State University, USA, 1.8. – 31.8.2013:** »All the Boats on the Ocean«, Subsidies and the Growth of Post-war Fisheries
- Dr. Alexander Gall, Deutsches Museum, Forschungsinstitut, 15.7.2011 – 31.12.2013:** Jenseits der Funktionalität. Öffentlichkeit und technische Faszination in Deutschland zwischen 1890 und 1914
- Prof. Dr. Brigitte Hoppe, MZWTG, 1.5.2011 – 1.10.2013:** Edition und Kommentierung der Sammlung und Beschreibung japanischer Pflanzen (ca. 600 Objekte) in den lateinischen Werken des deutschen Forschungsreisenden Engelbert Kaempfer (1651–1716)
- Xiaoling Lu, Ecole Centrale de Lyon, Frankreich, 15.4. – 8.8.:** Gläsernes Forscherlabor: Raman-Spektroskopie und Rasterkraftmikroskopie von Graphen auf TiO<sub>2</sub>
- Dr. Valentina Pugliano, Cambridge, Großbritannien, LMU Wissenschaftsgeschichte, 1.1. – 31.3.:** Zur Rolle der Apotheken als Ort der Wissenschaft in der frühen Neuzeit
- PD Dr. Tilman Sauer, Bern, Schweiz; Pasadena, USA, LMU Wissenschaftsgeschichte, 15.4. – 20.7.:** Wissenschaft und Öffentlichkeit am Beispiel Albert Einsteins
- Prof. Dr. Ivo Schneider, MZWTG, 1.1.2011 – 1.10.2013:** Wissenschaftliche Biografie des Joseph von Utzschneider
- Peter Schübler, Deutsches Museum, Forschungsinstitut, 1.8. – 1.11.2013:** Gläserne Forschung / Live Research an Wissenschaftsmuseen und naturhistorischen Museen
- Brian Silver, Florida Institute of Technology, USA, 4.10.2012 – 28.6.2013:** Gläsernes Forscherlabor: Rasterkraftmikroskopie und Graphen-Transfer auf Anacer-Substraten.

**Prof. Dr. Claudia Stein, University of Warwick, Großbritannien, 1.8. – 31.12.13:** Meaning-Making in a World of Resemblance: The Bavarian-Saxon Kidney Stone Affair of 1580

**Prof. Dr. Jürgen Teichmann, Deutsches Museum, Forschungsinstitut, 1.1.2011 – 31.12.2013:** Vorgeschichte der Astrophysik im 19. Jahrhundert

**Christine E. Wamsley, Colby College, USA, 25.9. – 20.12.** Gläsernes Forscherlabor: Rastertunnelmikroskopie und Computersimulationen von organischen Halbleiter-Nanostrukturen

**Dr. Stefan Wolff, Deutsches Museum, Forschungsinstitut, 1.8.2011 – 31.12.2013:** 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

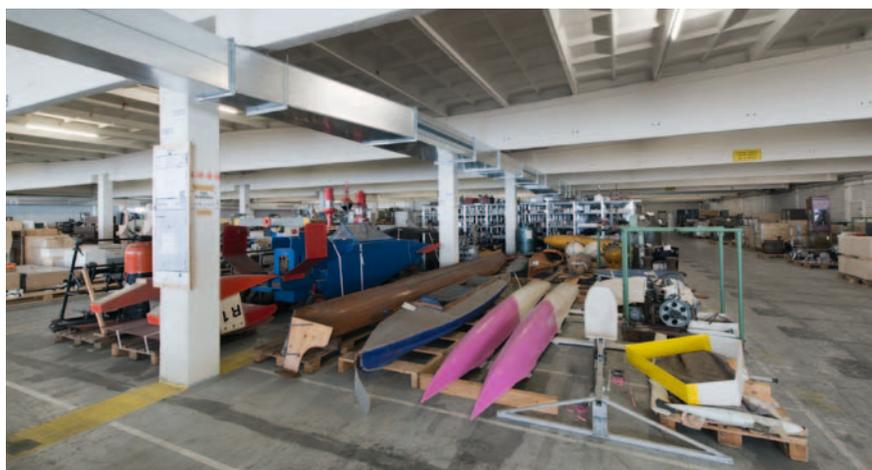
Vincenzo Angiulli, Werner Braicu,  
Alfred David, Johann Detter, Gerhard Eckert,  
Christian Endres, Christian Ferstl,  
Gerhard Friedinger, Michael Huber,  
Georg Jell, Andreas Kaufmann, Tatjana Kessler,  
Markus Kixmüller, Anja Kuhlmann,  
Angela Meincke, Werner Menzinger,  
Susanne Neuman, Manfred Spachtholz,  
Esther Steppan, Uwe Stoiber, Joel Tasler,  
Christian Tylla, Nadine Vollmer, Sandra Walter,  
Karsten Weimann, Sigmund Wimmer,  
René Ziegenhagen

Die Liste aller Neuzugänge 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/)

Exponate aus dem Fachgebiet Schifffahrt  
vor neu eingelagertem  
Bestand der Depotberäumung.

Das 2012 im Rahmen der Zukunftsinitiative begonnene Großprojekt, 42.000 Exponate aus den Depots im Sammlungs- und Bibliotheksgebäude umzuziehen, konnte 2013 nahezu abgeschlossen werden. Als Vorgriff auf die bevorstehenden Baumaßnahmen wurde die Ausstellung Atomphysik beräumt. In diesem freigebliebenen Bereich konnten nun Vorbereitungsarbeiten für 9.000 Exponate aus dem Depot beginnen, die hier auf engstem Raum lagern. In zwei weiteren Depots sind vor dem Transport aufwendige Reinigungsarbeiten an insgesamt 4.000 Exponaten notwendig. Hierfür wurden externe Restauratoren beauftragt, die Arbeiten daran dauern an. Für eine Erweiterung des Archivs müssen auch alle Exponate aus dem Depot im ehemaligen Filmsaal ausgelagert werden – Ausschreibungen dafür sind in Arbeit. Schließlich führte die Kunstspedition Hasenkamp nach dem vollständigen Abtransport des ersten Teils des Großprojekts die für dieses Jahr geplanten Umzüge der drei Depots im Untergeschoss des Bibliotheksgebäudes fort. Insgesamt konnten 2013 so rund 18.000 Exponate in ein Depot nach Ingolstadt verbracht werden.

**Außenstelle Ingolstadt** Die Außendepots in Ingolstadt stellen mit insgesamt über 11.000 m<sup>2</sup> die größte Lagerfläche des Deutschen Museums dar. Seit 2008 wurden hier bereits ca. 14.000 Exponate aus z. T. aufgelösten Standorten eingelagert, und die meisten der zukünftigen »Zukini«-Transporte werden hierher gebracht werden. Um die derzeit ankommenden Exponate sowie den Altbestand zu betreuen und die konservatorische Situation zu verbessern, wurde Ingolstadt für ein sechsköpfiges Team zum Dienstort. Ziel ist dabei, den gesamten dort lagernden Exponatbestand auf den letzten Umzug in das – noch zu errichtende – Zentraldepot vorzubereiten.



← Modell »Schlaraffenland«, 120 × 40 cm:  
In einer Woche bauten elf Kinder (9–12 J.) unter  
Anleitung von Vera Ludwig dieses Exponat für  
die Ausstellung »Das Gelbe vom Ei«. Sie durch-  
liefen dabei alle Phasen der Vorbereitung und  
Umsetzung – vom Vormodell bis zur abschließen-  
den Farbgestaltung – und verwendeten lauter  
echte Modellbaumaterialien wie Holz, Pappe,  
Polyurethan-Hartschaum und Plastilin.

**Personelle Verstärkung** Während der Beräumungen der Depots und Ausstellungen geht nahezu jedes Exponat durch unsere Hände, und dabei wird jede Dokumentation auf ein Mindestmaß vervollständigt. Da hierzu auch aktuelle digitale Fotos gehören, hat sich das Sammlungsmanagement Verstärkung durch die zwei Fotografen Dirk Dahmer (Museumsinsel) und Klaus Mosch (Ingolstadt) geholt. Ebenfalls verstärkt wird das Sammlungsmanagement seit Januar durch Markus Kixmüller, der bei der Organisation der Umzüge aller Ausstellungsexponate mithelfen soll.

**Sicherheit für Mitarbeiter und Kulturgut** Der Arbeitsschutz war auch im Berichtsjahr 2013 wieder zentrales Thema. Zur Unterstützung des Projektteams Sicherheit wurde Angela Meincke zur Sicherheitsbeauftragten (SiBe) ernannt. In Zusammenarbeit mit der Abteilung Sicherheit und der Betriebsärztin wurden im Berichtsjahr zwei betriebliche Unterweisungen organisiert und durchgeführt. Dabei wurden die Themen Quecksilber und Asbest im Exponatbestand behandelt. Schwerpunkte waren das Erkennen und der Umgang mit diesen Gefahrstoffen sowie die Vorstellung der beiden neuen Betriebsanweisungen.



**Datenbank MuseumPlus** Das Projekt zur Digitalisierung der ca. 40 000 Schwarz-Weiß-Mittelformatnegative wurde im Berichtsjahr fortgeführt. Zusammen mit der Firma Hermann und Kraemer wurden bis Jahresende über 20 000 Negative digitalisiert. Die Administration der Datenbank MuseumPlus ist neuerdings nicht mehr im Sammlungsmanagement angesiedelt: Seit September 2013 ist Dr. Bernhard Wörrle für die Projektleitung und Systemadministration zuständig.

**Transporte und Neuinventarisierung** Neben den umfangreichen Depotberäumungen haben die Mitarbeiter des Sammlungsmanagements wieder zahlreiche Exponattransporte durchgeführt, außerdem Auf- und Abbauten von Ausstellungen, Transporte für Konzerte, Empfänge, Kongresse und Veranstaltungen sowie Bürorumzüge. 1135 neu eingegangene Sammlungsobjekte wurden inventarisiert und dokumentiert. Zudem steht das Sammlungsmanagement während der aktuellen Bauaufschlussarbeiten der Bauabteilung beim Exponatschutz zur Seite. Hierbei werden alle von den Bauarbeiten gefährdeten Exponate im gesamten Sammlungsgebäude eingehaust, abgedeckt oder temporär an andere Standorte gebracht.

Auspacken und Verräumen neu eingetrossener Exponate am Standort Ingolstadt.

### Inventarisierte Exponate zur Vermögensabrechnung

#### Zugang von Exponaten

|               | Anzahl      | Teile       | Zubehör    | Wert in €           |
|---------------|-------------|-------------|------------|---------------------|
| Anfertigung   | 19          | 63          | 0          | 77.440,00           |
| Ankauf        | 83          | 128         | 57         | 206.339,81          |
| Depotfund     | 263         | 670         | 10         | 143.952,00          |
| Stiftung      | 770         | 1436        | 429        | 1.021.724,00        |
| Tausch        | 0           | 0           | 0          | 0,00                |
| <b>Gesamt</b> | <b>1135</b> | <b>2297</b> | <b>496</b> | <b>1.449.455,81</b> |

#### Zugang von Leihnahmen

|                               | Anzahl | Teile | Zubehör | Wert in €         |
|-------------------------------|--------|-------|---------|-------------------|
| Inv.-Nr. L2013-1 bis L2013-11 | 11     | 28    | 9       | <b>189.300,00</b> |

#### Abschreibung von Exponaten

|                        | Anzahl    | Teile und Zubehör | Wert in €         |
|------------------------|-----------|-------------------|-------------------|
| Rückgabe an Leihgeber  | 7         | 15                | 565.168,56        |
| Abschreibung allgemein | 74        | 131               | 40.771,87         |
| Abschreibung Tausch    | 0         | 0                 | 0,00              |
| Abgabe an Archiv       | 3         | 4                 | 36,40             |
| <b>Gesamt</b>          | <b>84</b> | <b>150</b>        | <b>605.976,83</b> |

#### Vorgänge Exponate Leihgaben

|                                   | Anzahl | Teile und Zubehör | Wert in €       |
|-----------------------------------|--------|-------------------|-----------------|
| Leihvertrag (neu)                 | 26     | 194               |                 |
| Leihvertrag (Anschlussvertrag)    | 53     | 372               |                 |
| davon Leihverträge mit Leihgebühr | 1      | 38                | <b>1.539,86</b> |

#### Vorgänge Exponate Leihnahmen

|              | Anzahl | Teile und Zubehör |
|--------------|--------|-------------------|
| Leihverträge | 9      | 68                |

#### weitere Vorgänge

|                                  | Anzahl | Teile und Zubehör |
|----------------------------------|--------|-------------------|
| Leihschein für internen Gebrauch | 2      | 2                 |
| Lieferschein                     | 31     | 482               |

# Bibliothek

## Leitung

**Dr. Helmut Hilz**

Christian Knoop (stellv.)

## Erwerbung

Uta Knappstein, Albert Merk,

Jochen Wunsch

## Katalogisierung (Titelaufnahme u. Sachkatalog)

Magdalene Diefenbach,

Prof. Dr. Bernhard Fritscher (†),

Simone Gawandka, Daniel Gebauer,

Karl-Hermann Krämer,

Karl-Heinz Krüger, Stephan Metzger,

Dagmar Pfalz

## Lesesaal

Wanda Eichel

## EDV

Benedikt Marchand

## Benutzung und Bestandspflege

Bozica Bosnjak, Julia Chereyskaya,

Peter Deml, Lena Ebell,

Uwe Freudenreich, Andrea Giesel,

Helga Grabendorfer, Sabrina Henke,

Silke Laforce, Juliane Lindemuth,

Stefan Ludwig, Thomas Maier, Rainer Medacek,

Björn Reinold, Alexander Riepenhausen,

Christoph Rumpel,

Hanna Schmidt von Braun,

Peggy Tesfaye, Wilhelm Ullmann

## Sekretariat

Anja Hartung

Im Zusammenspiel von anspruchsvollem Tagesgeschäft und intensiver Öffentlichkeitsarbeit blickt die Bibliothek auf ein erfolgreiches Jahr zurück. Konzeptuelle Überlegungen legten die Grundlagen für die Bibliotheksentwicklung der nächsten Jahre. Zugleich erhielt die Bibliothek wiederholt die Aufmerksamkeit des internationalen Fachpublikums und erzielte durch umfangreiche Stiftungen und im Bereich der elektronischen Erfassung große Fortschritte in ihrem Kerngeschäft.

**Öffentlichkeits- und Gremienarbeit** Ein Höhepunkt war der Besuch der Teilnehmer des Kongresses der »Association Internationale de Bibliophilie« am 18. September in unserem Haus. Diesem internationalen Fachpublikum präsentierte sich die Bibliothek mit einer Auswahl ihrer Schätze sowie mit Vorträgen und Führungen. Auch der Besuch vieler ausländischer Gäste im Rahmen der Konferenz der »Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche« am 29. Juni unterstreicht die hohe internationale Bedeutung, die die Bibliothek des Deutschen Museums hat.

Gemäß dem Tagungsmotto »Research Information Infrastructures and the Future Role of Libraries« hat auch die Bibliothek ihre Ausrichtung mit Blick auf die Zukunftsinitiative konzeptuell neu justiert. Als Bildungs- und Forschungsort der Zukunft hat sie den Anspruch, optimale Bedingungen für die Erforschung der naturwissenschaftlich-technischen Kultur bereitzustellen und durch einen attraktiven Lesesaal ein breites Publikum für die Beschäftigung mit Technik und Naturwissenschaft zu begeistern. Ergänzt wird dieses Konzept, das in der Museumsleitung auf große Resonanz stieß, durch eine noch engere Verzahnung von Bibliothek und Ausstellungen.

**Erwerbung und Katalog** 2013 war durch eine Reihe größerer Stiftungen geprägt, zunächst die rund 700 Bände umfassende eisenbahnhistorische Bibliothek von David Hruza, der sich als Autor zur Eisenbahngeschichte einen Namen gemacht hat. Eine ebenso mit großer Fachkenntnis erworbene Sammlung ist die von Armin Kriese, der rund 1500 Bände zur Hochseeschiffahrt zusammentrug. Die dritte Sammlung konnte von Erich Truckenbrodt übernommen werden, der von 1957 bis 1982 den Lehrstuhl für Mechanik an der TU München innehatte. Der Schwerpunkt der rund 500 Bände zählenden Sammlung liegt auf der Strömungsmechanik.

Äußerst seltene Werke konnten mit folgenden Titeln erworben werden: Scalettis »Scuola Mecanico-Speculativo-Pratica« (1711), Touchys »Handbuch der Tabacksfabrikation« (1822), Jones' »A popular sketch of the various proposed systems of atmospheric railway« (1845) und Baenes »Practical applications of the punched card method in colleges and universities« (1935). Mit Ausnahme des zweiten Titels sind die genannten Bücher in Deutschland nur in der Bibliothek des Deutschen Museums zu finden.

Durch Kauf erwarb die Bibliothek im Berichtsjahr 1656 Bände und durch Stiftungen und Tausch 5797. Insgesamt entfielen 73 % auf Stiftungen, 22 % auf den Kauf und 5 % auf den Tausch. Die Bibliothek wuchs 2013 um 7453 Bände an Monografien und Zeitschriften, zum Jahresende umfasste der Gesamtbestand damit 946 893 Bände.

Die Arbeit am Katalog stand vorrangig im Zeichen der im November 2012 begonnenen Retrokonversion des AK 76. Nicht zuletzt hierdurch wuchs der elektronisch nachgewiesene Gesamtbestand um 103 000 auf 477 000 Nachweise an. Die Katalogisierung des sehr umfangreichen und viele seltene Titel umfassenden Zeitschriftenbestandes verzeichnet große Fortschritte. Die Gesamtzahl der in der Zeitschriftendatenbank nachgewiesenen gedruckten Zeitschriften wuchs auf rund 25 000 Titel.



Eine seltene Neuerwerbung: Carlo Cesare Scalettis »Scuola Mecanico-Speculativo-Pratica« (Bologna 1711).



Die Katalogisierung wurde durch den Tod von Bernhard Fritscher überschattet, der ganz entscheidend zum raschen Wachstum von Sammelwerksbeiträgen und Zeitschriftenaufsätzen im elektronischen Katalog beigetragen hat. Zu Jahresende lag deren Zahl bei annähernd 40 000.

**EDV und Digitalisierung** In der Digitalisierung und vertieften Erschließung von Abbildungen technischer Instrumente sieht die Bibliothek ein zukunftsweisendes Betätigungsfeld, das in Kombination mit dem Zeitschriftenbestand den Arbeitsschwerpunkt der kommenden Jahre bilden wird. Dafür wurden die Arbeitsabläufe der Digitalisierung verbessert und erweitert. Im Ergebnis entstand eine optimal angepasste Weboberfläche für die flexible und besonders detaillierte Inhaltsbeschreibung unserer Digitalisate, von der unsere Besucher bereits durch eine aktualisierte Internetpräsentation profitieren.

Durch einen Austausch der Recherche-PCs im Lesesaal besteht nun die Möglichkeit zur Speicherung auf USB-Stick – was gerade im Zusammenhang mit einem erweiterten Angebot an elektronischen Medien, wie z. B. dem tausend Titel umfassenden »Directory of Open Access Books« und dem Brockhaus-Wissensservice, Vorteile bietet.

**Benutzung und Bestandspflege** 2013 wurden 41 723 Benutzerinnen und Benutzer der Bibliothek verzeichnet, ein Plus von 16%. Die Entwicklung zeigt, dass die Bemühungen, das Erscheinungsbild und das Angebot im Lesesaal zu verbessern, Früchte tragen. Durch die Aufarbeitung und Ertüchtigung eines Teils der Lesesaalstühle wurde ein erster Schritt getan, dem im kommenden Jahr die Einführung des dringend benötigten WLAN-Zugangs folgen soll. Sehr gut angenommen wurde der neue Selbstbedienungsscanner im Lesesaal, ebenso die 2012 eingeführte »Münchner Ortsleihe« für die Mitarbeiter des Deutschen Museums. Da der lang ersehnte Ausbau der Magazinkapazitäten noch nicht begonnen werden konnte, wird versucht, durch organisatorische Maßnahmen die Wartezeit zu überbrücken. So wurde es durch den Fortschritt der Katalogisierung möglich, die Lagerung des vor 1930 erworbenen Bestandes zu verbessern und zu verdichten. Auch die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter im Magazinbereich konnten durch die Renovierung von Sozialraum und Bürobereich erheblich aufgewertet werden. Unter den ein Dutzend aufwendigen Restaurierungen sind die folgenden besonders erwähnenswert: Ferdinand Verbiests »I hsiang t'u« (1668), Friedlieb Runge's »Der Bildungstrieb der Stoffe« (1855) und das »Album photographique et descriptif du matériel roulant du Chemin de fer de St. Petersburg à Varsovie« (1863). In allen drei Fällen konnten weltweit äußerst seltene Drucke restauriert werden.

Die Erhaltung und gegebenenfalls Restaurierung ihres Bestandes ist eine zentrale Aufgabe der Bibliothek. Hier ein Beispiel: Friedlieb Runge verfasste mit »Der Bildungstrieb der Stoffe« (Oranienburg 1855) ein Vorläuferwerk der Papier-Chromatographie.

### Bibliothekstatistik 2013

#### Bestand

Gesamtbestand  
(Monografien und Zeitschriften) 946 893

Davon Bestand an laufenden Zeitschriften  
nach Titeln 3204  
davon deutsche 2590  
davon ausländische 614  
davon im Lesesaal ca. 1300

#### Bestandsvermehrung

Zugang Monografien, Serien,  
Buchfortsetzungen und Loseblattwerke 3805  
Zugang Zeitschriften (in Bänden) 3648  
Gesamtzugang 7453

#### Aufteilung des Vermehrungsetats in €

Monografien 42.846,73  
Serien 2.438,19  
Buchfortsetzungen 4.941,57  
Loseblattwerke 6.688,69  
Zeitschriften 107.457,30  
Bucheinband 20.499,70  
Gesamtetat 184.872,18

#### Wert des Zugangs in €

Monografien, Serien, 214.765,50  
Buchfortsetzungen, Loseblatt  
Zeitschriften 616.246,65  
Gesamtwert 831.012,15

#### Benutzung

Abgegebene Bestellungen 24 687  
davon erledigte Bestellungen 24 622  
davon unerledigte Bestellungen 65  
Tagesmittel der Bestellungen 70

(355 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 Fachverlag Alf Teloeken, Meerbusch  
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  
AZ Fachverlage, Aarau

### B

Dr. A. Bartens Verlag, Berlin  
Heinrich Bauer Verlag, Hamburg  
Bauverlag, Gütersloh  
Bayard Media, Augsburg  
Bayerischer Monatsspiegel Verlagsgesellschaft,  
München  
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  
bg-Verlag, Buchloe  
Binnenschiffahrts-Verlag, Duisburg  
Birkner GmbH & Co. KG, Hamburg  
Bisnode Deutschland GmbH, Wiesbaden  
Eberhard Blottner Verlag, Taunusstein  
BLV Verlagsgesellschaft, München  
Börsenverein des Deutschen Buchhandels,  
Frankfurt/Main  
Richard Boorberg Verlag, Stuttgart  
b-Quadrat Verlagsgesellschaft, Kaufering  
Oscar Brandstetter Verlag, Wiesbaden  
Bruckmann Verlag, München  
Bruderverlag, Köln  
Büchsenmacher-Verlag, Braunschweig  
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  
Christiani Verlag, Konstanz  
CMP-WEKA Verlag, Poing  
Charles Coleman Verlag, Köln  
Computec Media, Fürth

### D

Design + Technik Verlag, Sittensen  
Deutsche Verlags-Anstalt, München  
Deutscher Ärzte-Verlag, Köln  
Deutscher Apotheker-Verlag Dr. Roland  
Schmiedel, Stuttgart  
Deutscher Fachverlag, Frankfurt/Main  
Deutscher Industrie- und Handelstag, Bonn  
DIV Deutscher Industrieverlag, München  
Deutscher Instituts-Verlag, Köln  
Deutscher Landwirtschaftsverlag, München  
DOZ-Verlag, Optische Fachveröffentlichung,  
Heidelberg  
dpunkt Verlag, 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  
Echo Zeitungen GmbH, Darmstadt  
Editio Cantor Verlag, Aulendorf  
Elektor-Verlag, Aachen  
Elsevier GmbH, München  
Elsner Verlagsgesellschaft, Dieburg  
ES-Verlag, Nidderau  
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  
Verlag Friedel Fiedler, Bruchköbel  
Flying Pages GmbH, Berlin  
Focus Magazin Verlag, München  
Forkel in der Verlagsgruppe Hüthig-Jehle-  
Rehm, Heidelberg  
Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart  
Franzis-Verlag, Haar  
Friedrich Berlin Verlagsgesellschaft, Berlin  
Friedrich Frommann Verlag Günther  
Holzboog, Stuttgart  
f2m Foodmultimedia GmbH, Hamburg

### G

Betriebswirtschaftlicher Verlag Th. Gabler,  
Wiesbaden  
GarBa-Verlag, Weil im Schönbuch  
GDMB Informationsgesellschaft,  
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,  
Frankfurt/Main  
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 Business Media, Karlsruhe  
Henrich Publikationen, Gilching  
Herold-Verlag Dr. Wetzel, München  
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  
Ipw Medien, Frankfurt am Main

### J

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

### K

Josef Keller Verlag, Starnberg  
P. Keppler Verlag, Heusenstamm  
K&H Verlags-GmbH, Bremervörde  
Kirchheim Verlag, Mainz  
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, Saugau/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  
C. Maurer Druck und Verlag, Geislingen  
Fachverlag August Maurer, Karben  
media mind, München  
Media Service International, Seeshaupt  
Mediaidee Verlag Horst Kropka, Durach  
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, Nürnberg  
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  
NDV Magazin Verlag, Neuss  
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  
Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München  
Olympia-Verlag, Nürnberg

## **P**

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

## **R**

Ritterbach Verlag, Frechen

## **S**

W. Sachon Verlag, Mindelheim  
Verlag Moritz Schäfer, Detmold  
Th. Schäfer Verlag, Hannover  
Fachverlag Schiele & Schön, Berlin  
Schiffahrts-Verlag »Hansa« Schroedter & Co., Hamburg

Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover  
Erich Schmidt Verlag, Berlin u. a.

Dr. Hans Schneider Musikverlag, Tutzing  
Schott Musik International, Mainz  
Schürmann & Klagges Verlag, Bochum  
R. S. Schulz Verlag, Köln  
Schwaneberger Verlag, Unterschleißheim  
Verlag Schweers + Wall, Köln  
Klaus Seeberger Verlag, Neuss  
SHZ-Fachverlag, Küsnacht  
Der Siebdruck, Lübeck  
Sigert-Verlag, Braunschweig  
Sigillum-Verlag, München  
SN-Verlag Michael Steinert, Hamburg  
Societäts-Verlag, Frankfurt/Main  
Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg  
Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft, Heidelberg  
Spiegel-Verlag Rudolf Augstein, Hamburg  
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**

Talpa-Verlag, Berlin  
Tele-Satellite Medien GmbH, München  
Georg Thieme Verlag, Stuttgart  
Tomorrow Publishing GmbH, München  
Frank Trurnit & Partner Verlag, Ottobrunn  
TÜV Media GmbH, Köln  
TÜV Süd, München

## **U**

Umschau Zeitschriftenverlag, Sulzbach/Ts.  
UNITI-Mineralöltechnologie GmbH, Berlin  
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 Bauen + Wohnen, Zürich  
Verlag Bayerische Staatszeitung, München  
Verlag der Bühnenschriften-Vertriebsgesellschaft, Hamburg  
Verlag der Zeitschrift für Naturforschung, Tübingen  
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, Baiersdorf  
Verlagsgesellschaft Deutscher Drucker, Ostfildern  
Vernissage & Verlag, Wien  
VGB PowerTech e.V., Essen  
VGE Verlag, Essen  
Curt R. Vincentz Verlag, Hannover  
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 Fachzeitschriften-Verlag, Poing  
WEKA Media Publishing GmbH, Haar b. München  
Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft, Hamburg  
Weltkunst-Verlag, München  
Werner-Verlag, Düsseldorf  
Wermersche 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 FÜßI**

Dr. Matthias Röschner (stellv.)

## Bildstelle, Bildarchiv

Anna Krutsch, Irene Püttner

## Handschriften, Firmenarchive

Manfred Döbereiner,  
Markus Künzel, Marlinde Schwarzenau

## Firmschriften

Christian Burchard

## Luft- und Raumfahrt-Dokumentation

Christian Schlafner

## Audiovisuelle Medien, Porträts, Karten

Wolfgang Schinhan

## Projekte

Dr. Fabienne Huguenin (DigiPortA),  
Matthias Pühl (DigiPEER),  
Christian Burchard (Zuse),  
Sophia Grunert und Maria Hecht  
(Digitalisierungsprojekt),  
Stefanie Dufhues (Visual History)

## Magazin- und Benutzerservice

Christian Kazan

## Sekretariat

Nathalie Bader, Natascha Jelen

Vier große Aufgaben bestimmen die alltägliche Arbeit im Archiv: Sammeln, Erschließen, Konservieren und Bereitstellen von Archivgut. In den vergangenen Jahren haben wir in allen Bereichen große Fortschritte erzielt und gerade bei der Erschließung und Digitalisierung, aber auch beim Einsatz von konservatorisch hochwertigem Verpackungsmaterial hohe Standards gesetzt.

**Projektarbeiten** Mit Jahresbeginn startete das Archiv sein langfristig angelegtes und mit Mitteln der Zukunftsinitiative finanziertes Digitalisierungsprogramm. Im Laufe der nächsten Jahre werden alle vorhandenen Findbücher heutigen nationalen und internationalen Standards angepasst, urheberrechtsfreie Bestände digitalisiert und online gestellt sowie wichtige Bestände neu verzeichnet. Damit wird ein wichtiger Beitrag zu dem Großprojekt »Deutsches Museum Digital« geleistet (siehe S. 58). Die beiden Projektmitarbeiterinnen erledigen zügig die Erschließungen; allerdings führen die hohen Anforderungen an die externen Dienstleister immer wieder zu Nacharbeiten und damit auch zu Verzögerungen.

Abgeschlossen ist das mehrjährige Drittmittelprojekt »DigiPEER«, bei dem mehr als 20 000 großformatige Pläne aus vier Leibniz-Archiven digitalisiert wurden. Sie sind über das Portal [www.digipeer.de](http://www.digipeer.de) online recherchierbar und einsehbar. Die Verzeichnung und Digitalisierung von rund 5000 kleinen Formaten zur deutschen A4- bzw. V2-Rakete sowie zum Projekt »Wasserfall« erfolgt mit internen Mitteln. Gut vorangekommen ist das Projekt »DigiPortA« im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs (SAW 2012), das unter Federführung unseres Archivs rund 33 000 Porträts (Fotografien, Druckgrafik und Gemälde) aus neun Leibniz-Archiven erschließt. An einem weiteren SAW-Projekt »Visual History. Institutionen und Medien des Bildgedächtnisses« ist das Archiv mit dem Dissertationsvorhaben von Stefanie Dufhues »Bildpraxis der wissenschaftlichen Fotografie« beteiligt, das sich mit der Mikrofotografie zwischen 1880 und 1920 beschäftigt. Das gemeinsam mit der FU Berlin beantragte DFG-Projekt zur Erschließung und Digitalisierung des Nachlasses von Konrad Zuse wurde fristgemäß zum Jahresende abgeschlossen. Nach der Umsignierung des Bestands steht dann ein spannender und wichtiger Nachlass zur deutschen Computergeschichte für Forschungen zur Verfügung.

Intern haben sich die laufenden Verzeichnungsarbeiten sehr gut weiterentwickelt. Neu begonnen wurde im Berichtsjahr die Erschließung des umfangreichen Archivs des Polytechnischen Vereins in Bayern, das mit zahlreichen Gutachten zu unterschiedlichen Erfindungen die bayerische Technikgeschichte und Gewerbeentwicklung im 19. Jahrhundert dokumentiert. Mit der Neubesetzung der Stelle in der Plansammlung ist es jetzt möglich, die Einzelverzeichnung der Pläne umzusetzen. Die bisher in diesen Bestand integrierte Grafiksammlung wurde mit dem Beginn eines eigenen Projekts ausgegliedert; die Grafiken werden nun in einer eigenen Datenbank erschlossen. Ein erstes Teilprojekt war die Erfassung der wertvollen Sammlung des bayerischen Generals Karl von Brug zur Geschichte der Ballonfahrt. Ebenfalls neu gestartet ist ein abteilungsübergreifendes Projekt von Archiv und Forschungsinstitut zur Dokumentation und zur Geschichte der Dioramen im Deutschen Museum.

**Magazinumbau** Im Rahmen der umfassenden Magazinrenovierung wurde 2013 die Sanierung des Turmmagazins realisiert. Dazu mussten für einige Monate rund 1500 Regalmeter verpackt, ausgelagert und für die Benutzung gesperrt werden. Mit der Erneuerung



Pharmaprodukte kompakt: Eine Serie von Preislisten der Medicinal-Drogen-Grosshandlung G&R Fritz (Wien) in dekorativer Buchkassette.

Aufstieg des ersten bemannten Wasserstoffballons, 1783 (Sammlung Brug), Archiv des Deutschen Museums, Grafiksammlung GS 00015.

erung der gesamten Elektrik ist ein gravierendes Sicherheitsproblem beseitigt; der Einbau von Transportaufzügen in zwei Magazinbereichen wird künftig die Aushebung der Archivalien deutlich erleichtern. Im Zuge des Umbaus haben wir die Chance genutzt, durch flankierende Arbeiten die Unterbringung des Archivguts, das im Turmmagazin verwahrt wird, zu verbessern. So wurde die komplette Firmenschriftensammlung eingeschachtelt, ebenso ein Teil der Luft- und Raumfahrtokumentation.

**Neuerwerbungen und Abgaben** Das Thema des aktiven Sammelns spielt in der Erwerbungspolitik unseres Archivs seit Jahren eine große Rolle. Dabei geht es um Schwerpunktbildung und Fokussierung der Sammlungspolitik. Die Einwerbung und Übernahme von Beständen erfolgt grundsätzlich unter diesem Aspekt. Interessante Erwerbungen waren 2013 der Teilnachlass des Physikers und Geophysikers Werner Kohhörster (1887–1946) und der Bestand von Franz Villinger (1907–2009). Gemeinsam mit Helmut Haeßler konstruierte Villinger eines der frühesten Muskelkraftflugzeuge, die nach ihnen benannte HV-1-MUFLI.

Gezieltes Sammeln bedeutet auch, periphere Sammelgebiete herunterzufahren und archivfremde Sammlungen einzustellen. So wurde im Zuge der Turmsanierung die Sammlung von Werkzeitschriften an die Bibliothek des Museums, zum Großteil aber (rund 120 Regalmeter) an die Deutsche Nationalbibliothek abgegeben, wo die gut geordnete Sammlung auf starkes Interesse stieß.

**Sammeln im Verbund** Am 24. Oktober fand in Berlin die Auftaktveranstaltung für die weitreichende Initiative »Sammeln im Verbund. Archive und eine nationale Sammlungsstrategie« statt, die von unserem Archiv angeregt und von mehreren Archivleitern aus dem »Arbeitskreis Archive« der Leibniz-Gemeinschaft unterstützt wurde und wird. Die erfolgreiche Tagung war ein wichtiger Schritt bei der Positionierung unseres Archivs als führendes Spezialarchiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik in Deutschland. Ziel ist ein bundesweit abgestimmtes Konzept für ein gemeinschaftliches Sammeln und Erschließen von nichtamtlichem Archivgut, das von Nachlässen über Schriftgut von Firmen, Verbänden und Vereinen bis hin zu Handschriften, Plakaten, Karten, Plänen und AV-Materialien reicht. Die Tagung stieß auf eine beachtliche Resonanz. Die aktive Teilnahme des Präsidenten des Bundesarchivs und der Präsidentin der Deutschen Nationalbibliothek, der Vorsitzenden des Verbands deutscher Archivarinnen und Archivare e.V. sowie von Leitern oder Vertretern wichtiger Archivverwaltungen der Länder verdeutlichte, dass dem Thema eine hohe Relevanz eingeräumt wird. Die Veranstaltung endete mit dem einhelligen Votum, die Initiative weiterzuerfolgen.



Das beliebte Lesezeichen mit Motiven aus dem Archiv.

# Bildungsprogramme

## Leitung

Prof. Dr. Annette Noschka-Roos

## Kerschensteiner Kolleg

Sabine Bärmann  
Christine Füssl-Gutmann  
Nicole Kühnholz-Wilhelm

## Kinder- und Jugendprogramme

Irina Fritz  
Hannah Fröhler (FSJ)  
Kathrin Hausner (FSJ)  
Gabriele Kramer  
Mike Kramler (TUM)  
Johannes Kratzer (FSJ)  
Vera Ludwig  
Dr. Miriam Voß (TUM)  
Gertraud Weber

## Kinderreich

Ralf Spicker  
Petra Bernhard, Kirsten Bulthaupt,  
Heidi Gill, Martin Goetz,  
Gerd Kostendt, Jürgen Neubert

## Vorträge

Rainer Mählmann

## Konzerte

Silke Berdux

## Sekretariat

Carola Heller

Energie aus Wind und Sonne – als Zukunftsthema ein Muss auch für Lehrerinnen und Lehrer.

**Lehrerfortbildungen**  
Für Sekundarstufen 1 und 2

Bewährte Formate wurden weiter ausgebaut, neue entwickelt und die Zusammenarbeit mit den Kuratorinnen und Kuratoren intensiviert – das könnte die Kurzformel für das Jahr 2013 sein. Zum einen wurden erfolgreich neue Bausteine für die Erzieherinnen- und Lehrerfortbildung, die »Bunten Touren« oder die Schulklassenprogramme entwickelt, zum anderen wurde mit der Tablet-Führung »Energie interaktiv« ein neues und für Schulen äußerst attraktives Angebot realisiert. Auch der Familien- und Schülertag stieß auf positive Resonanz. Unsere Abteilung war darüber hinaus in zwei Sonderausstellungen integriert, und zwar mit einem intensiven Host-Programm, das in enger Zusammenarbeit mit den Fachkollegen konzipiert wurde. An einer weiteren Sonderausstellung konnten Kinder aktiv mit einem selbst gebauten Modell teilnehmen: Insbesondere junge Besucher in die Planung einer Ausstellung einzubeziehen, zählt museumspädagogisch zu den neuen Formen der Besucherorientierung. Viele dieser Aktivitäten konnten nur dank der Unterstützung des Freundes- und Förderkreises des Deutschen Museums durchgeführt werden. Großzügig wurden und werden wir dankenswerterweise auch vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz unterstützt: Die Vermittlungsprojekte zum Thema Öko-Energie werden im Frühjahr 2014 abgeschlossen.



## Kerschensteiner Kolleg

**Impulsgebend** Die Bayerische Akademie für Lehrerfortbildung lud zu zwei Veranstaltungen ins Kolleg: im Januar zum Thema »Geschichte der Naturwissenschaften« sowie im Februar in Zusammenarbeit mit dem Fachverband Ethik zum Thema »Technik, Wissenschaft und Ethik«. Beide Veranstaltungen wurden von uns organisiert und inhaltlich zum größten Teil von den Kuratoren des Museums gestaltet.

Eine bundesweite Fortbildung der Stiftung Jugend forscht e.V. fand im Oktober in München statt. Für etwa 50 engagierte Jugendforscht-Betreuer organisierten wir ein Programm im Deutschen Museum.

Einer Einladung der Regierung von Oberbayern zu einer Fortbildung »Impulse für den Unterricht in der Mittelschule« folgten Multiplikatoren und Fachbetreuer der Fächer Physik, Chemie, Biologie (PCB), Geschichte, Sozial- und Erdkunde (GSE) sowie Arbeit-Wirtschaft-Technik (AWT). Die Kolleginnen der Abteilung Bildung zeigten einmal mehr, was im Deutschen Museum lehrplanbezogen und schon ausgearbeitet gebucht werden kann.

Aus Anlass der Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« (siehe S. 18 f.) wurde im November eine bayernweite Fortbildung für Grundschullehrkräfte angeboten. Referenten aus dem Haus sowie KooperationspartnerInnen vom KERN (Kompetenzzentrum für Ernährung) trugen zum Gelingen des Programms bei.

Gleich zweimal in diesem Jahr, im Februar und im Dezember, konnte im Rahmen des EU-Projekts »Science Museum and School Cooperation« (SMEC) eine Fortbildungswoche im Kolleg stattfinden. Kooperationspartner ist das Mailänder Museum Leonardo da Vinci. Im Zentrum steht die Frage, wie naturwissenschaftlich-technische Museen und Schulen zusammenarbeiten können, um entdeckendes Lernen zu fördern und die Unterrichtsqualität zu verbessern.

Das Fortbildungsangebot für Erzieherinnen und Erzieher wurde im Kolleg konzeptionell weiterentwickelt und um die folgenden beiden Themenbereiche ergänzt.

**Gut vernetzt** Die Sonderausstellung »@HOME« gab den Anlass, eine Fortbildung zu Neuen Medien und Medienpädagogik für ErzieherInnen anzubieten, haben doch innerhalb von zehn Jahren Computer, Mobiltelefon und Internet unseren Alltag radikal verändert. Kinder werden damit groß, schon die Kleinsten greifen zu Smartphone und Tablet. Professionell unterstützt durch SIN-Studio im Netz erhielten die PädagogInnen Tipps zu Mediennutzung und -konsum in Kindertagesstätten. Kindern Medienkompetenz zu vermitteln, stellte sich dabei als wichtigste pädagogische Aufgabe dar: Kinder lassen sich nicht so leicht jede Geschichte andrehen, wenn sie schon eigene Geschichten gemacht, selbst Töne aufgenommen oder schon einmal ein Bild bearbeitet haben.

**Der Energie auf der Spur** Auch für diese Fortbildung gab es einen Anlass: die Eröffnung des Ausstellungsbereichs Windenergie in der Neuen Energietechnik. Nachhaltigkeit und erneuerbare Energien sind wichtige Zukunftsthemen – ein Grund, warum das Bayerische

Für Haupt- und Mittelschulen

Für Grundschulen

International

Für den Elementarbereich

**Für Pädagoginnen und Pädagogen in Kindertagesstätten**

Kooperation mit dem Staatlichen Institut für Frühpädagogik (ifp)



Experimentierworkshop »... und wie wird daraus Strom?«



»... und wie wird daraus Strom?«  
Der kleinste Motor.



»... und wie wird daraus Strom?«  
Experimente zum Magnetismus.

Ministerium für Umwelt und Gesundheit ein Projekt zur Vermittlung von Öko-Energie an Kinder und Jugendliche bewilligt hat, u. a. mit Fortbildungen für ErzieherInnen. Im Fokus standen Fragen nach Quellen, Formen und Nutzung von Energie sowie nach der Entstehung und Verteilung von elektrischem Strom. Dank der fachkundigen Führungen durch Frank Dittmann konnte der Wissensdurst größtenteils gestillt werden, unterstützt durch die Exponate des Museums und durch Marion Pellowkis spannenden Experimentier-Workshop. Ob und wie wir nachhaltiger handeln oder am besten Energie sparen können, wurde in einer abschließenden Runde diskutiert. Die Veranstaltung wurde in einer anonymen Evaluierung sehr gut bewertet.

**Abschiede** Endgültig verabschieden mussten wir uns im Oktober von Heinrich Bredehorst, der in seiner aktiven Zeit als Referent für Naturwissenschaften des Bremer Instituts für Lehrerfortbildung und noch als Pensionär jahrzehntelang »Nordlichter« ins Deutsche Museum gebracht und für ein voll ausgebuchtes Kolleg gesorgt hat. Aus Altersgründen gab er nun die Reiseorganisation ab. Auch Alfred Weißenfels vom Institut für Lehrerfortbildung Saarland beendete in diesem Jahr seine berufliche Laufbahn und damit auch nach über 20 Jahren die Leitung der Fortbildungen für saarländische Lehrkräfte im Kerschensteiner Kolleg.

## Kinder- und Jugendprogramme

Der MINT-Förderung widmen wir uns mit vielfältigen zielgruppenspezifischen Angeboten für Kinder und Jugendliche, die das Deutsche Museum mit der Schulklasse oder in ihrer Freizeit mit der Familie besuchen: Workshops, Programme, Führungen und Materialien für selbstständige, erlebnisreiche Erkundungen. Die verschiedenen Formate rücken Naturwissenschaft und Technik ins Blickfeld und erschließen die Ausstellungen für die Interessen und Bedürfnisse der verschiedenen Altersgruppen.



Das ist eine echte Herausforderung: Themen recherchieren, Ideen formulieren und präzise im Modell umsetzen! Die Workshops, in denen die Kinder die Modelle für »Das Gelbe vom Ei« bauten, fanden in den großzügigen Ausstellungshallen im Verkehrszentrum statt.

**Freizeitprogramme** Das Thema »Essen« öffnete Türen für neue, vielfältige kulturelle Bildungserlebnisse. Inszenierte die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« die Vielfalt unserer Lebensmittel, so griff das Jahresprogramm diese Vielfalt in den methodischen Zugängen, Programmformaten und Zielgruppen auf. Unter dem Motto »Museumshelferinnen/Museumshelfer gesucht«, planten und bauten Kinder und Jugendliche in den Oster- und Pfingstferien Modelle für die Sonderausstellung. Für dieses partizipative Pilotprojekt sah das Ausstellungskonzept ein Fach in der Regalinszenierung vor. Wie Museumsfachleute recherchierten die Kinder und Jugendlichen zum Thema des Modells, planten dessen Umsetzung, bauten es und formulierten den Ausstellungstext. Beide Modelle waren jeweils für die Hälfte der Ausstellungszeit zu sehen und machten Gedanken und Ideen von Kindern und Jugendlichen sichtbar (Abbildung S. 92/93).

**Jahresprogramm: Etwas für jeden Geschmack**

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

Die Programmbausteine im Rahmen des Kinder-Kultur-Sommers und des Sommerferienprogramms verbanden die Erlebniswelten Reisen und Essen – beide wie geschaffen, um kulturellen Reichtum und Vielfalt aufzuzeigen. Bei der kulinarischen Reise mit dem Orient-Express konnten die Kinder und Jugendlichen im Koch-Trick-Film-Studio ausgewählte Gerichte der Reiseroute Paris – München – Wien – Budapest – Bukarest – Istanbul gemeinsam zubereiten und das Kochen und Essen mit großer Spielfreude und experimentellen filmischen Mitteln umsetzen. Die Filme sind auf der Internetseite des Deutschen Museums zu sehen.

[www.deutsches-museum.de/information/kids-co/filme/](http://www.deutsches-museum.de/information/kids-co/filme/)

Zwei Familientage bespielten im Juli und im November in enger Zusammenarbeit mit dem Team der Ausstellungsmacher und -macherinnen die Sonderausstellung. Eine Präsentation der Modelle und Filme, Kurzvorträge und offene Mitmachangebote luden Kinder mit ihren Familien ein, das Thema Ernährung gemeinsam zu erkunden, Lust auf gutes Essen, gemeinsames Kochen und Genießen zu bekommen und die Ausstellung zu erleben. In Workshops lernten Kinder, eigenständig kleine Führungen durch die Ausstellung zu geben. An ausgewählten Terminen waren Kinder und Familien zu diesen »Kinder führen Kinder«-Aktionen eingeladen.



Kinder führen Kinder durch die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei«.

Das Herbstferienprogramm stellte methodisch das Schreiben in den Mittelpunkt. In einer Schreibwerkstatt und Workshops entstanden Geschichten, Rezepte und individuelle Kochbücher »Über.Essen«.

### Für Kinder und Familien

Übernachten im Museum in Kooperation mit dem Kreisjugendring München-Stadt

Märchen im Museum

Neue »Bunte Touren«

Spannende Einblicke beim Girls' Day als Inspiration für den Berufswunsch.

### Für Jugendliche

Girls' Day: Kooperationsveranstaltung mit der Agentur für Arbeit

Try it: Kooperationsprojekt von Münchner Museen und Jugendkultureinrichtungen

[www.deutsches-museum.de/information/kids-co/filme/](http://www.deutsches-museum.de/information/kids-co/filme/)

Mit einer Nacht im Museum wurde, wie in den vergangenen Jahren, ein Traum für viele Kinder und Erwachsene wahr. Das Programm »Übernachten im Museum« umfasste Führungen in Kleingruppen, das Bauen von Schiffen und deren Test im Versuchskanal, Erkundungen in der Astronomie sowie eine Geschichte vom Märchenerzähler vor dem Einschlafen. Ausstellungsstücke, nur mit der Taschenlampe beschienen, entwickeln noch einmal einen ganz besonderen Charme und lassen die Nacht zu einem Erlebnis werden, an das man sich noch lange erinnert!

Einmal mehr zogen die Märchen im Museum an den ersten drei Adventssonntagen Kinder und Familien durch das eindrucksvolle Zusammenspiel von professioneller Erzähl- und Schauspielkunst und besonderen Museumsstücken in ihren Bann. Die Spielorte waren wie jedes Jahr auf der Museumsinsel, im Verkehrszentrum und in der Flugwerft Schleißheim verteilt.

»Energie mit Wind und Sonne« (Energietechnik) sowie »Los geht die Reise« (Verkehrszentrum, Halle II) erweitern die Reihe der didaktischen Materialien für Familien mit Kindern im Alter von 4 bis 8 Jahren. Die Bunten Touren sind im Kinderreich erhältlich.



In Zusammenarbeit mit der Agentur für Arbeit veranstaltete das Deutsche Museum eine der größten Aktionen in München im Sinne der MINT-Förderung. So 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 im Gespräch mit Berufsberaterinnen Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten besprechen.

Spurensuche im Deutschen Museum war der Schwerpunkt der Programmreihe für junge Leute ab 13 in diesem Jahr. Im Workshop entstand »Das Prisma«, ein Film über das Leben und Wirken von Joseph von Fraunhofer. Im Team überlegte man sich eine spannende Geschichte und entwickelte das Drehbuch. Die Jugendlichen agierten als Schauspieler und Kamaleute vor und hinter der Kamera. Der Film ist auf der Internetseite des Deutschen Museums zu sehen.



Stolz präsentierten sich die jungen Teams an den Stelen zum Hören ihrer selbst geschriebenen Geschichten!

**Schulklassenprogramme** Aktiv die Schätze des Deutschen Museums entdecken: Zusätzlich zu den Angeboten des Führungsbüros laden Schulklassenprogramme mit Projekten und Materialien Schülerinnen und Schüler dazu ein, sich intensiv auf Naturwissenschaft und Technik einzulassen. Die verschiedenen Formate richten sich an Kinder und Jugendliche unterschiedlicher Schularten. Die Struktur der Schulklassenprogramme ist so gewählt, dass sich die Schülerinnen und Schüler möglichst engagiert an den verschiedenen Phasen des Museumsbesuchs beteiligen. Nach wie vor ist das Altira-Programm sehr beliebt, aber in diesem Jahr wurden seine Buchungszahlen von denen der Energieprogramme überflügelt. Die beiden Mathematikprogramme legten ebenfalls zu, wie die Buchungszahlen insgesamt – eine erfreuliche Entwicklung. Auch das Programm zur Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« wurde nach anfänglichem Zögern gut angenommen.

Die anspruchsvolle Zielsetzung bei der Entwicklung eines tabletgestützten Rundgangs zu ausgewählten Objekten in den Ausstellungen Kraftmaschinen und Energietechnik lautete folgendermaßen: die Erkundungsphase während eines Schulklassenprogramms fesselnder gestalten, mit Hilfe eines modernen Mediums Vorgänge an und in historischen Objekten anschaulich machen und lebendig werden lassen und dabei durch interaktive Animationen den Blick auf das Exponat intensivieren. Testläufe mit mehreren Mittelschul- und einer Gymnasialklasse haben gezeigt: Es funktioniert! Sogar Jugendliche, die eher gelangweilt ins Museum gekommen waren, ließen sich zu einer intensiven und zugleich spielerischen Auseinandersetzung mit den Exponaten motivieren – die Wechselwirkung zwischen Tablet und Objekt gelingt und zieht in den Bann.

Synergien zu nutzen und die in die Entwicklung von Programmbausteinen investierte Zeit noch fruchtbarer zu machen, gelang mit der Einführung eines Schülertages im unmittelbaren Anschluss an die Familientage: Sechs Klassen wurden eingeladen, sich in der Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« über verschiedene Aspekte von Ernährung zu informieren – bei einem spritzigen Gespräch zwischen Wissenschaftlern und Kindern und an abwechslungsreichen, alle Sinne ansprechenden Mitmach-Stationen.

Die Klassen, die im Vorjahr am Hörbild-Projekt teilgenommen haben (Jahresbericht 2012, S. 105), wurden zu einer besonderen Abschlussveranstaltung in das Verkehrszentrum eingeladen. Sie erhielten nicht nur die Urkunden über ihre Teilnahme, sondern konnten auch direkt in den Ausstellungsräumen ihre eigenen Hörstücke anhören: An den für das Projekt ausgewählten Objekten stehen nun Stelen, die auf Knopfdruck die Stücke abspielen.

Neu: Tabletgestützter Rundgang

Schülertag

Hörbild-Projekt

[www.deutsches-museum.de/information/kids-co/hoert-her/](http://www.deutsches-museum.de/information/kids-co/hoert-her/)

Zusammenarbeit mit Lehrkräften

Zusätzlich zum regelmäßigen Austausch mit dem Münchner Arbeitskreis zur Förderung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an Grund- und Mittelschulen und dem AK für Mittelschullehrkräfte aus ganz Bayern wenden sich immer mehr Gruppen von Lehrkräften an die Museumspädagogik mit der Absicht, einen Informationstag im Deutschen Museum zu verbringen. So wurden Programme organisiert für Gruppen aus nah und fern, von Ebersberg über Berlin bis zur Ukraine.

Erfinderpfad auf der Homepage

Von den Flugexperimenten Lilienthals über den Rochelt Musculair bis zum Eurofighter: Der neue Erfinderpfad, mit ehrenamtlichem Einsatz von Jochen Peters entstanden, wird Jugendliche zu einer Entdeckungsreise in die Flugwerft einladen, sobald die letzten Animationen fertig sind.

[www.deutsches-museum.de/information/jugend-im-museum/erfinderpfad/](http://www.deutsches-museum.de/information/jugend-im-museum/erfinderpfad/)

**In Kooperation mit der TU München**

Umwelt und Technik

**TUMLab** 2013 stand im TUMLab die Entwicklung des Kursprogramms »Umwelt und Technik« im Zentrum, das dank der Förderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) umgesetzt werden konnte. Neu entstanden sind dabei Kurse zur Wasserkraft, zum Lernort Wasser und zum Energieverbrauch. Die entsprechenden Kursangebote wurden bisher sehr gut angenommen. In Vorbereitung ist ein weiteres Modul »Lernort Wald«. In Seminaren zu »Nachhaltigkeit und Wasser«, veranstaltet vom Lehrstuhl für Philosophie und Wissenschaftstheorie des Munich Center for Technology in Society (MCTS) in Kooperation mit dem TUMLab, setzten sich Studierende mit Umweltthematiken auseinander und entwickelten Kurskonzepte und -materialien. Um »Was erforschen – Wasserforschen« ging es im Juni in einer Fortbildung für eine etwa 40-köpfige Erzieherinnengruppe.

Robotik – Wettbewerb und Kurse

Das Robotik-Angebot war insgesamt wieder sehr gefragt: Der Robotics-Wettbewerb im April lockte sogar ein Team des Schülerforschungszentrums Osnabrück in südliche Gefilde. Die Gewinner kamen (trotz der starken Konkurrenz) aus Bayern vom Jakob-Brucker-Gymnasium Kaufbeuren. Die Lehrkräfte konnten bei einer begleitenden Fortbildung die neue Generation der Lego-Roboter EV3 bereits lange vor Verkaufsstart kennenlernen, im TUMLab fand hierzu im Juni eine weitere Fortbildung statt. Für die begehrten Robotik-Kurse mit Einzelanmeldung wurde wieder eine Vielzahl von Terminen, darunter ein zusätzlicher Fortgeschrittenenkurs und Robotik-Workshops für Mütter und Töchter, eingerichtet, was dank der Unterstützung der Firma Scantec möglich war.

Eine Kursteilnehmerin arbeitet im Wasserkraftkurs am Nachbau eines Schachtkraftwerks. Idee und Umsetzung des originalen Schachtkraftwerks stammen aus der Forschung des Lehrstuhls für Wasserbau und Wasserwirtschaft der TU München.





Experiment mit flüssigem Stickstoff.

Für die Lehrveranstaltungen »Museum und Schule« sowie »Schülerlabore und Museen« des Fachgebiets Museumspädagogik der TUM School of Education gab das TUMlab Einblick in die Arbeitsweisen des Labors und in einzelne Kurse. Nicht zuletzt standen in diesem Jahr wieder viele Präsentationen des TUMlab für Gruppen aus Singapur, Thailand, Schweden oder der Ukraine auf dem Programm.

Lehrveranstaltungen und Präsentationen für internationale Gäste

## Vorträge

Die populärwissenschaftlichen Vorträge der Reihe »Wissenschaft für jedermann« fanden großes Publikumsinteresse. In den etwa 60-minütigen Vorträgen berichten international renommierte WissenschaftlerInnen aus den verschiedensten Fachbereichen in allgemein verständlicher Form von ihrer Forschung und diskutieren im Anschluss mit dem Publikum. Die insgesamt 27 Vortragsveranstaltungen waren in der Regel ausverkauft und wurden in diesem Jahr von insgesamt 5400 Zuhörern besucht.

Vorträge im Überblick siehe S. 110 f.

In der Vortragsreihe »Wissenschaft für junge Leute« präsentierte der Physiker Prof. Dr. Herbert Dreiner von der Universität Bonn mit seinen Studenten dem jungen Publikum zwei Experimentalvorträge mit dem Titel »Dinner for One« mit vier Physikern. Die 10 bis 14 Jahre alten Jugendlichen verfolgten die Experimentalshow gebannt und es gab jede Menge Szenenapplaus. Die zwei Veranstaltungen wurden von insgesamt 400 SchülerInnen besucht und waren somit restlos ausverkauft.

## Konzerte und Veranstaltungen mit Musik

2013 fanden nur in der zweiten Jahreshälfte Konzerte statt. Die Veranstaltungen werden seit Herbst 2013 gemeinsam mit einem Kooperationspartner organisiert, dem auf Alte Musik spezialisierten Verein »Le Nuove Musiche« und dessen Vorsitzendem Ralf Jaensch. Neben Orgelkonzerten und Konzerten der Reihe »der erste mittwoch«, die gemeinsam mit dem Studio für Historische Aufführungspraxis der Hochschule für Musik und Theater München veranstaltet werden, widmen sich Matineen speziellen Themen. Zur Sonderausstellung »Leonardo da Vinci: Vorbild Natur« wurde ein Konzert angeboten, bei dem Musik und Instrumente der Zeit um 1500 wie Viola d'arco und Organetto im Mittelpunkt standen. Es wurde von einer Einführung in die Geschichte der kleinen Orgel Organetto begleitet, die Leonardo in einer Skizze festgehalten hat. Die Veranstaltungen zogen wie in den vergangenen Jahren zahlreiche Besucherinnen und Besucher an.

Konzerte im Überblick siehe S. 111

## Vorträge im Überblick

### Wissenschaft für jedermann

9. 1. 2013

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

#### **Früchte vom Baum der Erkenntnis. Zur Evolution von kognitiven und moralanalogen Fähigkeiten**

Prof. Dr. Ludwig Huber  
Universität Wien  
Messerli Forschungsinstitut

16. 1. 2013

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

#### **Grüne Gentechnik – Ein Baustein im Kampf um schwindende Ressourcen?**

Prof. Dr. Uwe Sonnewald  
Universität Erlangen-Nürnberg  
Fachbereich Biochemie

23. 1. 2013

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

#### **Das Higgs-Teilchen und die Entdeckung am CERN – Geschichte einer Groß- fahndung im Untergrund**

Dr. Sandra Kortner  
Max-Planck-Institut für Physik, München

30. 1. 2013

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

#### **Die Energiewende: Hilfe aus dem Mikrokosmos**

Prof. Dr.-Ing. Horst W. Hahn  
Karlsruhe Institute of Technology, KIT

6. 2. 2013

*In Zusammenarbeit mit der  
Katholischen Akademie in Bayern*

#### **»Fracking« Unkonventionelle Erdgasgewinnung auf dem Prüfstand**

Prof. Dr. Fritz Frimmel  
Professor am Lehrstuhl für Wasserchemie,  
Karlsruher Institut für Technologie

13. 2. 2013

#### **Kosmische Katastrophen? Reale Bedrohung oder Panikmache?**

Prof. Dr. Arnold Hanslmeier  
Universität Graz  
Institut für Physik

20. 2. 2013

#### **Kryptographie für ein sicheres Internet**

Prof. Dr. Johannes Buchmann  
Technische Universität Darmstadt  
Fachbereich Informatik

27. 2. 2013

#### **Strom und Wärme aus Sonne, Wind und Biomasse**

Prof. Dr.-Ing. Kai Sundmacher  
Universität Magdeburg  
Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik

6. 3. 2013

#### **Auf der Suche nach unerhörter Musik**

Christian Dittmar  
Fraunhofer-Institut für Digitale  
Medientechnologie (IDMT)

13. 3. 2013

#### **Vision und Wirklichkeit – Ein neues Gesicht aus dem Computer**

Prof. Dr. Hans-Florian Zeilhofer  
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
und Hightech-Forschungszentrum  
Universität Basel

20. 3. 2013

#### **Ötzi und die moderne Mumienforschung. Was Mumien uns erzählen**

Prof. Dr. Albert Zink  
Institute for Mummies and the Iceman  
Europäische Akademie Bozen

10. 4. 2013

#### **»Dinner for One« mit vier Physikern. Studierende der Universität Bonn laden ein zur beliebten Physikshow**

Prof. Dr. Herbert Dreiner  
Universität Bonn  
Physikalisches Institut

17. 4. 2013

#### **Molekulare Scheren im Körper: Freund und Feind bei Volkskrankheiten**

Prof. Dr. Stefan Lichtenthaler  
Deutsches Zentrum für Neurodegenerative  
Erkrankungen (DZNE) und  
Technische Universität München (TUM)

24. 4. 2013

*In Zusammenarbeit mit dem Referat für Gesundheit  
und Umwelt der Landeshauptstadt München*

#### **Impfen: Schutz oder Gefahr**

Dr. Brigitte Dietz  
Kinder- und Jugendärztin

25. 9. 2013

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

#### **Enttarnt: Photonen und Neutronen enthüllen die Geheimnisse von Materialien**

Dr. Julia Herzen  
Institut für Werkstofforschung  
des Helmholtz-Zentrum Geesthacht

2. 10. 2013

#### **Aus Ideen Erfolge machen: Die Nominierungen zum Deutschen Zukunftspreis 2013**

Die Sprecher der drei für den Deutschen  
Zukunftspreis 2013 nominierten Projekte prä-

sentierten ihre Themen und Entwicklungen  
und stellten sich den Fragen der Besucher.  
Moderation: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

9. 10. 2013

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

#### **Punktgenaue Vollbremsung: Physik am lebenden Körper**

Prof. Dr. Katia Parodi  
Fakultät für Physik der LMU München  
Lehrstuhl für Experimentalphysik –  
Medizinische Physik

16. 10. 2013

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

#### **Verkehrsdynamik und -simulation – Mit Mathematik gegen den Stau**

Dr. Martin Treiber  
Technische Universität Dresden  
Lehrstuhl für Verkehrsökonomie und  
-statistik, TU Dresden

23. 10. 2013

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

#### **Feuerwerk um das Schwarze Loch im Zentrum der Milchstraße**

Dr. Stefan Gillessen  
Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik  
(MPE), Garching

30. 10. 2013

*In Zusammenarbeit mit der Royal Aeronautical  
Society Munich Branch*

#### **Flugerprobung auf dem Weg zur Zulassung, dargestellt am Beispiel der Dornier 328**

Meinhardt Feuersenger  
Testpilot

6. 11. 2013

#### **»Vom Androiden zum Assistenten« Roboter in der Rehabilitation und Prothetik**

Prof. Dr. Robert Riener,  
Institute of Robotics and Intelligent Systems  
ETH Zürich

13. 11. 2013

*In Zusammenarbeit mit der  
Katholischen Akademie in Bayern*

#### **POWER-TO-GAS Innovative Speichertechnologie für die Energiewende**

Dr. Michael Specht  
Zentrum für Sonnenenergie- und  
Wasserstoffforschung  
Baden-Württemberg (ZWS)

20. 11. 2013

**Gutes Essen und gesunde Ernährung im Wandel der Zeit:  
Warum das Genießen so wichtig ist**

Prof. Dr. Ursel Wahrburg  
Fachhochschule Münster  
Fachbereich Oecotrophologie

27. 11. 2013

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

**Lebendige Optik  
Die Entwicklung der Optik in Lebewesen  
und deren Anwendung in den Life Sciences**

Prof. Dr. Alexander Heisterkamp  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Institut für Angewandte Optik

4. 12. 2013

**Wie kam es zum Rundfunk in  
Deutschland?  
Der Weg zum »Radio für alle«  
in den Jahren von 1913 bis 1923**

Peter von Bechen  
Journalist, Freising

11. 12. 2013

**Hochwasserschutz und  
Hochwasserrisikomanagement**

Prof. Dr. Stephan Theobald  
Universität Kassel  
Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft

18. 12. 2013

**Neuland Antarktis – Deutsche Entdeckun-  
gen im Südpolargebiet (1901 – 1939)**

PD Dr. Cornelia Lüdecke  
Universität Hamburg  
Zentrum für Geschichte der Naturwissenschaft  
und Technik

## Wissenschaft für junge Leute

10. 4. 2013 und 11. 4. 2013, 9.30 Uhr  
**»Dinner for One« mit vier Physikern.  
Studierende der Universität Bonn laden  
ein zur beliebten Physikshow**

Prof. Dr. Herbert Dreiner  
Universität Bonn  
Physikalisches Institut

## Frauen Technik Wissen

16. 1. 2013

**Der Pillenknick –  
Folgen einer Verhütungsmethode**

Jutta Plannerer

20. 2. 2013

**Demenz im Spiegel der Demografie**

Dipl.-Sozialpäd. Bianca Broda  
Alzheimer Gesellschaft München e.V.

13. 3. 2013

**Mobil in allen Lebenslagen –  
Jung und Alt im Verkehr**

Dr. Bettina Gundler

10. 4. 2013

**Unterwegs mit Lichtgeschwindigkeit**

Dr. Jana Traupel

8. 5. 2013

**Der Große Wagen**

Besuch in der Oststernwarte des  
Deutschen Museums  
Maria Schmidt

12. 6. 2013

**Warum in die Ferne schweifen ...?**

Wanda Eichel

9. 10. 2013

**Das Gelbe vom Ei –  
eine Ausstellung über das Essen**

Sonderausstellung  
Dr. Margaritha Kemper

13. 11. 2013

**Der Architekt Gabriel von Seidl  
und das Deutsche Museum**

Dipl.-Ing. Angelika Kaltwasser

11. 12. 2013

**Leonardo da Vinci: Vorbild Natur –  
Zeichnungen und Modelle**

Sonderausstellung  
Roswitha Salzberger

## Konzerte im Überblick

16. 10. 2013, 18.00 Uhr  
**Franz Danzi (1763 – 1826) zum  
250. Geburtstag**

der dritte mittwoch.  
Alte Musik von Studierenden  
Kammermusik und Lieder von Franz Danzi,  
Margarethe Danzi, Franziska Danzi-Lebrun  
und Wolfgang Amadeus Mozart  
Studierende des Studios für historische Auf-  
führungspraxis der Hochschule für Musik und  
Theater München: Margo Arsane, Gesang –  
Shuyuan Cheng, Monika Weigert, Geige –  
Lauriane Follonier, Mariko Goto, Ilhae Kim,  
Johanna Soller, Hammerflügel;  
Leitung: Prof. Christine Schornsheim

10. 11. 2013, 10.30 / 11.15 Uhr

**Musik zur Zeit Leonardo da Vincis**

10.30 Uhr Einführung, 11.15 Uhr Konzert  
Musik um 1500: Frottole und Chansons von  
Bernardo Pisano, Marchetto Cara, Antoine  
Busnois und anonymen Komponisten  
Vivabiancaluna Biffi, Gesang und Viola d'arco;  
Guillermo Perez, Organetto  
Ein Konzert zur Sonderausstellung »Leonardo  
da Vinci: Vorbild Natur«

16. 11. 2013, 14.30 Uhr

**Musik von Georg Friedrich Händel,  
Johann Sebastian Bach und Joseph Haydn**  
Prof. Klemens Schnorr (Freiburg / München)  
an der Ahrend-Orgel

20. 11. 2013, 18.00 Uhr

**Musica da camera**

der dritte mittwoch.  
Alte Musik von Studierenden  
Werke von Johann Kaspar Kerll, Jan Pieters-  
zoon Sweelinck, Cipriano de Rore, Jean Marie  
Leclair und Johann David Heinichen  
Studierende des Studios für historische Auf-  
führungspraxis der Hochschule für Musik und  
Theater München: Eun Jeong Jo, Corinna  
Steinbrecher, Blockflöte – Antje Becker, Fran-  
ziska Zajack, Traversflöten – Maiwenn Nicolas,  
Alexandra Dominguez-Nieto, Barockobo-  
en – Franziska Brandis, Anne Zimre, Barockviolon-  
cello – Veronika Brass, Maharani Chakrabarti,  
Sofya Gandylian, Andreas Westermann,  
Cembalo;  
Leitung: Prof. Michael Eberth

1. 12. 2013, 11.15 Uhr

**Musik der Wiener Klassik**

Joseph Haydn (Trio in A Hob.XV:18) –  
Adalbert Gyrowetz (Sonata d-moll op.14,2) –  
Ludwig van Beethoven (Trio B-Dur op.11)  
Trio Fortepiano, Frankfurt/Main: Julia Huber,  
Violine – Anja Enderle, Violoncello – Miriam  
Altmann, Hammerflügel

7. 12. 2013, 14.30 Uhr

**Weihnacht in den Hansestädten**

Musik von H. Praetorius, Siefert, Scheidt,  
Scheidemann, Strungk, Tunder, Buxtehude und  
Böhm  
Michael Eberth an der Ahrend-Orgel,  
Choralschola (Günther Sailer, Gerhard Hoelzle,  
Hans Ganser)

18. 12. 2013, 18.00 Uhr

**Salve Puellule. Barocke Weihnachtsmusik  
aus Italien und Deutschland**

der dritte mittwoch.  
Alte Musik von Studierenden  
Werke von Sweelinck, Monteverdi, Schütz,  
Sätzl, Marini, Tunder, Weckmann, Kerll, Buxte-  
hude, Rathgeber und Händel  
Studierende des Studios für historische Auf-  
führungspraxis der Hochschule für Musik und  
Theater München: Katharina Bauer, Lilli Jor-  
dan, Ramona Laxy, Gustavo Castillo Estrada,  
Gesang – Maiwenn Nicolas, Joyce Cho,  
Barockobo-  
en – Anna Pontz, Salterio – Ava De  
Araujo Madureira, Monika Weigert, Barock-  
violine – Benedikt Holnaicher, Barockbratsche  
– Anna Zimre, Barockcello – Michael Schön-  
felder, Violone – Johannes Berger, Orgel –  
Johanna Soller, Cembalo und Orgel – Alexan-  
dra Nepomnyashchaya, Cembalo;  
Leitung: Prof. Michael Eberth



# MUSEUMSBETRIEB

# Ausstellungsbetrieb

## Leitung

**Dagmar Klauer**

Jürgen Schwab

## Führungsbüro

**Beate Schuster**

Angela Gerstner, Demet Murat-Lindura,

Katja Sala

## Ausstellungsdienst

**Martin Körner**

Gruppenleiter: Marco Jany, Martin Körner,

Isidor Lex, Elmar Vanselow, Johann Wagner,

Maximilian Wünsch

## Information

Kirsti Laamanen, Monica Margarita,

Rudolf 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).

Im März wurde die Stelle der Leitung des Ausstellungsbetriebs mit Dagmar Klauer neu besetzt. Sie verantwortet die Bereiche Besucherservice, Führungswesen, Ausstellungsdienst und das Ressort Ehrenamt im Deutschen Museum.

## Besucherservice

**Neues Kassensystem, EC-Kartenzahlung und digitale Besuchserfassung** Die kleinen Abriss-Eintrittskarten gehören seit 2013 der Vergangenheit an. Elektronische Kassen und ein digitales Waren- und Buchungssystem wurden für alle drei Münchner Standorte eingeführt. Durch die größere Anzahl von Kassen in Verbindung mit einer höheren Personalbesetzung in den Eingangsbereichen ist es gelungen, die langen Schlangen an besucherstarken Tagen zu verkürzen, die Zahl der verkauften Tickets und damit die Eigeneinnahmen zu steigern und neue Qualitätsstandards für den Besucherservice zu setzen.

Dabei ist die Reichweite des neuen Kassensystems enorm und betrifft nicht nur den Bezahprozess. Neben der Erweiterung der Zahlungsart um elektronische Zahlungsmittel (EC, Maestro etc.), einem neuen Ticketausgabesystem und einer mobilen und stationären Zugangskontrolle ist uns heute eine minutengenaue und detaillierte Besuchserfassung möglich. Die Buchhaltung hat direkten Zugriff auf jede einzelne Transaktion. Alle Tickets und Mitgliederkarten sind mit eigenem Barcode versehen, so dass sich gerade für das Mitgliedswesen und die Museumsstatistik neue Welten eröffnen.

**Lange Nacht der Münchner Museen** Die Lange Nacht am 19. Oktober war wieder ein absoluter Besuchermagnet. Alle drei Münchner Standorte hatten die Türen geöffnet, über 100 Mitarbeiter und ehrenamtliche Helfer waren zu ungewohnter Stunde im Einsatz, um 8221 Besucherinnen und Besuchern die Ausstellungen zu präsentieren. Den Nachtschwärmern wurde einiges geboten: Bergwerkserkundungen mit Taschenlampen, Baustellenführungen im Planetarium, das Ballett des Staatstheaters am Gärtnerplatz in historischer Kraftmaschinenkulisse, der Oldtimer-Shuttle mit den Filmstars Herbie und K.I.T.T., Musik- und Theaterprogramm, ein tolles gastronomisches Angebot und vieles mehr – ermöglicht und unterstützt vom Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V. Erstmals wurde die lange Nacht »verlängert«, mit der »Museumsnacht Plus« ging es im Umland am Folgetag weiter, wodurch sich zahlreiche Besucher in die Flugwerft Schleißheim locken ließen.

**Experten in den Ausstellungen** Unsere Besucher werden mit den oftmals sehr komplexen Themen unserer Ausstellungen nicht alleine gelassen – mehr als 600 000 von ihnen nutzten 2013 das Angebot kostenloser Führungen und Vorführungen des Ausstellungsdienstes. Einzelbesuchern, Familien und Gruppen bieten wir ohne Voranmeldung Tag für Tag 50 bis 60 sogenannte Rote-Punkt-Führungen an. Durch den Ausbau dieses Angebotes in allen geöffneten Abteilungen konnten die – durch das seit März geschlossene Planetarium – zunächst rückläufigen Teilnehmerzahlen vollständig kompensiert werden. Erstmals bieten wir unseren Besuchern die täglichen Rote-Punkt-Führungen auch für die Sonderausstellungen an. Nach der erfolgreichen Einführung während der Ausstellung



»Deutsches Museum und München Dankt«:  
Auszeichnung am 5. Dezember in der Akademie-  
sammlung.

»@HOME« konnte dieses Zusatzangebot mit einem Team von studentischen Hosts auch für die Sonderausstellungen »Das Gelbe vom Ei« und »Leonardo da Vinci« realisiert werden.

Insgesamt führten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, unterstützt von ehrenamtlichen Helfern und Studierenden, über 18000 Mal durch die Ausstellungen. Gerade durch ihre persönlichen, auf die jeweilige Besuchergruppe abgestimmten Erläuterungen werden die Ausstellungsinhalte nachhaltig vermittelt und die Auseinandersetzung mit den Themen im Gedankenaustausch intensiviert.

**Ehrenamt** Dem Museum standen ganzjährig rund 159 ehrenamtliche Helferinnen und Helfer zur Seite. Die größte Gruppe, mit 112 Personen, unterstützt den Ausstellungsdienst und betreut die Besucher beim Museumsbesuch. Doch auch in vielen anderen Bereichen wie z.B. in der Bibliothek, dem Kerschensteiner Kolleg, im Führungsbüro, den Werkstätten, der Sternwarte Ost oder in der Forschung und Archivierung unterstützen ehrenamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den Museumsbetrieb. Insgesamt wurden 5618 ehrenamtliche Einsatztage geleistet, allein die Projektgruppe des ehrenamtlichen Technik-Service (ETS) kam auf rund 3000 Einsatzstunden für die Realisierung von 265 Reparaturaufträgen und 2170 Prüfungen von Elektrogeräten. Besonders wichtig war es uns, angesichts dieses Engagements die Organisationsstruktur für die ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu verbessern: So wurde zum einen ein ganzjähriges Fortbildungsprogramm initiiert und aufgebaut und zum anderen das elektronische Netzwerk so erweitert, dass alle Beteiligten nun mühelos miteinander kommunizieren können. Außerdem wurde das versteckte, aber so wichtige Kapitel »Ehrenamt« auf unserer Homepage überarbeitet und neu gestaltet. Seit 2013 ist das Deutsche Museum Partner der Initiative »München Dankt« – als Anerkennung und Danksagung für jahrelangen Einsatz und herausragendes Engagement in unseren Häusern.

[www.deutsches-museum.de/information/wir-ueber-uns/ehrenamt/](http://www.deutsches-museum.de/information/wir-ueber-uns/ehrenamt/)

## Führungen

Im Jahr 2013 wurden insgesamt 3765 Führungen, Workshops und Schulklassenprogramme im Haupthaus und unseren Zweigmuseen an Besuchergruppen vermittelt. Das entspricht einer Steigerung der Führungszahlen von mehr als 15% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum.

Auf der Museumsinsel und im Verkehrszentrum lagen die Schulklassenprogramme an der Spitze, gefolgt von Kinderworkshops. In der Flugwerft Schleißheim sind die Fachführungen für Firmenkunden in deutscher Sprache während der Woche die Favi-

ten; an den Wochenenden die Kinderführungen. In der Gesamtheit der fremdsprachigen Führungen bilden auf der Museumsinsel traditionell diejenigen in italienischer Sprache die Mehrheit.

Nach dem Erfolg der letzten Jahre beteiligten wir uns am Internationalen Museumstag im Mai wieder mit stündlich wechselnden deutsch- und fremdsprachigen thematischen Führungsangeboten.

Bei der sehr publikumswirksamen Seniorenführungsreihe stellten im Berichtszeitraum Kuratoren und ehrenamtliche Mitarbeiter ihr umfangreiches Wissen und Können unter Beweis und brachten den Senioren die unterschiedlichsten Themen und Ausstellungsbereiche nahe.

2013 hatten wir zudem einen deutlichen Anstieg von gebuchten Übersichts- und Fachführungen durch hochrangige Delegationen und Persönlichkeiten aus Europa und der ganzen Welt zu verzeichnen.

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

| Museumsinsel                 | Anzahl | Teilnehmer | Museumsinsel                | Anzahl        | Teilnehmer        |
|------------------------------|--------|------------|-----------------------------|---------------|-------------------|
| Altamira-Höhle               | 34     | 316        | Übersichtsführung*          | 260           | 1579              |
| Astronomie                   | 48     | 932        | Umwelt                      | 33            | 152               |
| Bergbau                      | 427    | 5896       | Werkzeugmaschinen           | 267           | 2369              |
| Bergbau / Film               | 368    | 3396       | Weststernwarte              | 90            | 2155              |
| Drucktechnik                 | 307    | 4225       | Zeitmessung                 | 18            | 238               |
| Foto und Film                | 138    | 1196       | ZNT Übersicht               | 107           | 965               |
| Geodäsie                     | 18     | 110        | ZNT Genlabor                | 26            | 240               |
| Glasbläser                   | 720    | 17900      | ZNT Film                    | 50            | 2784              |
| Glastechnik                  | 153    | 852        | ZNT Robotik                 | 3             | 53                |
| Hochspannungsanlage          | 988    | 345 186    | ZNT Nano-Vortrag            | 82            | 2652              |
| Informatik / Mikroelektronik | 199    | 2662       | <b>Gesamt</b>               | <b>11 327</b> | <b>525 447</b>    |
| Keramik                      | 304    | 6768       | <b>Verkehrszentrum</b>      | <b>Anzahl</b> | <b>Teilnehmer</b> |
| Kinderreich                  | 168    | 1754       | Halle 1                     | 109           | 575               |
| Kraftmaschinen               | 349    | 9692       | Halle 2                     | 363           | 2657              |
| Luftfahrt / historisch       | 374    | 2913       | Halle 3                     | 161           | 776               |
| Luftfahrt / EG               | 359    | 3265       | Puffing Billy Vorführung    | 536           | 10 280            |
| Metalle / Gießerei           | 379    | 10 362     | Fahrrad Workshop            | 38            | 353               |
| Modelleisenbahn              | 540    | 22 375     | Auditorium / Filmvorführung | 102           | 2595              |
| Musikinstrumente             | 749    | 8772       | Kutschensimulator           | 1724          | 34 149            |
| Neue Energie                 | 231    | 1970       | S-Bahn-Simulator            | 702           | 8163              |
| Optik / REM                  | 434    | 6666       | Modelleisenbahn             | 296           | 6221              |
| Papier                       | 272    | 3122       | Übersichtsführung           | 252           | 2606              |
| Pharmazie                    | 348    | 2952       | Kinderprogramm              | 66            | 1151              |
| Physik / Stickstoff          | 345    | 14 510     | <b>Gesamt</b>               | <b>4349</b>   | <b>69 526</b>     |
| Planetarium*                 | 215    | 9626       | <b>Schleißheim</b>          | <b>Anzahl</b> | <b>Teilnehmer</b> |
| Raumfahrt                    | 312    | 5060       | Fliegender Zirkus           | 537           | 7734              |
| Schiffahrt                   | 334    | 2534       | Flugsimulator               | 969           | 7430              |
| Sonderausstellungen          |        |            | Zeppelin                    | 519           | 12 051            |
| »@HOME«                      | 45     | 507        | Übersichtsführung           | 400           | 1788              |
| »Leonardo da Vinci«          | 152    | 1624       | <b>Gesamt</b>               | <b>2425</b>   | <b>32 242</b>     |
| »MAN«                        | 139    | 327        | <b>Alle Standorte</b>       | <b>18 101</b> | <b>627 215</b>    |
| »Das Gelbe vom Ei«           | 151    | 2154       |                             |               |                   |
| Sternwarte Ost               | 187    | 6855       |                             |               |                   |
| Telekommunikation            | 147    | 1157       |                             |               |                   |
| Textiltechnik                | 51     | 316        |                             |               |                   |
| Turmführung                  | 214    | 2177       |                             |               |                   |

\* Teilnahmegebühr

## Durch das Führungsbüro vermittelte Führungen

Für Museumsinsel, Flugwerft Schleißheim und Verkehrszentrum wurden insgesamt 3765 Führungen, Vorführungen und Workshops vermittelt. Diese setzen sich zusammen wie folgt:

### Museumsinsel

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Führungen durch Experten in den Ausstellungen:</b> |             |
| Kinderführungen                                       | 136         |
| Abteilungsführungen für Erwachsene                    | 45          |
| Abteilungsführungen für Bildungseinrichtungen         | 665         |
| Sonderführungen im Planetarium                        | 1           |
| Allgemeine Übersichtsführungen                        | 3           |
| Vorführungen »Flüssiger Stickstoff«                   | 71          |
| Fachführungen durch Konservatoren                     | 6           |
| <b>Zwischensumme interne Führungen</b>                | <b>917</b>  |
| <b>Führungen durch externes Fachpersonal:</b>         |             |
| Workshops im Kinderreich                              | 145         |
| Führungsreihe für Senioren                            | 18          |
| Sonderführungen an Abendveranstaltungen               | 23          |
| Genlabor  | 202         |
| Schulklassenprogramme                                 | 445         |
| Sonderausstellungen:                                  |             |
| @HOME   | 65          |
| WasserWissen  | 39          |
| Das Gelbe vom Ei                                      | 57          |
| Leonardo da Vinci                                     | 5           |
| <b>Allgemeine Übersichtsführungen:</b>                |             |
| In deutscher Sprache                                  | 486         |
| In italienischer Sprache                              | 124         |
| In englischer Sprache                                 | 102         |
| In französischer Sprache                              | 42          |
| In russischer Sprache                                 | 21          |
| In anderen Sprachen                                   | 21          |
| <b>Fachführungen:</b>                                 |             |
| In deutscher Sprache                                  | 290         |
| In englischer Sprache                                 | 53          |
| In italienischer Sprache                              | 13          |
| In anderen Sprachen                                   | 2           |
| <b>Zwischensumme externe Führungen</b>                | <b>2153</b> |
| <b>Vermittelte Führungen</b>                          |             |
| <b>Museumsinsel insgesamt</b>                         | <b>3070</b> |

### Flugwerft Schleißheim

|   |            |
|---|------------|
| <b>Führungen durch Experten in den Ausstellungen:</b> |            |
| Für Bildungseinrichtungen                             | 20         |
| Kinderführungen                                       | 11         |
| Führungen für allg. Besuchergruppen                   | 48         |
| <b>Zwischensumme interne Führungen</b>                | <b>79</b>  |
| <b>Führungen durch externes Fachpersonal:</b>         |            |
| Fachführungen:  |            |
| In deutscher Sprache                                  | 76         |
| In anderen Sprachen                                   | 20         |
| Kinderführungen (an Wochenenden)                      | 61         |
| Sonderführungen an Abendveranstaltungen               | 48         |
| Schulklassenprogramme                                 | 18         |
| <b>Zwischensumme externe Führungen</b>                | <b>223</b> |
| <b>Vermittelte Führungen</b>                          |            |
| <b>Flugwerft Schleißheim insgesamt</b>                | <b>302</b> |

### Verkehrszentrum

|   |            |
|---|------------|
| <b>Führungen durch Experten in den Ausstellungen:</b> |            |
| Für Schüler und Studenten                             | 44         |
| Kinderführungen                                       | 27         |
| Fahrradworkshop                                       | 41         |
| Führungen für allg. Besuchergruppen                   | 15         |
| Übersichtsführungen                                   | 16         |
| Fachführungen durch Konservatoren                     | 59         |
| Sonderführungen an Abendveranstaltungen               | 12         |
| Seniorenführungen                                     | 3          |
| <b>Zwischensumme interne Führungen</b>                | <b>217</b> |
| <b>Führungen durch externes Fachpersonal:</b>         |            |
| Kindergeburtstagsführungen                            | 67         |
| Sonderführungen an Abendveranstaltungen               | 10         |
| Schulklassenprogramme                                 | 67         |
| Übersichtsführungen:                                  |            |
| In deutscher Sprache                                  | 15         |
| In englischer Sprache                                 | 15         |
| Fachführungen   | 2          |
| <b>Zwischensumme externe Führungen</b>                | <b>176</b> |
| <b>Verkehrszentrum insgesamt</b>                      | <b>393</b> |

**Gesamtsumme  
der vermittelten Führungen  
in allen drei Häusern: 3765**

## Besuchszahlen

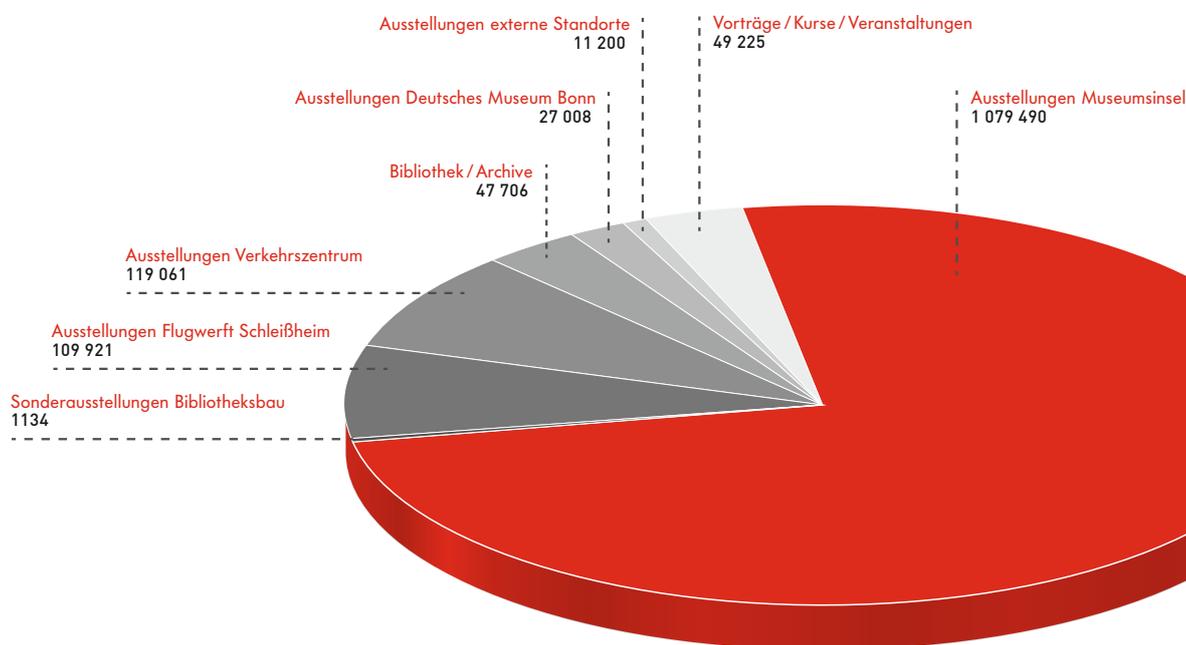
Weitere Statistiken zu unseren Besuchszahlen finden Sie auf unserer Homepage unter [www.deutsches-museum.de/information/wir-ueber-uns/jahresbericht/](http://www.deutsches-museum.de/information/wir-ueber-uns/jahresbericht/).

Das Deutsche Museum empfing insgesamt 1 444 745 Besucher in allen Einrichtungen und konnte, trotz einer ganzen Reihe von Einschränkungen durch die laufenden Baumaßnahmen auf der Museumsinsel, die Besuchszahlen im Vergleich zum Vorjahr um 7,6% erneut steigern. Das Verkehrszentrum feierte sein zehnjähriges Bestehen und steigerte seine Besuchszahlen im Jubiläumsjahr mit rund 120 000 Besuchern sogar um 18,5%. Viele Vorträge, Kurse und Veranstaltungen bieten den Besuchern neben den Ausstellungen ein enormes Zusatzangebot – auch in diesem Bereich können wir einen Ausbau verbuchen, rund 50 000 Personen nahmen diese Programme wahr.

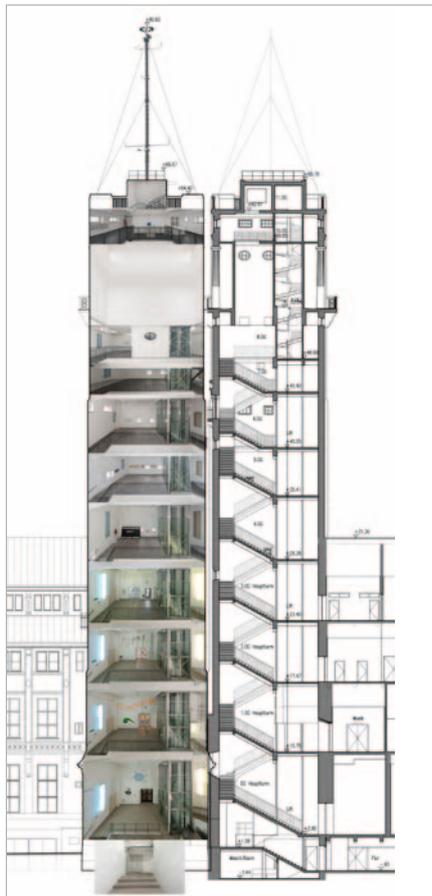
Das Deutsche Museum Bonn konnte mit Ausstellungen und Veranstaltungsprogrammen rund 45 000 Menschen für unser dortiges Haus begeistern.

Ebenfalls einen kontinuierlichen Aufwärtstrend gibt es bei den digitalen Besuchszahlen zu verbuchen. Auf unserer Homepage wurden im Jahr 2013 über 2 Millionen Kontakte registriert.

2013 hatte das Deutsche Museum insgesamt 1,44 Mio. Besuche



## Zentralbereich



### Bereichsleitung Zentralbereich

**Dr. Klaus Freymann**

### Projektmanagement Zukunftsinitiative

**Dr. Robert Metzner**

### Hauptabteilungsleitung:

#### Projektmanagement Ausstellungen

**Inga Gasper**

#### Bau und Ausstellungsgestaltung

**Ole Weber**

#### Technik und Unterhalt

**Simone Bauer**

#### Informationstechnologie

**Thomas Veicht**

#### Allgemeine Verwaltung

**Robert Eisenhofer**

#### Finanzen

**Claudia Mack**

#### Sekretariate

Susanne Krös, Maria Krüger, Gabriele Marsoun,  
Anita Unterstaller

## Projektmanagement Zukunftsinitiative und Ausstellungen

Die Aufgaben als Gesamtprojektleitung der Zukunftsinitiative waren durch den Prämissenwechsel von einer abschnittswisen hin zu einer gesamtumfänglichen Entwurfsplanung für die baulichen Maßnahmen im Sammlungsbau geprägt. Ziel dieses Prämissenwechsels ist es, Risiken zu minimieren und eine größere Kostensicherheit zu gewährleisten. Dies erforderte, Zeitpläne anzupassen, eine Reihe von Planungsleistungen neu zu formulieren und auszuschreiben sowie den Mittelabflussplan mit den Zuwendungsgebern fortzuschreiben. Darüber hinaus sind auch die Aufbau- und Ablauforganisation betroffen: Die genannten Veränderungen werden auch Auswirkungen auf die Projektstrukturen haben, die derzeit mit den Beteiligten abgestimmt werden. Im Bereich der Ausstellungen konnten die Planungsteams des ersten Realisierungsabschnitts mit externen Planungsbüros und internen Teammitgliedern vervollständigt werden. Die Vorentwürfe für die Ausstellungen in diesem Realisierungsabschnitt liegen seit Ende des Jahres vor.

Im Sonderausstellungsbereich wurde die Ausstellung »Leonardo da Vinci« umgesetzt und eröffnet. Nach der Auswahl eines Gestaltungsbüros über ein VOF-Verfahren laufen die Planungen für die Sonderausstellung Anthropozän auf vollen Touren. Die Eröffnung findet im Herbst 2014 statt.

Um die Vielzahl der anstehenden Vergaben im Hause besser bewältigen und um die immer komplexer werdenden Vorschriften einhalten zu können, wurde ab April eine Vergabestelle eingerichtet und dem Projektmanagement zugeordnet. Neben der Erarbeitung von hausinternen Vergaberichtlinien sichert sie in enger Abstimmung mit der Abteilung Recht zukünftig die vergabekonforme Beauftragung externer Leitungen.

### Dr. Robert Metzner

**Inga Gasper**

Alexander Drauwe, Björn Müller,  
Alexandra Ogrinz, Christine Sowa

Der weithin sichtbare Turm des Deutschen Museums – im Zuge der Zukunftsinitiative hier flankiert von einem Baukran. Daneben eine Fotomontage zum Innenleben des Turms mit Stockwerksansichten.

Ole Weber

## Bauprojekte und Ausstellungsgestaltung

Am intensivsten beschäftigte die Abteilung der schon beschriebene Prämissenwechsel mit all seinen rechtlichen, zeitlichen, finanziellen und strukturellen Folgen. Dazu kam die Bearbeitung einer Reihe von erbbaurechtliche Fragestellungen in Schleißheim, die inzwischen abgeschlossen ist. Nach der Genehmigung des Förderantrags Anfang des Jahres begann der Bau der unterirdischen Elektrozentrale. Im November wurden die neuen Treppenhäuser fertiggestellt.

### Bauprojekte

**Eleni Portoulidou**

Kristina Becker, Sibylle Größl, Peter Kreuzeder,  
Rainer Sorgenfrei  
CAD-Büro: Heike Daniel, Ludwig Haller,  
Iris Ringer

**Sammlungsbau-Sanierung – Zukunftsinitiative** Das Planungsteam wurde neu strukturiert und eine Reihe europaweiter VOF-Verfahren für Architekten-, Tragwerks-, Haustechnik- und Brandschutzplanerleistungen wurden durchgeführt. Inzwischen sind das Architekturbüro Schmidt-Schickel und Partner mit den Objektplanerleistungen und die Bietergemeinschaft Planungsgruppe Brachmann und Henke + Rapolder Ingenieurgesellschaft mit den Tragwerksplanerleistungen beauftragt, außerdem diverse Fachplaner wie Bauphysiker, Bodengutachter, Schadstoffgutachter. Das gesamte Planungsteam wird bis Frühjahr 2014 vollständig sein. Fachlich erfordert der Prämissenwechsel umfangreichere Bestandsuntersuchungen für den gesamten Sammlungsbau, um höhere Kosten- und Terminalsicherheit in der Planung zu erlangen. Im Sommer 2013 begann die Vervollständigung der Bestandsvermessungen mit den statischen Elementen, hinzu kommen Schadstoff- und Baugrunduntersuchungen sowie ein Denkmalschutzkataster gemäß Vorgabe der Unteren Denkmalschutzbehörde.

**Bestandsuntersuchungen** Die Erfassung, Bewertung und Dokumentation des Zustands der tragenden Bauteile im Sammlungsbau dient dem Nachweis der Tragfähigkeit des Bestandes und der Überprüfung der Standsicherheit des Gebäudes. Begleitet von Tragwerksplanern werden derzeit ausgewählte Wände, Decken und Böden z.T. bei laufendem Museumsbetrieb geöffnet, um die Art, Dimension und Abstände der Bewehrung zu erkennen, Proben zu entnehmen sowie Kennwerte der Materialien zu erhalten. Rund 1200 Aufschlüsse und 460 Kernbohrungen sind anschließend wieder zu verschließen.

**Sanierung des Planetariums** Neben dem Museumseingang entstand ein Außengerüst, um den Baustellenverkehr zum Planetarium abwickeln zu können. Zunächst musste der gesamte Kuppelraum entkernt und darunter ein Technikraum für die Projektionstechnik, Elektroversorgung sowie die Lüftungsanlage erstellt werden. Aus Brandschutzgründen war das Planetarium anschließend flächendeckend neu zu verputzen. Nach Montage der Stahlunterkonstruktion für die Projektionskuppel begann noch 2013 die Installation der Elektroleitungen und der Lüftungskanäle.

**Neubau Elektrozentrale** Mit den 2012 begonnenen Vorabmaßnahmen zum Rohbau der Elektrozentrale im Museumsgarten wurde dort eine Kanalsanierung sowie der Neubau einer Treppenanlage durchgeführt. Von Mai bis November dauerte die aufwendige Herstellung der 140 Bohrpfähle von bis zu 15 Meter Länge als Baugrubensicherung



Im Dezember 2013 wurde die wasserdichte Bodenplatte betoniert – mit ca. 70 t Stahl und 60 cm stark.



Nach Fertigstellung der Bohrpfähle wird im August 2013 die Baugrube für die neue Elektrozentrale im Museumsgarten ausgehoben.

sowie der ca. sechs Meter tiefe Aushub der Baugrube. Noch in den letzten Wochen des Jahres starteten die Rohbauarbeiten mit der wasserdichten und gegen Auftrieb rückverankerten Bodenplatte des unterirdischen Bauwerks.

**Sanierung der Ufermauer** Um die Standsicherheit der teilweise über 100 Jahre alten museumseigenen Ufermauern und damit die Gebrauchstauglichkeit der angrenzenden Verkehrswege sicherzustellen, wurden Erkundungsmaßnahmen in Form von Rammsondierungen und Bohrungen mit Probeentnahmen und Kleinschürfen ausgeschrieben, die ab Februar 2014 ausgeführt und von einem Gutachterbüro ausgewertet werden sollen. Auf dieser Grundlage können die ggf. erforderlichen baulichen Maßnahmen an den Ufermauern definiert werden.

**Verschattungstor für die Luft- und Raumfahrrhalle** Vor der Einbringöffnung auf der Südostseite im 3.OG wurde ein »Verschattungstor« eingebaut, um den hohen Temperaturen entgegenzuwirken, die dort im Sommer im Ausstellungsbereich entstehen, und um temperaturempfindliche Exponate zu schützen (siehe auch S. 35).

**Fenstersanierung im Bibliotheksbau** Im Zuge der Entwurfsplanung wurden mehrere Planungsvarianten der wesentlichen Fenstertypen als Musterfenster zur Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden eingebaut. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse flossen in die weitere Planung ein. Ein Großteil der bauzeitlichen Fensterelemente muss erhalten bleiben und handwerklich aufwendig restauriert werden. Auch die bauphysikalische und die zeitliche Komponente einer veranschlagten Bauzeit von ca. sechs Jahren wirken sich erheblich auf die Kosten aus. Das weitere Vorgehen muss noch geklärt werden. Es ist erforderlich, das Projekt mit anderen Renovierungsmaßnahmen abzustimmen, um die Kosten zu minimieren.

**Zentrale Schausammlung** Nach genauerer Untersuchung von nun über 60 Grundstücken an verschiedenen Standorten in München und der Region kamen zunächst fünf, schließlich drei Standorte in die engere Wahl. Mit den Grundstückseignern bzw. Gemeinden oder Städten wurden Beschaffenheit, Baurecht und Preis weitgehend geklärt. Inzwischen liegen auch die erforderlichen Wertgutachten über die möglicherweise zu erwerbenden Grundstücke vor. Eine abschließende Standortbewertung und Kaufentscheidung der Museumsleitung und des Verwaltungsrats wird derzeit unter Abwägung aller Vor- und Nachteile der verbliebenen Standorte vorbereitet.

**Licht fürs Verkehrszentrum** 2013 konnte die schwierige Beleuchtung des Schriftzugs über dem Haupteingang durch geeignete vergoldete Buchstaben und Strahler, die an der Straßenbeleuchtung angebracht werden durften, gelöst werden.



## Ausstellungsgestaltung

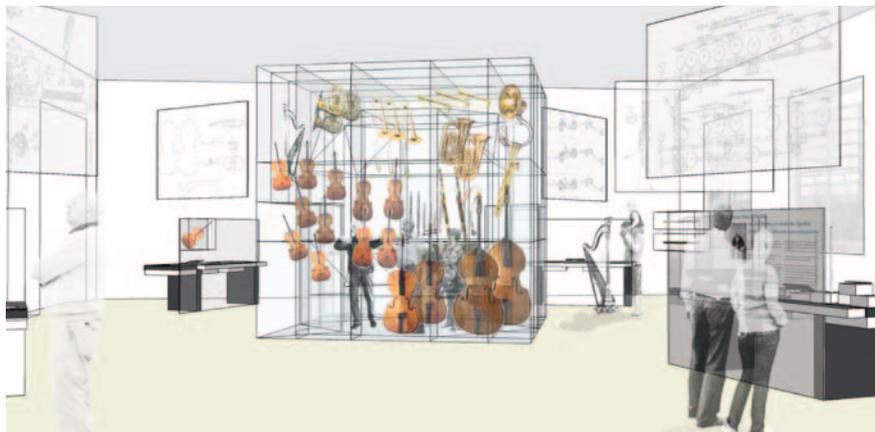
Einen besonderen Arbeitsschwerpunkt bildete die Vielzahl der öffentlichen Vergabeverfahren, die im Berichtsjahr insbesondere zur Ermittlung externer Gestalter durchzuführen waren. Mit juristischer Unterstützung aus dem Haus leitete die Abteilung Ausstellungsgestaltung die komplexen Verfahren. Sie ist für die Zusammenstellung der Unterlagen sowie für die Einhaltung der Termine zuständig und koordiniert als Bauherrenvertretung die externen Gestalter.

**Vorbereitungen für kommende Dauerausstellungen** Die Dauerausstellung »Mathematische Spiele und Instrumente« wird sich die Fläche der bestehenden Abteilung Textiltechnik in Zukunft mit der Dauerausstellung Elektronik teilen. Beide gehören zum Cluster »Medien, Kommunikation, Information«. Die gestalterischen Planungsleistungen für beide Ausstellungen – im Rahmen eines VOF-Verfahrens ausgeschrieben – wurden im Sommer 2013 an die Archimedes Exhibitions GmbH vergeben. Ende des Jahres wurden die Vorplanungen abgeschlossen.

Die Abteilung »Musikinstrumente« erhält mit der Neugestaltung räumlichen Zuwachs und wird künftig auch den Bereich der ehemaligen Atomphysik bespielen. Das Ausstellungskonzept wird mit dem durch ein VOF-Verfahren beauftragten Büro Thöner von Wolffersdorff GbR aus München/Augsburg in Zusammenarbeit mit der Kuratorin und der Ausstellungsgestaltung entwickelt.

Auch die Dauerausstellung »Foto und Film« wird im Rahmen der Zukunftsinitiative an neue räumliche Gegebenheiten angepasst und teilweise aktualisiert. Die Gestaltung wird in Zusammenarbeit mit dem Büro nowakteufelknyrim aus Düsseldorf überarbeitet. Im Rahmen eines beschränkten Planerwettbewerbs für die Gestaltung der neuen Dauerausstellung Robotik (RA 1.1) im Herbst 2013 erhielt das Büro »Die Werft« als Planer den Zuschlag. Die neue Ausstellung entsteht in den gleichen Räumlichkeiten wie die bisherige Ausstellung »Schaufenster Robotik«.

**Neu im Sammlungsbau** Die Abteilung Glastechnik im 2. Obergeschoss wurde aktualisiert und mit einer neuen Medienstation ausgestattet. Die Themenbereiche Glaskeramik und Glasfaser präsentieren sich nun nach einem neuen inhaltlichen Konzept. Die Maßnahmen wurden in Zusammenarbeit mit den hauseigenen Werkstätten realisiert.



### Ole Weber

Karen Zipfel (stellv.)

### Grafik

André Judä, Linda Reiter, Kamyar Shirazi

### Architektur

Birgit Bundschuh, Annette Goller, Vinh Loi La, Kristin Müller, Silke Pettera, Martina Widmann

### Fotoatelier

Hans-Joachim Becker, Hubert Czech, Dirk Dahmer, Reinhard Krause, Klaus Mosch, Susanne Weiß

### Buchdrucker

Ralf Rothe

### Schriftsetzer

Petra Markgraf

### Buchbinder

Alexandra Adam, Yvonne Herrn

### Siebdrucker

Michael Koller

Für die neue Dauerausstellung Musikinstrumente wird eine abwechslungsreiche Inszenierung geplant. So kann man z.B. im Kubus den Klängen von Symphonieorchestern lauschen oder an den Werkbänken zu wichtigen Instrumenten und deren Erfindern forschen.

← Das Planetarium im September 2013: Nach dem Entkernen des Kuppelraumes wird hier gerade das Gerüst für die Innenputzarbeiten aufgebaut.



Das Gelbe vom Ei: Hier mit einer Themeninsel vor dem großen Lebensmittelregal »46-Gänge-Menü der Ernährung«.

Simone Bauer

In der Luft- und Raumfahrrhalle entstand für die Integration eines Flugsimulators auf der Galerie (1. Zwischengeschoss) aus dem früheren Raum der Flugsicherung eine »Black Box«. Zukünftig sollen in diesem Bereich mehrmals täglich durch geschultes Personal Flugvorführungen stattfinden. Die Eröffnung des Bereichs ist für das Frühjahr 2014 geplant.

Am 28. November öffnete die neue Dauerausstellung »Meeresforschung« ihre Pforten. Die Entwurfsplanung sowie die Betreuung des gesamten Aufbaus erfolgten durch die hausinterne Ausstellungsgestaltung. Auf knapp 300 m<sup>2</sup> wurden zahlreiche Exponate abwechslungsreich und mitunter aufwendig neu inszeniert. Erstmals wurde ein selbstleuchtender, nur 4 cm hoher und begehbare Glasboden eingebaut. Mit Unterstützung der grafischen Werkstätten konnte eine größere Menge an Informationstafeln in Siebdrucktechnik realisiert werden.

**Sonderausstellungen und mehr** Zu den weiteren Ausstellungsprojekten im Jahr 2013 zählte die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei – eine Ausstellung über das Essen«. Als Preview zur zukünftigen Dauerausstellung »Landwirtschaft und Lebensmittel« zeigte die Sonderausstellung die verschiedenen Facetten der Ernährung. Einer besonders intensiven Planung bedurfte ein überdimensionales Lebensmittelregal, das später auch Teil der Dauerausstellung sein wird. Die kommende Sonderausstellung Anthropozän warf bereits ihre Schatten voraus: Auch hier mussten Ausschreibungsverfahren zur Gestalter-suche durchgeführt werden.

Die grafischen Werkstätten unterstützen das gesamte Haus bei der Umsetzung verschiedenster Projekte, u. a. entstanden Plakate und Werbematerialien für die Sonderausstellung »Leonardo da Vinci – Vorbild Natur«, diverse Druckerzeugnisse wie Flyer oder Broschüren für das Forschungsinstitut, für Kinder- und Jugendprogramme und andere Projekte, und nicht zu vergessen die neue Mitgliedereinheit im Garderobebereich. Das Fotoatelier arbeitete – neben vielen Kleinaufträgen – an der Dokumentation von 500 Objekten der Akademiesammlung und einem Katalog über die Bibliothek.

## Technik und Unterhalt

Übergreifend haben sich die Aufgabengebiete innerhalb der letzten Jahre sehr deutlich gewandelt: Die Anforderungen an die Sicherheit im technischen und Baubereich sind enorm gestiegen. Dies bedeutet einen wesentlich höheren Aufwand für Prüfungen, Wartungen, Reparaturen sowie größere Verantwortung für alle Beteiligten. Auch die komplexer werdende Haustechnik, die dem Nutzer durch gleichbleibende Raumtemperaturen oder Bewegungsmelder das Leben erleichtert, den Energiebedarf senkt und die Sicherheit erhöht, muss wesentlich intensiver betreut und überwacht werden als in früheren Jahrzehnten. Schließlich verursachen die administrativen Arbeiten zunehmenden Aufwand, ein Beispiel bilden die umfangreichen Ausschreibungs- und Vergabeverfahren.

**Werkstätten und Zukunftsinitiative** Nach der Bedarfsanalyse und Aufgabenerfassung begannen mit Hochdruck die Arbeiten für die zukünftigen Ausstellungen. Auch wenn damit zum Teil den Details der Gestaltungsentwürfe vorgegriffen wird: Um die enormen Anforderungen, die an die Werkstätten gestellt werden, zu erfüllen, muss die Fertigung



Das neueste Diorama aus den Werkstätten unseres Hauses für die Ausstellung Meeresforschung: ein Labor auf der »Challenger« bei ihrer ersten Expedition 1872–1876.

und Restaurierung von Exponaten, Demonstrationen und Dioramen für den ersten Realisierungsabschnitt der Zukunftsinitiative, für den wir rund drei Jahre Arbeitszeit angesetzt haben, bereits jetzt erfolgen. Etwa tausend Objekte unterschiedlichster Art werden die Werkstätten durchlaufen, vom einfachen Zirkel, den es nur abzustauben gilt, bis zum aufwendigen Bau eines Dioramas, eines technischen Versuchs oder der Restaurierung einer Sprechmaschine aus dem 19. Jahrhundert.

**Hauptabteilung IT** Im Herbst 2013 wurde mit der Einstellung eines Diplom-Ingenieurs für Informationstechnologie umgesetzt, was 2012 geplant worden war: Die immer mehr an Bedeutung gewinnende Informationstechnologie bildet nun organisatorisch eine eigene Hauptabteilung. Wichtigste Aufgaben für die Zukunft sind die Wiederzusammenführung aller IT-Themen des Hauses und die Konsolidierung der IT-Infrastruktur.

**Das Museum platzt aus allen Nähten ...** Durch die erweiterten Aufgabengebiete wurde es nötig, personell aufzustocken. Um die räumliche Situation auch für die zukünftigen Personalkapazitäten zu entlasten, wurde für den östlichen Verbindungsbau zwischen Forum und Bibliotheksbau ein Antrag auf vorübergehende Nutzungsänderung gestellt. Ziel ist es, bis zur endgültigen Sanierung des Bauteils Büros und Labore dort unterzubringen.

## Technische Werkstätten

**Arbeiten für die Ausstellungen** Für die Abteilung Brückenbau, die in überarbeiteter Form wieder eröffnet werden soll, wurden die Modelle und Demonstrationen generalüberholt. Für das Mathematische Kabinett ist ein Diorama über die Landvermessung im alten Ägypten im Bau, für die Abteilung Chemie reifen die Vorversuche. Die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei« war mit vielen effektbetonten Exponaten bestückt wie Gen-Tomaten, ein Kuheuter oder ein überdimensionaler Erdnussflip, die von den Werkstätten gefertigt wurden. Für die neue Abteilung Meeresforschung wurden Demonstrationen, Inszenierungen und ein Diorama entwickelt und gebaut: der Vergleich des Drucks unterschiedlicher Wassersäulen, Einblicke in das Leben in der Tiefsee und das Labor des Forschungsschiffs »Challenger«.

**Restaurierung und Konservierung** Verschiedene Neuzugänge in der Fahrzeugtechnik wurden für die Ausstellung oder die sichere Lagerung im Depot aufbereitet. Das Forschungsflugzeug ATTAS machte seinen letzten Flug von Braunschweig zur Werkstatt in der Flugwerft Schleißheim, wurde hier außer Betrieb genommen und für die Sammlungen präpariert. Eine Olympia-Meise, ein Segelflugzeug, das Ende der 1930er Jahre entwickelt wurde, um Segelfliegen zur olympischen Disziplin zu machen, wird gerade so



Nach erfolgreicher Restaurierung wird das Forschungsflugzeug ATTAS mit vereinten Kräften in die Ausstellungshalle geschoben.

### Elisabeth Knott

Luise Allendorf-Hoefer, Gerhard Glöckner, Hans Schepers, Hubert Stark

### Elektrowerkstätte

Christian Bernhard; Oliver Bach, Helmut Dirscherl, Maximilian Graml, Michael Henschel, Johann Huber, Michael Marsoun, Roland Turba

### Modellbauerwerkstätte

Franz Huber; Werner Birk, Ulrike Dilling-Widler, Manuel Garn, Claus Grünwald, Wolfgang Heinrich, Karl-Heinz Huber, Manfred Jezek, Vera Ludwig, Gudrun Lühring, Alexander Steinbeißer, Lisa Wehr, Susanne Wittmayer

### Bildhauerwerkstätte

Bernhard Küchle; Sybille Kobus, Sabine Köhl, Elisabeth Strasser

### Mechanikerwerkstätte

Robert Püttner; Timo Adlwart, Martin Bauer, Thomas Festl, Peter Gansneder, Tobias Leitgeb, Markus Zerhoch

### Schlosserwerkstätte

Tobias Pollinger; Arnold Flisikowski,  
Johann Linner, Robert Müller, Gerd Schöll, Georg  
Schreiner, Sebastian Schweda, Lukas Thanhofer

### Restaurierungswerkstätte

Thomas Rebényi; Bettina Goldes

### Restaurierung technisches Kulturgut

Mario Lanzl; Michael Langer, Stefan Zach

### Malerwerkstätte

Wolfgang Adam; Maria Cetinbas,  
Roland Dafinger, Tobias Knoll, Albert Koller,  
Hans Kriechhammer, Christina Mahl,  
Veronika Stürzer, Martina Witt

### Kraffahrer

Gerhard Märkl, Reinhold Tomesch

### Gunther Grelczak

Hans Dreyer, Markus Herrmann, Thomas Klausz,  
Holger Wiegel, Robert Zluwa

präpariert, dass sie dem Betrachter die Konstruktionsmerkmale ihrer Holzbauweise offenbart. Historische Reißzeuge, Kleinuhren, die Watt'sche Dampfmaschine, Gussformen aus der Glastechnik und ein Tiefseelot gingen durch die Hände der Restauratoren. Für Tonaufnahmen mit dem Bayerischen Rundfunk wurde eine Orphica, ein kleines besaitetes Tasteninstrument um 1800, mobil und im Freien spielbar, restauriert.

**Unterhalt** Auch die Infrastruktur der Sammlungen aller Standorte fordert den Einsatz der technischen Werkstätten: Die überalterte Elektroinstallation muss auf einem sicheren Stand gehalten werden, Tür- und Schließanlagen müssen gepflegt werden, damit sie reibungslos funktionieren und pünktlich um 9 Uhr die Tore zu den Sammlungen geöffnet werden können.

## Elektroniklabor und Medientechnik

**Demonstrationen und Medien** Die Neueröffnung der Abteilung Meeresforschung beanspruchte einen Großteil der Kapazitäten des Elektroniklabors und der Medientechnik: Gefertigt wurden unter anderem die 3D-Steuerungstechnik für einen ferngesteuerten Tauchroboter ROV (remote operating vehicle) und – als eine der Eigenentwicklungen – die Tiefseetaschenlampen, bei denen die Stromversorgung der Lampen induktiv funktioniert, um verschleiß- und wartungsarme Gelenke zu erreichen.

Auch zwei Filmstationen mit Medienplayern für Tauch- und Unterseeboote (Abys und ARGO) sowie eine Kuppelprojektion für einen möglichst realistischen Ausblick von einem U-Boot auf den Meeresboden bei einem simulierten Tauchgang wurden verwirklicht.

Bei der Demonstrationsentwicklung galt es bereits mehrere Vorversuche zu Demonstrationen für die zukünftigen Ausstellungen des ersten Realisierungsabschnittes der Zukunftsinitiative zu leisten. Da diese Ausstellungen erst im Jahr 2019 eröffnet werden und aufgrund der rasanten Änderungen im elektronischen Bereich frühestens ab 2017 mit Planung und Einkauf von Hardware für Ausstellungsmedien begonnen werden



Lange vor Ausstellungseröffnung: das Steuerpult des ROV-Containers in der Entwicklung.



kann, wird derzeit ein Konzept entwickelt, um Ausstellungsmedien maximal vereinheitlichen zu können, ohne die Gestaltungsvielfalt unnötig zu beschneiden. Gleichzeitig wurde analysiert, inwieweit Hardware von Inhalten getrennt werden kann, damit jetzt schon mit der Produktion von z. B. Filmen und Tonspuren begonnen werden kann, auch wenn die darstellende Hardware noch nicht festliegt.

**Werkstattsanierung** Die Medienpräsenz wird in den Ausstellungen künftig eine noch größere Rolle spielen. Um den wachsenden technischen Anforderungen gerecht werden zu können, die die Entwicklung hochkomplexer Anwendungen (oftmals im Medienverbund und in Zusammenarbeit mit anderen Gewerken) mit sich bringt, wird die Werkstatt derzeit räumlich umgebaut und technisch aufgerüstet.

## Bauunterhalt

**Laufende Unterhaltsmaßnahmen in den Sammlungen ...** In der Abteilung Historische Luftfahrt wurden die Fenster der südöstlichen Glasfassade zum Schutz vor direkter UV- und Sonneneinstrahlung mit Folien versehen. Der Aufenthaltsraum in der Abteilung Physik wurde erneuert und um einen Umkleideraum erweitert. Diese Maßnahme ist schon ein Vorgriff auf die kommende Schließung des ersten Realisierungsabschnitts, von der auch einige Aufenthaltsräume betroffen sein werden. Daneben wurden die Abteilungen Energietechnik, Physik, Akademiesammlung, Teile des ZNT und der Raum für den neuen Flugsimulator der Abteilung Luftfahrt einer Renovierung untergezogen.

**... und in den übrigen Gebäuden der Insel** Während der Sommerpause des Kerschensteiner Kollegs wurde die Renovierung der Einzelzimmer fortgesetzt, der Seminarraum folgte und die Fenster wurden denkmalschutzgerecht überarbeitet. Auch das ehemalige Forum der Technik benötigte Instandhaltungsarbeiten. Dieses Jahr wurden die Vordächer und Teile der beschädigten Fassade ausgebessert. Das Turmmagazin wurde von Grund auf renoviert und mit einem Bücheraufzug ausgestattet.

**Neuerungen im Verkehrszentrum und in der Flugwerft** In der Halle II des Verkehrszentrums wurden der feste Sonnenschutz im Erdgeschoss erweitert und die schrägen Dachfenster mit einem elektrischen Sonnenschutz ausgestattet. Die Gasheizung der Halle III wird optimiert, die Frischluftzufuhr soll zukünftig nicht mehr über einfache Klappen, sondern über mit Wärmerückgewinnungssystemen versehene Kanäle erfolgen, gleichzeitig wird die statische Heizung zur Vermeidung von Feuchteschäden angepasst. Das Dach der Halle III wurde untersucht und die Schwachstellen für den Wassereintritt identifiziert, damit im nächsten Jahr die Schäden behoben werden können. Im November konnte – mit begründeter Verzögerung – der neue Parkplatz für die Besucher der Flugwerft Schleißheim fertiggestellt werden (siehe S. 41).

Vorher – nachher: Die Arbeiten am Turmmagazin haben sich gelohnt.

### Ayla Sevinç-Parkinson

Nora Thieme (stellv.)

### Schreiner

Friedhelm Simon; Julia Braun, Jens Dietrich, Johann Hofer, Yvonne Klausch, Thomas Sterzinger, Peter Turba, David Zluwa

### Maler

Thomas Schroll; Martina Brunner, Florian Döllinger, Josef Groß

### Maurer/Gärtner

Thomas Willsch; Markus Bichler, Hermann Drexler, Friedrich Rottenfuß, Raffaele Trongone

### Heizungsinstallateure

Peter Bienert, Lothar Gödrich, Christoph Häusser

### Sanitärinstallateure/Spengler

Rüdiger Falkenberg, Reinhard Juling, Ralph Weiß, Michael Weniger

### Hausmeister

Franz Bäumer, Bernhard Schunn

### Schneiderei

Gertrud Bauer, Tefta Lika

### Reinigung

Annemarie Ganser; Shkurta Berisha, Bozica Bosnjak

**Thomas Veicht**

Thomas Mondt

Carina Gottwald, Daniel Gruber,  
Kathrin Habich, Stephan Kairies, Silvana Leiß,  
Michael Pany



Der neue Großformatscanner in der Plankammer ist bereits voll im Einsatz.

**Robert Eisenhofer**

Karl Bochsichler

Cäcilie Chwalczyk, Steffen Hofmann,  
Christine Ihler, Svenja Kunzmann, Josef Paul

## Informationstechnologie

**Konsolidierung und Stabilisierung** In der Informationstechnologie standen die Konsolidierung und Stabilisierung der laufenden Systeme und Plattformen sowie die Vorbereitungen zur Sanierung der gesamten IT-Infrastruktur für Netzwerk, Server und Storage im Fokus. Ausgehend von der McKinsey-Studie des Jahres 2012 wurde die Vorplanung mit Kostenschätzung für eine zukunftssichere IT durchgeführt. In den letzten Wochen des Jahres ist nach dem Ausfall des in die Jahre gekommenen zentralen Speichersystems im Vorgriff auf die Komplettsanierung ein neues Speichersystem beschafft, installiert und eingerichtet worden. So konnte der Betrieb der Applikationen aus den Bereichen Archiv, Kuratoren, Sammlungsmanagement und Verwaltung auf verlässliche Füße gestellt werden.

**Projekte und Organisation** Neben dem laufenden Support wurden mehr als hundert Rechner und Laptops für Kolleginnen und Kollegen bereitgestellt. Das Depot in Ingolstadt wurde mit WLAN ausgestattet, das WLAN im Verkehrszentrum für die Gäste einer Konferenz um ein Ticketsystem erweitert, so dass ein personalisierter Zugang zum Internet möglich war. Im Garderobebereich des Sammlungsbaus wurde mit der Siemens AG ein WLAN für den Zugriff auf die Internetseiten des Deutschen Museums und eine spezielle »Museums-App« eingerichtet. Die Abteilung Bau erhielt ein Scannersystem und einen Plotter. Damit kann das Baubüro den Bestand von ca. 90 000 zum Teil großformatigen Bauplänen digitalisieren und erfassen.

**Web-Medien** Die grafische Neugestaltung der Website mit neuer Menüführung zu den Zweigstellen wurde realisiert. Außerdem wurde eine Objektdatenbank zu Fotografien von Frank Eugene für den Bereich Foto und Film auf der Webseite implementiert. Für die Orientierung und Wegführung im Museum selbst wurden Karten von GoogleMaps auf der Website integriert. Zusätzlich zur aktuellen Wetterbeobachtung mit Werten wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und Sonneneinstrahlung kann man die aktuelle Wetterprognose für die Museumsinsel für drei Tage im Voraus abrufen.

## Allgemeine Verwaltung

### Registratur

Im abgelaufenen Jahr wurden über 57 000 Briefe und etwa 2800 Pakete und Briefsendungen verschickt. Im Bereich der Schriftenverwaltung wurden fünf Neuzugänge und eine Neuauflage verbucht. Insgesamt sind Waren mit einer Gesamtanzahl von über 850 000 Stück im Schriftenlager eingegangen. Die Warenausgabe belief sich ebenfalls auf ca. 850 000 Stück, daneben wurden über 11 500 Bücher, Abhandlungen und DVDs verkauft. Die Telefonvermittlung hat ca. 23 000 Anrufe entgegengenommen und weitervermittelt. Im Deutschen Museum und seinen Zweigmuseen wurden 1420 Fundsachen abgegeben. Davon konnten 477 an die Besitzer zurückgegeben werden.

## Beihilfe

Im Berichtszeitraum wurden über 1000 Beihilfefälle abgerechnet, Angelegenheiten aus Anlass der Pflegebedürftigkeit erledigt, die jeweiligen Rentenversicherungsbeiträge ermittelt und zahlbar gemacht sowie Personal in sozialen Fragen betreut. Die zur Verfügung gestellten Haushaltsmittel waren erneut nicht ausreichend. Der den Ansatz übersteigende Anteil ging zulasten anderer Titel.

## Mitgliederbetreuung

Seit Jahren freuen wir uns über jährlich steigende Mitgliederzahlen. So können wir auch für 2013 mit 425 neuen Mitgliedern (nach Berücksichtigung der Kündigungen) wieder einen Zuwachs gegenüber dem Vorjahr verzeichnen. Von den insgesamt 16 441 Mitgliedern entfallen 410 auf Schulen, 127 auf Firmen und 48 auf ermäßigte Mitgliedschaften für Studierende. Bei den ermäßigten Mitgliedschaften ist anzumerken, dass viele Studierende von vornherein eine Vollmitgliedschaft aufgrund der attraktiveren Nutzungsberechtigungen abschließen.

## EDV-Verwaltung

Der Bereich EDV-Verwaltung umfasst zum einen die komplette Systemadministration für den Verwaltungsbereich, zum anderen werden hier fortlaufende Datenpflege und notwendige Erweiterungen vorgenommen sowie Daten für andere Bereiche aktualisiert zur Verfügung gestellt.

## Finanzen

### Finanzen und Wirtschaft

Grundsätzlich haben sich die Aufgaben und vor allem die allgemeine Finanzsituation gegenüber dem Vorjahr kaum verändert. Daher seien an dieser Stelle lediglich einige Besonderheiten herausgehoben.

Erfreulicherweise haben die Eintrittsgelder einen neuen Höchststand erreicht. Diesem positiven Effekt auf der Einnahmenseite stehen einige erhebliche Kostensteigerungen auf der Ausgabenseite gegenüber. Zum Beispiel haben sich die Kosten für das Gesundheitswesen so stark verändert, dass auch die Beihilfekosten um fast 36 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen sind.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass gerade bei den Betriebskosten eine merkliche Verlagerung zu den Fixkosten gegeben ist.

Die genauen Zahlen gibt die Übersicht auf Seite 131 wieder.

Sabine Brandel  
Svenja Kunzmann (stellv.)

Bettina Waltl

Anton Krapf, Silvana Leiß

### Claudia Mack

Thomas Holzner  
Monica Aumeier, Martina Fischer,  
Johanna Kirchberger-Maier,  
Maria Tausch, Antonia Wimmer

## Kosten- und Leistungsrechnung

Seit 2006 erfolgt der Antrag auf Mittelzuweisung im Forschungsbereich in Form von Programmbudgets. Inzwischen wurde ein sogenannter »Kernhaushalt« gebildet, 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 2013 wurde an rund 140 Forschungsprojekten gearbeitet.

Im Herbst wurde der Forschungsplan für 2015 erstellt, der die Basis für den Entwurf des Programmbudgets 2015 bildet. Hier zeichnet sich ab, dass die »Ausstellungsbezogene Forschung«, insbesondere im Bereich der »Vorlauf- und Begleitforschung für Dauerausstellungsprojekte«, weiter zunimmt. Die Überarbeitung bzw. Erneuerung von Ausstellungsabteilungen über den bisherigen Rahmen hinaus ist den Renovierungsarbeiten am Gebäude geschuldet, um die Ausstellungen den neuen Gegebenheiten anzupassen und zu aktualisieren.

## Finanzcontrolling

Am 24.6.2011 wurde die Vereinbarung von Bund, Freistaat Bayern und Deutschem Museum unterzeichnet, die die Finanzierung der Zukunftsinitiative durch die Zuwendungsgeber unter Berücksichtigung der mäzenatischen Spenden regelt. In dieser Vereinbarung verpflichtet sich das Deutsche Museum dazu, eine quartalsweise Berichterstattung und ein dafür notwendiges Controlling zu etablieren.

Seit über einem Jahr erstellt das Controlling Quartalsberichte für die Zukunftsinitiative, die den betroffenen Gremien und Verantwortlichen im Haus und den Zuwendungsgebern zur Verfügung gestellt werden. Die Sicherstellung und Optimierung der Datengrundlage, die monatlichen Abweichungsanalysen und Aktualisierungen der Prognosen sind die wichtigsten Aufgaben des Controllings. Sie sind die Grundlage, um mögliche Fehlentwicklungen rechtzeitig erkennen und anschließend entsprechende Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Nur wenn allen Beteiligten rechtzeitig die benötigten Informationen zur Verfügung gestellt werden, können sie dazu beitragen, dass die gesteckten Ziele erreicht werden.

Dem Controlling kommt dabei eine bereichsübergreifende Funktion zu, die die Steuerung der gesamten Zukunftsinitiative unterstützt. Die Berichterstattung soll die Entwicklung des Gesamtprojekts und der Teilprojekte erläutern sowie kritische Wege und ggf. erforderliche Gegensteuerungsmaßnahmen aufzeigen.

**Vorläufiger RECHNUNGSABSCHLUSS 2013** (Stand: 22. Januar 2014)  
**Überblick Einnahmen und Ausgaben in 2013**

**IST 2013 Einnahmen**

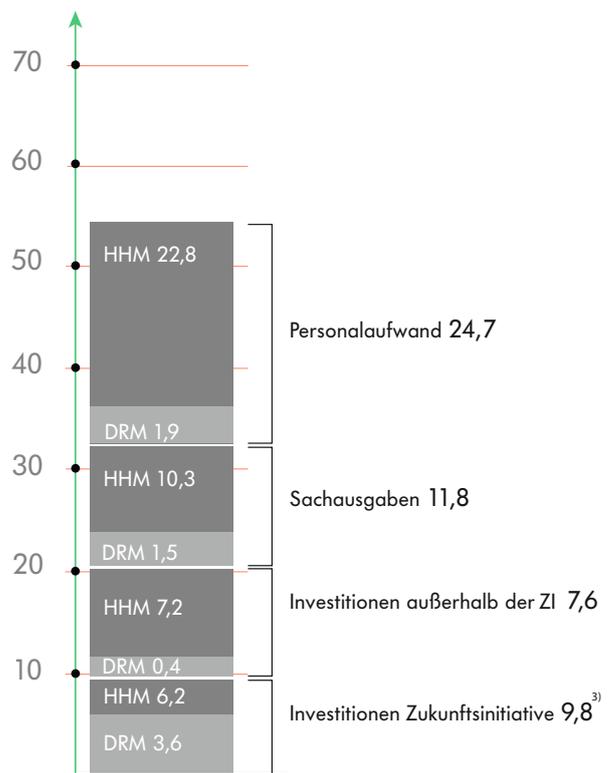
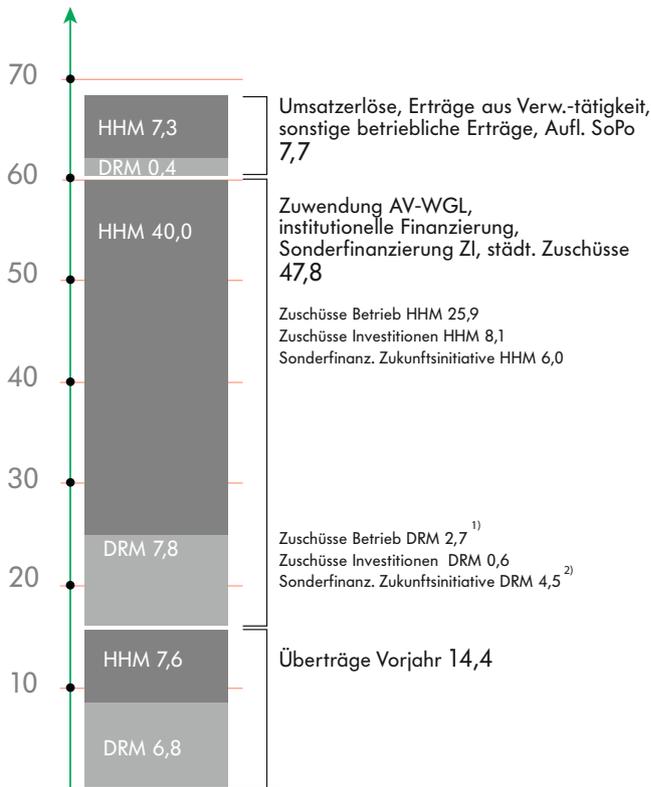
**IST 2013 Ausgaben**

**Einnahmen gesamt**  
**69,9**

**Ausgaben gesamt**  
**53,9**

**HHM 54,9**  
**DRM 15,0**

**HHM 46,5**  
**DRM 7,4**



HHM = Haushaltsmittel / DRM = Drittmittel. Alle Beträge in Mio €  
 ZI = Zukunftsinitiative

1) Darin sind forschungsbezogene Einnahmen in Höhe von 1,4 Mio. € enthalten.  
 2) Inkl. Wertpapiereinlösung in Höhe von 1,5 Mio. €  
 3) DRM: inkl. Wertpapieranlage in Höhe von 3,6 Mio. €

## Gemeinnützige Stiftungen

Die Reisestiftung hat den Zweck, interessierten jungen Menschen – SchülerInnen und Studierenden – die Zusammenhänge von Naturwissenschaft und Technik nahezubringen. Im Berichtsjahr 2013 haben insgesamt 130 Stipendiaten (Vorjahr 137) aus dem gesamten Bundesgebiet sowie einige aus dem Ausland die Schätze des Deutschen Museums 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 2013 wurden 10 Buchgutscheine zum Erwerb von Sachbüchern ausgegeben. Die Carl-Duisberg-Stiftung vergab weitere 10 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 ■ LINDE AG, München ■ Siemens AG, München ■ ThyssenKrupp AG, Düsseldorf

**Spenden über 50.000 €** Prof. Dr. Artur Fischer, Waldachtal ■ Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V., München ■ Trumpf Werkzeugmaschinen GmbH + Co. KG, Ditzingen ■ Wilhelm von Finck Stiftung, Grasbrunn

**Spenden über 10.000 €** BASF AG, Ludwigshafen ■ Deutsche Telekom Stiftung, Bonn ■ EUN Partnership aisbl, Brüssel, Belgien ■ Fonds der chemischen Industrie, Frankfurt ■ Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung, Hanau ■ Hoffmann Werner, ■ Charlotte und Georg Maier Stiftung, Fahrenzhausen ■ Team Work / Descartes Prize, Paris, Frankreich ■ Fritz-Thyssen-Stiftung, Köln

**Spenden über 5.000 €** Alexander von Humboldt-Stiftung ■ Amgen GmbH, München ■ Hanna Bragard, Worms ■ DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn ■ Siegwerk Druckfarben AG, Bonn ■ Paulaner Brauerei GmbH & Co. KG, München

**Spenden über 2.000 €** Energie- und Wasserversorgung, Bonn ■ Adolf Kracht, München

**Spenden über 500 €** Petra Achenbach, München ■ Markus Bernhard, Augsburg ■ Helmut Bünger, Bad Soden ■ Dr. Alexander Bräunlich, München ■ Klaus Geister, Eschenburg ■ Manfred Hartz, Erlangen ■ Heinz Bocker-Stiftung, Neuss ■ Kurt Kieninger, München ■ Hermann Linde, Pullach ■ MAN SE, München ■ Gertrud Papp, München ■ Christian Pychlau, Freiburg ■ Helga Ratschko, Heilbronn ■ Stephan Riehm, München ■ Monika Schlecht, Heusenstamm ■ Alois Schleider, München ■ Harald Schoeneich, Norden ■ Eva Schriml, München ■ Harald Schrotz, Traben-Trarbach ■ Konrad Schwitzgebel, Waldenbuch

# Personal, Recht und Sicherheit

**Personal** Im Geschäftsjahr 2013 waren mit Stand 31. Dezember insgesamt 494 Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter beschäftigt, die sich in 149 Beamtinnen/Beamte und 345 Beschäftigte, Auszubildende und Volontärinnen/Volontäre gliedern. Für den Ausstellungsdienst und diverse andere Bereiche waren 145 ehrenamtliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter tätig.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 49 Neueinstellungen (im Vorjahr 53) vorgenommen, ausgeschieden sind insgesamt 30 Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter, darunter elf Beschäftigte in einem befristeten Arbeitsverhältnis. Außerdem wurden Einstellungsverfahren für 52 Praktikantinnen und Praktikanten (im Vorjahr 96) durchgeführt. Darüber hinaus konnte das Deutsche Museum eine Stelle im Rahmen des Freiwilligen Sozialen Jahres anbieten und besetzen. Zwölf Beschäftigte wurden in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen.

Erfreulicherweise konnten 2013 insgesamt 30 (im Vorjahr 27) Beförderungen erfolgen; hinzu kamen 25 Höhergruppierungen. 54 Stellenausschreibungen wurden veröffentlicht (im Vorjahr 51); hierfür waren 1756 Bewerberakten (im Vorjahr 1544) zu bearbeiten und abzuschließen. Insgesamt waren 197 (im Vorjahr 204) Vorstellungsgespräche zu organisieren, an denen auch Vertreter der Stabsstelle Personal teilnahmen. Im Jahr 2013 feierten elf Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter ihr 25-jähriges Dienstjubiläum; eine Mitarbeiterin beging ihr 40-jähriges Dienstjubiläum.

Es wurden 731 Dienst- und Fortbildungsmaßnahmen (im Vorjahr 811) organisiert, bearbeitet und abgerechnet mit einem Ausgabevolumen von 188.700 € (im Vorjahr 153.400 €). Daneben wurde eine Inhouse-Seminarreihe für Führungsverantwortliche des Deutschen Museums organisiert. Erneut wurden die zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel in voller Höhe ausgeschöpft. Kosten, die darüber hinausgingen, mussten aus Projektmitteln getragen werden.

Im Berichtsjahr war das Beurteilungsverfahren für die Beamtinnen und Beamten der 1., 3. und 4. Qualifikationsebene durchzuführen. Ferner fielen in der Personalstelle Tätigkeiten an wie Haushaltsberatungen, Organisationsbesprechungen, Informationsgespräche mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Vertretern des Personalrats und den Gleichstellungsbeauftragten, Betreuung ehemaliger Mitarbeiter bzw. deren Hinterbliebener und die Fortschreibung und der Vollzug der Geschäftsverteilung.

**Recht** Für die Stabsstelle Recht war 2013 ein Jahr des Umbruchs und der personellen Veränderung. Der bisherige Chefjustiziar, Bernd Kreißle, hat das Deutsche Museum zum Jahresende 2012 verlassen. Als sein Nachfolger konnte ab Juli Rechtsanwalt Christian Bewart, vormaliger Leiter der Rechtsabteilung des Helmholtz-Zentrums München, gewonnen werden.

Zu den Aufgaben der Rechtsabteilung gehören namentlich die juristische Beratung und Unterstützung des Generaldirektors sowie der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in allen Rechtsfragen, außerdem die Vertragsgestaltung und Rechtsdurchsetzung gegenüber Dritten.

Die Schwerpunkte juristischer Tätigkeit lagen in der Begleitung verschiedener Vergabeverfahren im Kontext der Zukunftsinitiative. Intensive Unterstützung erhielt die neu geschaffene Vergabestelle beim Aufbau der für eine rechtssichere Vergabe erforderlichen Strukturen.

## Robert Eisenhofer

Sandra Schumacher (stellv.)  
Maike Furbach, Daniela Gustedt,  
Sigrid Gutmiedl, Sabine Linner, Andrea Yildirim

## Christian Bewart

Bärbel Eutermoser

Intensive juristische Begleitung erhielten die Abteilung Bau und Ausstellungsgestaltung und das Projektmanagement Zukunftsinitiative. Bedingt durch die Neuausrichtung der Planungen, welche durch den sogenannten Prämissenwechsel aufgrund des Verwaltungsratsbeschlusses vom Frühjahr 2013 erforderlich geworden sind, wurden verschiedene Vertragsbeziehungen kostenschonend aufgelöst und Verträge für diverse Neuausschreibungen von Planungsleistungen auf den Weg gebracht.

In Zusammenarbeit mit der Vergabestelle wird derzeit eine interne Schulung zur rechtssicheren Vergabe vorbereitet; die Schulungen der Key-User werden im 1. Quartal 2014 abgehalten werden.

**Daniela Müller**  
Dieter Zimmermann (stellv.)

**Sicherheit** Im Rahmen der Vereinheitlichung der Brandschutzstandards an allen Standorten des Deutschen Museums erhielten 2013 auch die Mitarbeiter der Zweigstelle in Bonn eine Schulung über die erforderlichen Verhaltensmaßnahmen im Brandfall. Außerdem wurde ein praktisches Feuerlöschtraining durch die Berufsfeuerwehr Bonn durchgeführt.

Durch den engagierten Einsatz des Selbstschutzteams beim Hochwasser Anfang Juni 2013 konnten dank bestehender Schutzkonzepte und bereits beschafften Spezialgeräts, wie z. B. Schotts und Elektropumpen, Schäden am Kulturgut verhindert und an den Gebäuden minimiert werden. Für das Jahr 2014 ist geplant, im Rahmen von Arbeitsgruppen die bestehenden Notfallkonzepte weiterzuentwickeln. In Vorbereitung hierzu wurden 2013 Kuratoren und Führungskräfte mit einer Fortbildung an der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) in Ahrweiler zum Thema »Maßnahmen zum Schutz von Kulturgut« geschult.

Einen Themenschwerpunkt im vergangenen Berichtsjahr bildete der Arbeitsschutz im Deutschen Museum. Die wesentlichen Mitwirkenden im Arbeitsschutz wurden daher schwerpunktmäßig aus- bzw. weitergebildet, die organisatorische Verankerung des Arbeitsschutzes im Deutschen Museum wurde weiterentwickelt. Eine Übersicht über alle im Arbeitsschutz beteiligten Akteure liefert folgende Abbildung:



Die Leiterin der Stabsstelle Sicherheit schloss die Zusatzausbildung zur Fachkraft für Arbeitssicherheit erfolgreich ab und erfüllt damit die geforderte Qualifikation als Sicherheitsingenieurin nun auch formal.

Zwölf Sicherheitsbeauftragte aus allen Organisationsbereichen des Deutschen Museums wurden durch die Generaldirektion formell ernannt und erhielten bei dem zuständigen Versicherungsträger, der Kommunalen Unfallversicherung Bayern (KUVB), einen Einführungslehrgang in die neue Aufgabe.

Die betriebsmedizinische Betreuung im Deutschen Museum erfolgt durch den externen betriebsärztlichen Dienst (BAD), der den psychosozialen Dienst und den Betriebsarzt stellt. Im Sommer 2013 hat nach einem Personalwechsel Juliane Daum die betriebsärztliche Betreuung übernommen, das Deutsche Museum führt so die langjährige gute Kooperation mit dem BAD fort.

Konkrete Maßnahmen des Arbeitsschutzes waren 2013 u. a.:

- Durchführung von Mitarbeiterunterweisungen
- Erstellung von Betriebsanweisungen
- Arbeitsschutzbegehungen im Rahmen der Um- und Neugestaltung von Arbeitsplätzen
- Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen, z. B. nach dem Mutterschutzgesetz
- Unfallaufnahmen nach erfolgten Arbeitsunfällen

Der Umfang der Tätigkeiten im Aufgabengebiet Sicherheit begründete die Genehmigung einer weiteren Planstelle. Dank einer internen Besetzung erhielt die Stabsstelle Sicherheit nicht nur personelle, sondern auch fachliche Verstärkung: Die Abteilung konnte mit Dieter Zimmermann einen neuen Kollegen mit langjähriger Berufserfahrung, u. a. im Bereich der Anlagentechnik, gewinnen.

# TECHNIK WELT WANDEL

## Die Sammlungen des Deutschen Museums

Herausgegeben von Wolfgang M. Heckl



Deutsches Museum

# Kommunikation, Strategie, Steuerung

Die Zukunftsinitiative stellt auch für die Kommunikation des Deutschen Museums eine Herausforderung dar: Die Sanierung des Haupthauses auf der Museumsinsel wird in den nächsten Jahren zeitweise zu umfangreicheren Schließungen von Ausstellungen führen. In dieser Zeit gilt es besonders, ein positives Image zu bewahren und die hohe Attraktivität unseres Hauses auch während der Bauphase zu vermitteln. Die Erarbeitung einer Kommunikationsstrategie für die Zukunftsinitiative, die ganz wesentlich auch die Neukonzeption der Ausstellungen umfasst, ist neben dem Tagesgeschäft von Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Werbung und Museumsverlag derzeit die Hauptaufgabe des Bereichs. Auch die Entwicklung und der Einsatz digitaler Medien wurden weiter vorangetrieben, diese werden eine immer wichtigere Rolle bei der internen und externen Kommunikation spielen. Es ist daher nur konsequent, dass die Internetredaktion 2013 dem Bereich angegliedert wurde. Dieser umfasst nun alle Kommunikationsaktivitäten des Museums, was durch die Änderung des Titels zum Ausdruck kommt.

Die inhaltliche Strategie des Deutschen Museums, die bei der Vorbereitung der Zukunftsinitiative von der Museumsleitung gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erarbeitet wurde, ist im Masterplan niedergelegt. Ihre Fortschreibung und Anpassung an neue gesellschaftliche Herausforderungen im Bereich Naturwissenschaft und Technik ist eine stete Aufgabe unseres Hauses. Eine wichtige Rolle spielen dabei die Planungen für das Forum der Zukunft im ehemaligen Kongressbau des Deutschen Museums an der Ludwigsbrücke. Das Forum wird als Ort des Dialogs zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, als Schaufenster europäischer Forschung und als Labor für die Erprobung neuer Formate der Wissenschaftskommunikation zukünftig eine zentrale Rolle für das Deutsche Museum spielen.

Die zu Zwecken der Planung und Steuerung geführte Projektdatenbank war auch im Berichtsjahr ein wichtiges Instrument, um die Übersicht über die seit dem Beginn der Zukunftsinitiative noch größer gewordene Zahl von unterschiedlichen Projekten zu bewahren. Die Datenbank dokumentiert und kommuniziert Informationen zu Projektbeteiligten, Terminen, Kosten, geplanten Maßnahmen, Entscheidungen und Zwischenergebnissen in so unterschiedlichen Bereichen wie Baumaßnahmen, Neugestaltung von Dauerausstellungen und Produktion von Sonderausstellungen, Publikationen und Belangen der Sicherheitsbeauftragten. In regelmäßigen Projektplanungsbesprechungen werden Fortschritte bzw. Probleme und Lösungsmöglichkeiten erörtert.

Die Zahlen der Besucher von Ausstellungen und Veranstaltungen des Deutschen Museums an allen vier Standorten sowie von Bibliothek und Archiv werden statistisch erfasst. Erfreulicherweise ist auch 2013 die Gesamtzahl der Besucher gegenüber dem Vorjahr wieder deutlich angestiegen. Details der Besucherzahlen finden Sie auf S. 118.

## Bereichsleitung Kommunikation, Strategie, Steuerung

**Dr. Carsten Klein**

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Werbung

Bernhard Weidemann

## Publikationen

Rolf Gutmann

## Internetredaktion

Christof Gießler

## Planung und Steuerung

Christine Würstl

## Gründerkreis, Fundraising

N.N.

## Sekretariat

Anke Heiderich

← Wolfgang M. Heckl (Hrsg.):

Technik Welt Wandel. Die Sammlungen des Deutschen Museums, 2014, 3. überarbeitete Auflage, 340 Seiten mit ca. 800 farbigen Abb., gebunden, Buchhandelspreis: 22,- €, Museumspreis: 16,- €

**Bernhard Weidemann**  
 Sylvia Bergmann, Helga Oberneyer,  
 Susanne Schneider

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

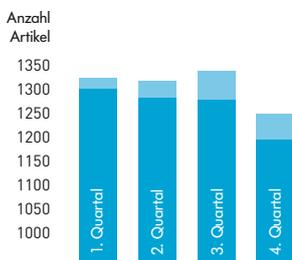
**Presseresonanz** Das Einzelthema mit der größten medialen Aufmerksamkeit im Jahr 2013 war die Sonderausstellung »Das Gelbe vom Ei«. Die Eröffnung der Ausstellung war in Printmedien, TV, Radio sowie online sehr gut vertreten. Auch der neue Ausstellungsbereich Meeresforschung ist bei der Presse auf großes Interesse gestoßen. Insgesamt konnten wir im Jahr 2013 über das Deutsche Museum 5101 Presseartikel mit überwiegend positivem bis begeistertem Tenor generieren.

**Social-Media-Aktivitäten** 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 verdoppeln, so dass mittlerweile über 11 000 Menschen ihr Interesse für das Deutsche Museum kenntlich machen. Pro Woche nutzen rund 500 Personen die Facebook-Seite des Museums aktiv, d. h. sie kommentieren, teilen oder klicken bei einem Beitrag auf »Gefällt mir«. Die passive Nutzung, bei der die Beiträge »nur« gelesen werden, ist deutlich höher. Das Deutsche Museum hatte 2013 im Durchschnitt genauso viele »Likes« pro Post wie das *Museum of Science and Industry* in Chicago, obwohl dieses mehr als zehn Mal so viele Fans hat (über 114 000) – das spricht sehr für die Qualität unserer Beiträge.

Im internationalen Vergleich mit Museen für Naturwissenschaft und Technik liegt das Deutsche Museum mit seinen Fanzahlen im guten Mittelfeld. Verglichen mit den anderen acht Leibniz-Forschungsmuseen hat es bei weitem die größte Anzahl an Fans, und das weiterhin ohne bezahlte Promotion oder Werbemaßnahmen.

**Vorführungsvideos** Das Museum präsentiert sich außerdem seit 2007 auf einem eigenen Youtube-Kanal. Im Jahr 2013 haben wir Filme von den beliebtesten Vorführungen produziert und diese sowohl auf unsere Website als auch auf Youtube gestellt. Unser Kanal enthält mittlerweile 40 Videos und wurde 188 439 Mal aufgerufen. 400 Leute

### Deutsches Museum Medienpräsenz in 2013



5101 Deutsches Museum München  
 172 Wolfgang M. Heckl

Datenbasis: 18 675 314 Beiträge  
 Analysezeitraum: 1.1.2013 – 31.12.2013

### Die Fansseiten der Leibniz-Forschungsmuseen auf Facebook im Vergleich

Anzahl der Fans

|   |   |        |
|---|---|--------|
| 1 | Deutsches Museum, München   | 10 270 |
| 2 | Museum für Naturkunde, Berlin   | 6 550  |
| 3 | Senckenberg, Frankfurt  | 5 390  |
| 4 | Deutsches Bergbau-Museum, Bochum  | 4 070  |
| 5 | Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg                                   | 2 770  |
| 6 | Römisch-Germanisches Museum, Köln                                       | 1 030  |
| 7 | Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn                    | 730    |
| 8 | Deutsches Schifffahrtsmuseum, Bremerhaven<br>(nicht aktiv auf Facebook) |        |

Stand 17.12.2013

Der Facebook-Auftritt des Deutschen Museums hatte am 21.11.2013 genau 10 000 Fans.

The screenshot shows the Facebook profile of the German Museum. At the top, there is a navigation bar with the Facebook logo and login options. Below that is the profile picture and cover photo. The cover photo features a large fossil and a bird in flight. The profile name is 'Deutsches Museum' with a star rating of 4.5 stars. Below the name, it says '10.000 „Gefällt mir“-Angaben · 508 sprechen darüber · 47.955 were here'. There are buttons for 'Registrieren' and 'Anmelden'. The page also shows location information: 'Museuminsel 1, 80538 München' and 'Heute: 09:00 - 17:00'. There are tabs for 'Fotos', '„Gefällt mir“-Anga...', 'Karte', and 'Videos'.

abonnieren ihn. Videos wie die von der Miniziegelanlage oder vom Experimentieren mit flüssigem Stickstoff zeigen das breite Spektrum der Angebote und machen Appetit auf einen Besuch vor Ort. Sie dienen darüber hinaus aber noch weiteren Zwecken: So bietet in der Starkstromabteilung das Video schon jetzt über eine Medienstation die Möglichkeit, die Hochspannungsanlage in Aktion zu sehen, auch wenn gerade keine Vorführung stattfindet. Die Angebote zeigen außerdem das, was man künftig alles wieder erleben kann, auch wenn bestimmte Abteilungen wegen Umbaumaßnahmen gerade geschlossen sind. Und nicht zuletzt ist das Material bestens geeignet, um es in Formate wie Apps für Mobiltelefone oder Tablet-Computer, aber auch E-Books zu integrieren und die dort verbreiteten Inhalte mit Leben zu füllen.

**Journalisten im Deutschen Museum** Die Anfragen für Dreh- und Fotogenehmigungen sind im vergangenen Jahr leicht zurückgegangen.

Die Anzahl der Journalisten, die das Deutsche Museum im Rahmen von Pressekonferenzen und Foto- oder Filmprojekten besucht haben, ist im Durchschnitt jedoch gleich geblieben. Zwar haben wir 2013 ein Drittel weniger Journalisten bei uns verzeichnet als im Vorjahr, aber wir hatten auch ein Drittel weniger Veranstaltungen, zu denen wir einladen konnten. Insgesamt waren 620 Journalisten mit angemeldetem Besuch im Haus. Die Anzahl der unangemeldeten Journalisten, die das Deutsche Museum für Recherchen und Berichterstattungen aufgesucht haben, ist um über 200 auf 1838 gestiegen. Mit allen Maßnahmen zusammen haben wir somit vor Ort knapp 2500 Journalisten erreicht.

## Werbung

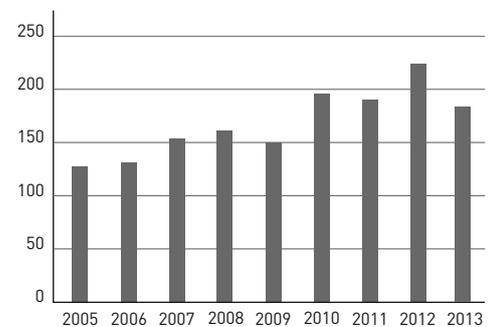
**Focus Information** Trotz der budgetbedingt eingeschränkten Möglichkeiten konnten 2013 wieder diverse Werbemaßnahmen umgesetzt werden. Zentrales Informations- und Werbemedium ist das Quartalsprogramm. Es enthält alle Programmpunkte der drei bayerischen Standorte, liegt an allen vier Standorten zur Mitnahme aus, steht zum Download von der Museumswebsite zur Verfügung und wird außerdem regelmäßig über ein großes Verteilernetz an ca. 900 Museen, Bibliotheken, Hochschulen, Universitäten, Hotels usw. versendet.

**Info- und Werbeversand** Um gezielter für das breite Spektrum museumseigener Bildungsveranstaltungen werben zu können, tritt das Deutsche Museum über Werbemittelversand und Informations-E-Mails besonders an ausgewählte Zielgruppen heran. Bei den Werbeträgersachen handelt es sich um Plakate und Karten, die projektbezogen an Zielgruppenverteiler versendet wurden. Zusätzlich wurden 17 Veranstaltungen anhand eines speziell zusammengestellten E-Mail-Verteilers beworben.

**Weitere Werbemittel** Mit insgesamt 15 Werbebannern (Uferstraße, Eingangportal, Eingangshalle, Ausstellungsbereiche) wurde 2013 für fünf Veranstaltungen auf der Museumsinsel geworben. Für sieben Veranstaltungen wurden Plakate konzipiert und produziert. Ein Rahmenvertrag mit dem Museumportal München ermöglicht dem Deutschen Museum die Nutzung von Werbeboxen auf der Startseite des Museumspor-

[www.youtube.de/deutschesmuseum](http://www.youtube.de/deutschesmuseum)

### Dreh- und Fotogenehmigungen



**Bernhard Weidemann**

Marlen Salm

tals. Zwei Anzeigen in der jährlich erscheinenden Zeitschrift »New in the City« und auf dem Minifaltplan des Münchner Verkehrs- und Tarifverbundes (MVV) richten sich gezielt an Nichtmünchner in der Stadt.

Auch zu den Kompensationsmaßnahmen, die aufgrund der umfassenden Umbauten nötig sind, leistet die Werbung des Deutschen Museums ihren Beitrag: Um dem Deutschen Museum im Münchner Stadtbild zu mehr Präsenz zu verhelfen, wird seit 2013 jede Sonderausstellung verstärkt beworben. Jeweils ca. 1500 Plakate im Format DIN A1 werden auf innerstädtischen Plakatflächen plakatiert, sieben Ganzsäulen werden an stark frequentierten Verkehrsknotenpunkten bespielt und 35 000 Werbepostkarten für potenzielle Besucher im Museum und in kulturnahe Gastronomie ausgelegt.

**Testimonial-Kampagne 2013** Die Testimonial-Plakatkampagne des Deutschen Museums mit den zwölf Prominentenporträts ging 2013 in ihr zweites Jahr: Plakatiert wurde wiederum im August, Oktober und Dezember bundesweit in 19 großen deutschen Städten wie Berlin, Hamburg, Frankfurt, Düsseldorf, Köln, München usw. Als Imagekampagne unterstützt die Plakatserie auf zeitgemäße und populäre Weise das Renommee des Deutschen Museums und pflegt mittels des Sympathiefaktors der Prominenten den Kontakt zu unseren Zielgruppen. Die durchweg positive Resonanz auf die Kampagne bestätigt diesen Ansatz.

**Imagebroschüre** 2013 wurde anstelle von »Die Neugier treibt uns an!« eine neue Imagebroschüre produziert. Erstmals wird darin auch das Deutsche Museum Bonn als eines von drei Zweigmuseen vorgestellt und somit die Struktur des Deutschen Museums – ein Stammhaus mit drei Zweigmuseen – klar verdeutlicht.

Christof Gießler

Annette Lein, Stephanie Rothmeier



Bloggt fleißig weiter: Dr. M. Knopp.

## Internetredaktion

**Change 1** Die allererste E-Mail aus dem Deutschen Museum wurde vor über 30 Jahren verschickt – von Dr. Matthias Knopp, heute Kurator für Raumfahrt und Hauptabteilungsleiter des Bereichs »Verkehr«. Vor 20 Jahren hat er das Deutsche Museum in das seinerzeit noch recht schütterere World Wide Web geführt, sich später aus dem operativen Webgeschäft zurückgezogen, um 2009 noch einmal das Heft in die Hand zu nehmen. Ende 2013 konnte er diese große Zusatzaufgabe nun abgeben: Die Internetredaktion, verantwortlich für die weltweite digitale Präsenz der Miller'schen Idee, ist jetzt im Bereich »Kommunikation« angesiedelt.

**Change 2** Nach dem Relaunch ist bekanntlich vor dem Relaunch – gemessen an der Dynamik im IT-Bereich war ein Facelift des Webauftrittes überfällig. Neben der leicht abgehobenen Anmutung des alten Intros gab es mit dem Aufkommen der Smartphones auch einen technischen Grund, die Site möglichst schnell den aktuellen Erfordernissen anzupassen. Und weil das alles unter der strikten Priorität der täglich anfallenden Inhaltspflege stattfinden musste, haben wir beherzt den zweiten Schritt vor dem ersten gewagt und zunächst einmal nur eine schöne Seite 1 gebaut: attraktive große Bilder im Wechsel, kurze Texte, die auf die Topp-Inhalte verweisen, Links auf die stark nachgefragten und vom Haus präferierten Angebote – und das alles möglichst ästhetisch verpackt und spielerisch serviert. Es hat geklappt. Also folgt der erste Schritt:



**Change 3** Die Bereinigung des Seitenlayouts, das sich als durchaus funktional, flexibel, praktisch und ansprechend bewährt hatte, stand nun an. Allein die grafischen Elemente der Registeroptik haben sich mit der Handhabung mobiler Endgeräte nicht mehr vertragen: Die auf ältere Bildschirme ausgelegte Darstellung war dem bei Tablets und Smartphones üblichen Aus- und Einzoomen nicht gewachsen. Mit großartiger Unterstützung durch die Kollegen von der Webtechnik haben wir in relativ kurzer Zeit dem gesamten Webauftritt ein neues, frisches, klares und modern farbenreiches Gesicht gegeben. Die Motive und Kennfarben der Standorte wurden mit in ein aufgeräumtes Erscheinungsbild übernommen und es wurde die Möglichkeit geschaffen, dem User über starke Header unsere besonderen Empfehlungen ans Herz zu legen. So ist zum Jahresende 2013 eine angenehm unpräzise, fast heiter-informative neue Museumsseite ins Web gezogen.

**Change 4, 5 ...** Vielleicht ist da der Blog mit schuld: Der war zum Ärger der Autoren immer ein wenig versteckt. Jetzt prangen die (nach dem Vorbild des unschlagbaren SZ-Magazins) gescribbelten Porträts der Blogger ganz oben im neuen Header unserer knapp 9000 Seiten. Dort weisen sie auf die Story hin und – im neuen Autorenmodul – auch auf den Menschen hinter der Story. Das alles fällt ins Auge, aber es ist nicht alles: Natürlich muss die Redaktion mit den Entwicklungen im Museum Schritt halten, sie antizipieren, muss Ausstellungen ankündigen und Sonderausstellungen bewerben. Die wunderbare Meeresforschung war uns ein besonderes Vergnügen, auch für Leonardo da Vinci wurde kräftig die Trommel gerührt, das Gelbe vom Ei wurde serviert und Frank Eugene und die Kunstfotografie um 1900 wurden zelebriert. Dazu kamen neue Seiten für das Bergwerk, die Energietechnik und die Informatik und natürlich Kalender und Führungen, die Schulung der Webredakteure, Öffnungen, Schließungen, Preise, Bücher, Kinderspiel, kurz: Business as usual – für 2 Millionen visits.

## Verlag

**»Technik Welt Wandel« im neuen Gewand** Die hervorragenden Verkaufszahlen unseres Bildbandes »Technik Welt Wandel« haben eine dritte Auflage notwendig gemacht. Auf Empfehlung des Verlagsbeirates wurde die Chance genutzt, das Buch neu zu strukturieren und darin die kommende Gliederung aller Ausstellungen des Deutschen Museums nach fünf großen Themenbereichen bereits jetzt umzusetzen: Naturwissenschaften – Umwelt, Gesundheit, Energie – Verkehr und Mobilität – Medien, Kommunikation, Information – Material und Produktion. Neue einleitende Texte bilden dazu jeweils den Auftakt. Das Format des Buches wurde leicht gestreckt, um die Innengestaltung großzügiger zu machen, und als Hardcover mit leuchtendem Vorsatzpapier und Lesebändchen ist die Ausstattung hochwertiger geworden. Last but not least wurde die Zukunftsinitiative selbstbewusst integriert: mit Baukran auf dem neuen Cover und einem entsprechenden Passus im Rückentext, der darauf hinweist, dass wir trotz mancher Abteilungsschließung unseren Lesern mit diesem Buch sämtliche Türen im Museum offen halten.

Mit den Plakaten auf einer Linie:  
die neuen Icons für die vier Standorte.

**Rolf Gutmann**  
Anja Bayer, Jutta Esser

Das Cover der Museumsausgabe.  
 Patrick Boucheron, Claudio Giorgione,  
 Dirk Bühler (Hrsg.): Leonardo Da Vinci.  
 Vorbild Natur – Zeichnungen und Modelle.  
 2013, Deutsches Museum und Hirmer Verlag,  
 208 Seiten mit 53 Tafeln und 179 Abb.,  
 gebunden, Museumspreis 24,- €,  
 Buchhandelspreis 29,90 €



**Noch ein Buch über Leonardo da Vinci?!** Bei den Planungen zur Sonderausstellung »Leonardo Da Vinci. Vorbild Natur – Zeichnungen und Modelle« (siehe S. 49f.) in Zusammenarbeit mit französischen und italienischen Museen stellte sich die Frage, ob man der Fülle an Buchtiteln, die es über da Vinci bereits gibt, mit einer deutschen Ausgabe des französischen Ausstellungskataloges wirklich noch einen weiteren hinzufügen sollte. Die positive Entscheidung fiel schließlich wegen der besonderen Darstellung der technischen Aspekte des Werkes und der spannenden Bezüge zu aktuellen Forschungsergebnissen der Bionik, die das Buch gegenüber der Ausstellung noch deutlich vertieft. Viele der spektakulären Modelle der Ausstellung, nach Zeichnungen Leonardos in den 1950er Jahren in Mailand gebaut, sind in großformatigen Abbildungen im Buch reproduziert. Eine Kooperation zwischen dem französischen Verlag Éditions de La Martinière und dem Hirmer Verlag bildete die Grundlage für die aufwendige Erarbeitung der deutschen Ausgabe, die Dirk Bühler als Mitherausgeber für das Deutsche Museum betreute. Helmut Hilz, Leiter der Bibliothek des Deutschen Museums, schrieb dafür einen spannenden Aufsatz über die verschlungenen Pfade, auf denen Leonardos heute so berühmte Handschriften überhaupt an die Öffentlichkeit gelangten. Jutta Esser entwickelte für die Museumsausgabe ein aussagekräftiges Cover, das stärker als der Originaltitel auf die Inhalte der Ausstellung eingeht.



Jürgen Teichmann (Hrsg.):  
 Einsteins Relativitätstheorien in Wissenschaft,  
 Technik und Kunst. 2013, 2. aktualisierte Auflage,  
 70 S. mit 50 Abb., broschiert, 6,50 €

**Ungebremste Nachfrage** Der von Jürgen Teichmann herausgegebene Titel »Einstein's Relativitätstheorien in Wissenschaft, Technik und Kunst« in der Reihe Wissen Vertiefen verkauft sich seit langem mit über 300 Exemplaren pro Jahr sehr gut. Das Heft vereint sechs Aufsätze von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zu verschiedenen Themen rund um die Relativitätstheorien Albert Einsteins. Für die aktualisierte Neuauflage wurde zusammen mit der Abteilung Bildung ein Reihenlayout erstellt, vor allem aber wurde der Satz völlig neu entwickelt, so dass das anschaulich geschriebene Heft sich nun auch optisch gut erschließt.



Ralph Burmester, Andrea Niehaus (Hrsg.):  
 Wolfgang Paul – Der Teilchenfänger.  
 2013, Deutsches Museum Bonn, 272 S.,  
 broschiert, 9,95 €

**Bonner Veröffentlichung** Im Deutschen Museum Bonn entstehen zu den wichtigen Sonderausstellungen hochwertige und sehr ansprechend gestaltete wissenschaftliche Kataloge. Der diesjährige Band trägt wie die Ausstellung den Titel »Wolfgang Paul – Der Teilchenfänger«. Der Physiker Wolfgang Paul (1913–1993) war ein origineller Experimentator und einflussreicher Wissenschaftsorganisator. Für seine bahnbrechende Idee des »Ionen-Käfigs« erhielt er 1989 den Nobelpreis für Physik. Die acht Beiträge des Bandes, in dessen Zentrum die erste ausführliche Biografie Wolfgang Pauls steht, zeichnen seinen wissenschaftlichen Werdegang nach. Sie betten ihn in den historischen Kontext ein und vertiefen ausgewählte physikalische Aspekte. Die Begleitpublikation ist somit ein essenzieller Bestandteil und zugleich eine Erweiterung der Ausstellung.

**Publikationen aus dem Forschungsinstitut** In der Reihe »Abhandlungen und Berichte« im Wallsteinverlag erschien 2013 Band 29 von Michael Eckert mit dem Titel »Arnold Sommerfeld. Atomphysiker und Kulturbote 1868–1951. Eine Biografie«. Sommerfeld zählt neben Albert Einstein, Niels Bohr und Max Planck zu den Begründern der modernen theoretischen Physik. Eine wesentliche Grundlage der Biografie ist Sommerfelds umfangreiche Korrespondenz. Seine Briefe bieten, neben Einblicken in das Privatleben des Forschers, Zeugnisse über die Geschichte einer Wissenschaft im Stadium ihres Entstehens. Die Reihe »Deutsches Museum Preprint« wird mit Erfolg fortgesetzt. Die Qualität übersteigt hinsichtlich Ausstattung und redaktioneller Bearbeitung bei weitem das Preprint-Niveau. Alleine im Jahr 2013 erschienen vier neue Veröffentlichungen, zuletzt Preprint 9, Elisabeth Kraus: Repräsentation, Renommee, Rekrutierung. Mäzenatentum für das Deutsche Museum. Wie alle Hefte der Reihe steht es zum kostenlosen Download zur Verfügung.

**Bücher, Bücher, Bücher** Vom 7. bis 24. November waren wir zum dritten Mal auf der Münchner Bücherschau im Gasteig vertreten. Bei freiem Eintritt und Öffnungszeiten von 8.00 bis 23.00 Uhr zog die 54. Bücherschau wieder rund 160 000 Besucher an. Wie jedes Jahr legten wir an unserem Stand mit ca. 20 ausgewählten Titeln auch Mitgliederwerbung, Lesezeichen und das Programm mit den Neuerscheinungen aus – die immer wieder aufgefüllten und geleerten Ständer sprachen für sich. Da die Bücherschau keine Verkaufsmesse ist, lässt sich der Erfolg der Beteiligung nicht in Zahlen belegen, aber die Veranstaltung mit ihrem umfassenden Rahmenprogramm ist eine feste Größe im Münchener Kulturleben. Es beteiligen sich bundesweit über 300 Verlage, die geladenen Autoren kommen aus ganz Europa.

**Kultur & Technik** Die Zeitschrift des Deutschen Museums hat derzeit eine Auflage von 20 000 Exemplaren. Für die Fachberatung der Heftschwerpunkte, deren Inhalt der Redaktionsbeirat definiert, werden regelmäßig Kuratorinnen und Kuratoren des Hauses gewonnen. Im 37. Jahr widmete sich Kultur & Technik folgenden Themen: »Das globale Netz – Geschichte und Perspektiven des Internets« (1/2013), »Zweiradkultur – Historisches und Aktuelles rund ums Fahrrad« (2/2013), »Bohrs Modell – Vor hundert Jahren begründete Niels Bohr die moderne Atomtheorie« (3/2013), »Rein ins Vergnügen – Technik für den Zeitvertreib« (4/2013).

**Publikationspreise** Am 12. November 2013 wurden die Publikationspreise des Deutschen Museums für das Vorjahr vergeben. Die Jurymitglieder Prof. Dr. Karin Nickelsen, Ulrike Leutheusser, Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl und Prof. Dr. Helmuth Trischler hatten einstimmig beschlossen, diesmal zwei Bildungspreise zu verleihen. Prämiert wurden Karl Allwangs Kraftmaschinenband und der Sonderausstellungskatalog über Philipp Lenard von Dr. Wilhelm Fühl und Dr. Johannes-Geert Hagmann (Jahresbericht 2012, S. 51 und 141). Der Forschungspreis ging an Dr. Michael Schüring für seinen Aufsatz über die Beteiligung der evangelischen Kirchen an der Atomenergiediskussion, der in der wissenschaftlichen Fachzeitschrift »Central European History« erschien. Den Wortlaut der Preisreden und Näheres zu den prämierten Publikationen finden Sie auf unserer Homepage.

[www.deutsches-museum.de/verlag/aus-der-forschung/preprint/](http://www.deutsches-museum.de/verlag/aus-der-forschung/preprint/)



[www.deutsches-museum.de/verlag/kultur-technik/](http://www.deutsches-museum.de/verlag/kultur-technik/)

**Bildungspreise 2012**

Karl Allwang: Kraftmaschinen – Von der Muskelkraft zur Gasturbine. München, Deutsches Museum 2012, 239 S., ca. 256 meist farbige Abb., gebunden.

Wilhelm Fühl, Johannes-Geert Hagmann (Hrsg.): Konstruierte Wirklichkeit. Philipp Lenard 1862–1947. Biografie · Physik · Ideologie. München, Deutsches Museum 2012, 128 S., ca. 100 farbige Abb., broschiert.

**Forschungspreis 2012**

Dr. Michael Schüring: »West German Protestants and the Campaign against Nuclear Technology«, in: Central European History 45 (2012), H. 4, S. 744–762. Der Aufsatz ist im Internet erhältlich unter: DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0008938912000672>

[www.deutsches-museum.de/verlag/publikationspreis/aktuell/](http://www.deutsches-museum.de/verlag/publikationspreis/aktuell/)

## Projektmanagement Veranstaltungen

### Aller guten Dinge sind drei

Insel, Flugwerft, Verkehrszentrum: Jeder Standort bietet hinsichtlich der Veranstaltungsarten und -möglichkeiten ganz unterschiedliche Stärken und ein eigenes Profil. In der laufenden Sanierungsphase des Haupthauses mit eingeschränkten Möglichkeiten für kommerzielle Raumvermietungen ist es umso wichtiger, die beiden anderen »Locations« als attraktive Alternativen anzubieten. Die interne Vernetzung der drei Büros und die Entwicklung gemeinsamer Standards sind 2013 erfolgreich fortgeschrieben worden. Überaus positiv ist der Einsatz des Dreier-Teams aus dem Ausstellungsdienst, das für die Betreuung der Veranstaltungen eingestellt wurde. Die Kollegen unterstützen – in umsichtiger Planung durch die Leitzentrale – tatkräftig die Veranstaltungsleiter vor Ort. Ausdrücklicher Dank gilt an dieser Stelle auch den vielen Kolleginnen und Kollegen im Haus, die uns »hinter den Kulissen« helfen, vielfältigste Wünsche zu erfüllen. Berichte über unsere zahlreichen museumseigenen Veranstaltungen, deren Organisation ebenfalls Aufgabe des Projektmanagements Veranstaltungen ist, finden Sie im Kapitel »Ausstellungen und Sammlungen«.

Elisabeth Schimeta

Angelika Hofstetter, Agnes-Maria Przybyla

Ausstellungsdienst Veranstaltungen  
für alle drei Standorte

David Huber, Armagan Öztürk, Bernd Steyer

### Museumsinsel

**Wissenschaft oder Kunst?** Spannende Inhalte, vielseitige Themen – das zeichnete die Veranstaltungen aus, die 2013 in Kooperation mit ausgewählten Partnern stattfanden. Herausgegriffen sei der Diskussionsabend »Art & Science« am 9.10. im ZNT. Fünf internationale Künstler bzw. Wissenschaftler stellten dem Publikum ihre Arbeit anhand eines Bildes oder Objektes vor. Das Raten (gefolgt von profunder Aufklärung), ob es sich um Kunst oder Wissenschaft handelt, regte eine lebendige Diskussion darüber an, wie schwer die Bereiche manchmal voneinander abzugrenzen sind. Organisiert wurde der Abend von Prof. Dr. Elisa Resconi und ihrem Team (TUM) im Rahmen des Münchner IceCube Meetings. Ein gelungenes Beispiel für die Vernetzung von Inhalten einer wissenschaftlichen Konferenz mit einem attraktiven Angebot für die Öffentlichkeit.

**Gern gesehen** Vom kleinen feinen Galadinner bis zum großen legeren Get-together durften wir eine Bandbreite von Events für viele internationale Gäste organisieren. Ersteres z. B. für den Verband der Europäischen chemischen Industrie CEFIC mit Sitz in Brüssel, Letzteres z. B. als lockeren Abendempfang für 350 Teilnehmer der ESEH-Conference, ausgerichtet am 22.8. vom Rachel Carson Center und dem Forschungsinstitut. Eine Ehre war es, dass Prof. Heckl am 11.9. im Rahmen eines Fachvortrages mit Exponatübergabe den Nobelpreisträger für Physik Prof. Serge Haroche im Hause willkommen heißen durfte und nach einer Ausstellungseröffnung des Europäischen Patentamts am 17.10. den Präsidenten des Europäischen Rates, S.E. Herman Van Rompuy.

**Hausgemachtes** Einen gut gelaunten Ausklang der zahlreichen museumsinternen Veranstaltungen stellte am 28.11. die Eröffnung der neuen Dauerausstellung »Meeresforschung« im Untergeschoss der Schifffahrt dar. Vater und Sohn Etschmann (Gitarre



Eine Kooperation zwischen dem Kulturreferat der Landeshauptstadt München und dem Deutschen Museum: Das Tanztheaterprojekt »Die Füße und Ohren der Engel – Leben mit Ersatzteilen« (Bericht siehe S. 21) von Yvonne Pouget. Fotografien: Anja Wechsler

und Saxophon) stimmten zu Beginn des Abends ganz wunderbar passend mit »La mer« von Charles Trenet auf Vortrag und Ausstellung ein. Kein Wunder also, dass der eine oder andere die Melodie noch Tage danach vor sich hin summtete ...

**Neues wagen: Tanztheater im ZNT** Eine ungewöhnliche Veranstaltung für unser Haus war ein Tanztheaterprojekt, das in enger Kooperation zwischen dem Kulturreferat der Landeshauptstadt München und dem Deutschen Museum von der Choreografin und Tänzerin Yvonne Pouget entwickelt wurde. Einen längeren Beitrag zu dem Stück mit dem sprechenden Titel »Die Füße und Ohren der Engel – Leben mit Ersatzteilen« und weitere Fotos finden Sie auf S. 21.

### Flugwerft Schleißheim

**Das kann sich sehen lassen** Zehn Abendveranstaltungen und 18 kommerzielle Tagesveranstaltungen fanden 2013 in der Flugwerft Schleißheim statt. Eine sehr erfreuliche Anzahl, denn die Position außerhalb der Stadt erfordert natürlich großes Engagement seitens des Zweigmuseums, um als attraktiver Veranstaltungsort wahr- und angenommen zu werden. Seit Herbst 2013 wird auf der Homepage aktiv für Fachführungen auch außerhalb der Öffnungszeit geworben. Ein Angebot, von dem wir uns zusätzliche Besucher und somit Multiplikatoren versprechen.

**Immer eine Attraktion: die Zeppelinflüge** An 18 Tagen hatte die Zeppelin GmbH für die Abwicklung ihrer kommerziellen Flüge den Grade-Raum gemietet und das Freigelände genutzt. Bis zu zehn Starts und Landungen gab es täglich zu bestaunen. Dadurch kamen 775 Fluggäste zur Flugwerft und brachten etliche weitere Gäste mit.

**Nicht alles dreht sich ums Fliegen** Als Beispiel einer Veranstaltung, bei der die Räumlichkeiten der Flugwerft einmal ganz losgelöst vom Kontext des Fliegens genutzt wurden, sei der Kommunalgipfel der Deutschen Rentenversicherung Bayern Süd am 4. 11. genannt. Emilia Müller, Staatsministerin für Arbeit und Soziales, Familie und Integration, referierte zum Thema »Vision Europa – Chancen und Risiken für die Kommunen«. Eine gelungene und seitens des Veranstalters hochgelobte Tagung, bei der auch die anschließenden Fachführungen auf reges Interesse stießen.

Holger Franz

Neujahrsempfang des Kfz-Gewerbes Bayern.  
 V.l.n.r.: Klaus Dieter Breitschwert, MdL sowie  
 Präsident und Landesinnungsmeister des  
 Kraftfahrzeuggewerbes Bayern, Heinrich  
 Traublinger, MdL a.D. und Präsident  
 der Handwerkskammer für München und  
 Oberbayern, und Bundesinnenminister  
 Dr. Hans-Peter Friedrich. © Uwe Trautmann



**Birgit Breitkopf**

## Verkehrszentrum

**Das neue Jahr fängt gut an** Bereits zum siebten Mal lud das Kfz-Gewerbe Bayern e.V. im Januar seine Mitglieder zum Neujahrsempfang in das Verkehrszentrum ein. Höhepunkt jeder dieser Veranstaltungen ist die Festrede eines hochrangigen Politikers.

2013 folgten knapp 800 Gäste gespannt den Ausführungen von Bundesinnenminister Dr. Hans-Peter Friedrich. Die mit seinem Besuch verbundenen Sicherheitsauflagen waren auch für das eingespielte Team des Verkehrszentrums eine Herausforderung.

**Weltweit vernetzt** Neben den Galadinnern von Technikfirmen, die ihre Mitarbeiter und Kunden gerne ins Verkehrszentrum einladen, hat sich das Museum als Treffpunkt internationaler Partner etabliert. Im Juni diskutierten Schüler aus der gesamten EU auf Einladung des Goethe-Instituts Stockholm während eines zweitägigen Kongresses über Bildungssysteme in Europa. Im September war das Verkehrszentrum mit der benachbarten Kongresshalle für drei Tage Veranstaltungsort der Konferenz »Walk 21«, die 500 Teilnehmer aus allen Teilen der Welt anzog (siehe S. 45).

**Kampagnen zur Verkehrssicherheit** Im April startete Bundesverkehrsminister Dr. Peter Ramsauer im Verkehrszentrum im Rahmen einer Pressekonferenz die deutschlandweite Kampagne »Wer fährt, bleibt nüchtern«. Im Dezember präsentierte er zusammen mit Christian Kellner, dem Hauptgeschäftsführer des Deutschen Verkehrssicherheitsrats (DVR), in Halle I die drei neuen Autobahnplakate »Runter vom Gas«.

Pressekonferenz zur Kampagne  
 »Runter vom Gas« mit Prof. Wolfgang Heckl,  
 Christian Kellner, Hauptgeschäftsführer des DVR,  
 und Verkehrsminister Dr. Peter Ramsauer.



→ Im Mai 2013 feierte das Verkehrszentrum  
 sein zehnjähriges Jubiläum mit einem bunten  
 Programm für Klein und Groß.



# Gremien, Mitglieder und Mitarbeiter

Stand 31.12.2013

## Kuratorium

211 Mitglieder

### Vorsitzende

Prof. Dr. Rainer Salfeld  
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hirzinger  
(stellvertretender Vorsitzender)

### Ehrenpräsidenten

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 Christian Ude

### Ehrenmitglieder

Prof. Dr. Dr. h. c. Friedrich Ludwig Bauer  
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 (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 Klaus Wowereit  
Staatssekretär für kulturelle Angelegenheiten  
André Schmitz

#### Land Brandenburg

Ministerpräsident Dr. Dietmar Woidke  
Ministerin für Wissenschaft, Forschung und  
Kultur Prof. Dr.-Ing. Dr. Sabine Kunst

#### Freie Hansestadt Bremen

Bürgermeister und Präsident des Senats  
Jens Böhmssen  
Staatsrätin Carmen Emigholz

#### Freie und Hansestadt Hamburg

Erster Bürgermeister und Präsident des Senats  
Olaf Scholz  
Staatsrat der Behörde für Kultur und Medien  
Dr. Nikolas Hill

#### Land Hessen

Ministerpräsident Volker Bouffier  
Ministerin für Wissenschaft und Kunst  
Eva Kühne-Hörmann

#### 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  
Ministerialdirigent Peter Landmann

#### 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  
Prof. Dr. Dr. Sabine Freifrau von Schorlemer

#### Land Sachsen-Anhalt

Ministerpräsident Dr. Reiner Haseloff  
Ministerialdirigent Prof. Dr. Matthias Puhle

#### Land Schleswig-Holstein

Ministerpräsident Torsten Albig  
Ministerin für Justiz, Kultur und Europa  
Anke Spoorendonk

#### Freistaat Thüringen

Ministerpräsidentin Christine Lieberknecht  
Staatssekretär Prof. Dr. Thomas Deufel

### 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

Bauer, Friedrich Ludwig, Prof. Dr. Dr. h. c.,  
Emeritus, 1. Vorsitz des Fachbeirats Informa-  
tik und Automatik am Deutschen Museum,  
Kottgeisering  
Breitschwerdt, Werner, Prof. Dr.-Ing. E. h.,  
ehemaliger Vorsitzender des Vorstands der  
Daimler AG, Stuttgart  
Cipa, Walter, Dr. rer. nat., Meggen/Luzern/  
Schweiz  
Denert, Ernst, Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h.,  
ehemaliger Vorsitzender des Vorstands 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., Geschäftsführender Gesell-  
schafter, fischerwerke GmbH & Co. KG,  
Waldachtal  
Hockerts, Hans Günter, Prof. Dr., Historisches  
Seminar der LMU, München  
Kracht, Adolf, Vorsitzender des Vorstands 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,  
München  
Mayr, Otto, Dr., ehemaliger Generaldirektor  
des Deutschen Museums, Leesburg,  
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. Vorsitzender  
des Vorstands 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, Lehrstuhl für Steuerungs- und Regelungstechnik, Technische Universität München  
 Skoludek, Horst, Dr., Industrierberater, Aalen  
 Steininger, Fritz F., Prof. Dr. Dr. h. c., ehemaliger Direktor des Forschungsinstituts und Naturmuseums Senckenberg der SNG, Eggenburg/Österreich  
 Troitzsch, Ulrich, Prof. Dr., Universität Hamburg  
 von Kuenheim, Eberhard, Dr.-Ing. E. h., ehemaliger Vorsitzender des Vorstands der BMW AG, Eberhard von Kuenheim-Stiftung, München  
 Würdehoff, Isolde, Vorsitzende des Freundes- und Förderkreises Deutsches Museum e.V., ehemalige Vizepräsidentin des Deutschen Aero Club e.V. und ehemalige Präsidentin des Luftsport Verband Bayern e.V., München

## Gewählte Mitglieder

Abstreiter, Gerhard, Prof. Dr. rer. nat., Studiendekan, Walter Schottky Institut, Technische Universität 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 Vermessung und Geoinformation Bayern, 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 Karl, Prof. Dr., Definiens AG, München  
 Birkhofer, Adolf, Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. E. h., TU München, Garching  
 Bode, Arndt, Prof. Dr., Leiter des Leibniz-Rechenzentrums, Vorsitzender des Direktoriums, Garching  
 Bräuchle, Christoph, Prof. Dr., Department Chemie und Biochemie, Physikalische Chemie I, LMU München  
 Buckenhofer, Bernd, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied, Bayerischer Städtetag, München  
 Buller, Ulrich, Prof. Dr. rer. nat., Fraunhofer Forum Berlin  
 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 Vorsitzender des Vorstands, Hubert Burda Media Holding GmbH & Co. KG, München  
 Christ, Hubertus, Prof. Dr.-Ing., ehemaliger Vorstand und Aufsichtsrat der ZF Friedrichshafen AG, Langenargen  
 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 Mitglied des Vorstands der ThyssenKrupp AG, Essen  
 Claessens, J. Georg, Dr., Geschäftsführer der Logwin Holding (Deutschland) GmbH, Honorarkonsul der Republik Lettland, München  
 Cronauer, Axel, Dr., Cronauer Verwaltung Kanzlei, München  
 Dais, Siegfried, Dr. rer. nat., Gesellschafter der Robert Bosch Industrietreuhand KG, Gerlingen-Schillerhöhe  
 Dekkers, Marijn E., Dr., Vorsitzender des Vorstands, Bayer AG, Leverkusen  
 Dersch, Karl J., ehemaliger Daimler- und Dasa-Manager, München  
 Dienst, Rolf Christof, General Partner, Wellington Partners Venture Capital, München  
 Dornier, Camilo, Starnberg  
 Draeger, Klaus, Dr.-Ing., Mitglied des Vorstands, BMW AG, München  
 Drechsler, Klaus, Prof. Dr.-Ing., Lehrstuhl für Carbon Composites, Technische Universität München, Garching  
 Düsedau, Dieter, Dr., Direktor (Senior Partner), McKinsey & Company, Inc., München  
 Ebeling, Karl Joachim, Prof. Dr., Präsident der Universität Ulm  
 Eberspächer, Jörg, Prof. Dr.-Ing., Lehrstuhl für Kommunikationsnetze, Technische Universität München  
 Eichendorf, Walter, Dr. rer. nat., Präsident des Deutschen Verkehrssicherheitsrats e.V. (DVR), Bonn  
 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., PSP Peters, Schönberger & Partner, München  
 Fascher, Klaus D., Dr., Ministerialrat, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, München  
 Fohrmann, Jürgen, Prof. Dr., Rektor, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Institut für Germanistik, Bonn  
 Frerker, Markus, Dr., Chief Officer Group Content, ProSiebenSat.1 Media AG, Unterföhring  
 Fuchs, Manfred, Prof. Dr. Ing. h. c. Dipl.-Ing., Vorsitzender des Aufsichtsrats, OHB-System AG, Bremen

Füssel, Stephan, Univ.-Prof. Dr., Institutsleiter, Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU), 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  
 Greiner, Friedemann, Dr., ehemaliger Direktor der Evangelischen Akademie Tutzing, Tutzing  
 Greiner, Markus, Prof. Dr., Harvard University, Department of Physics, Cambridge/USA  
 Greipl, Egon Johannes, Prof. Dr., Generalkonservator, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München  
 Griebel, Rolf, Dr., Generaldirektor, Bayerische Staatsbibliothek, München  
 Grimmig, Gerd, Dipl.-Ing., Mitglied des Vorstands, K + S Aktiengesellschaft, Kassel  
 Grünberg, Peter A., Prof. Dr. Dr. h. c., Institut für Festkörperforschung Elektronische Eigenschaften, Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich  
 Haase, Axel, Prof. Dr. rer. nat., Direktor, Zentralinstitut für Medizintechnik, Technische Universität München, Garching  
 Hänsel, Theodor W., Prof. Dr., LMU München, Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching  
 Hahl, Peter, Dr., Munderkingen  
 Haigneré, Claudie, Dr., Präsidentin, Universcience, Paris/Frankreich  
 Hajek, Manfred, Prof. Dr.-Ing., Leiter des Lehrstuhls für Hubschraubertechnologie, Technische Universität München, Garching  
 Hamm, Ingrid, Dr. rer. pol., Geschäftsführerin, Robert Bosch Stiftung GmbH, Stuttgart  
 Hasinger, Günther, Prof. Dr., ehemaliger wissenschaftlicher Direktor am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Institute for Astronomy, Honolulu/USA  
 Hasselfeldt, Gerda, Bundesministerin a. D., Vorsitzende der CSU-Landesgruppe im Deutschen Bundestag, Berlin  
 Helbig, Stefan, Dipl.-Kfm., Regionalleiter, Ströer Deutsche Städte Medien, München  
 Henzler, Herbert, Prof. Dr., Chairman des Strategic German Advisory Boards der Credit Suisse (Deutschland), München  
 Herzog von Bayern, Franz, Oberhaupt des Hauses Wittelsbach, Herzogliche Verwaltung, München  
 Hipp, Eberhard, Dipl.-Ing., Vizepräsident der MAN Truck & Bus AG, Central Division Research (ER), 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
- Honsel, Hans-Dieter, Dipl.-Wirtsch.-Ing.,  
ehemaliger Präsident des BDG/VDG, Vira/  
Schweiz
- Huber, Robert, Prof. Dr. Dr. h. c. mult.,  
Direktor Emeritus, Max-Planck-Institut für  
Biochemie, Martinsried
- Ihne, Hartmut, Prof. Dr., Präsident der Hoch-  
schule Bonn-Rhein-Sieg, Sankt Augustin
- Ippen, Dirk, Dr., Verleger, Münchener Zei-  
tungs-Verlag GmbH & Co. KG., München
- Jahn, Dieter, Prof. Dr., Abteilungsdirektor,  
BASF SE, Ludwigshafen
- Jetter, Martin, Dipl.-Ing., Vorsitzender des  
Aufsichtsrats, IBM Deutschland GmbH,  
Ehningen
- 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 Wirtschafts-  
vereinigung Stahl, Vorsitzender des Stahl-  
instituts 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, GE Technology  
Enterprises, München
- König, Herbert, Dipl.-Oec., Vorsitzender der  
Geschäftsführung, Münchner Verkehrsgesell-  
schaft mbH, München
- Kostantinidis, Stavros, Rechtsanwalt, Partner  
Gollob Rechtsanwälte und Steuerberater,  
München
- Kotthaus, Jörg Peter, Prof. Dr., Fakultät für  
Physik & CeNS, LMU München
- 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, München
- Langfeld, Roland, Dr., Vizepräsident der  
SCHOTT AG, Mainz
- Lehn, Jean-Marie, Prof., ISIS – Universität  
Louis Pasteur, Strasbourg/Frankreich
- Leinfelder, Reinhold, Prof. Dr., Vizepräsident  
Deutscher Museumsbund, Freie Universität  
Berlin, Institut für Geologische Wissenschaf-  
ten, Berlin
- Lesch, Harald, Prof. Dr., Institut für Astrono-  
mie und Astrophysik, LMU München
- Leutheusser-Schnarrenberger, Sabine,  
Bundesministerin a. D., Berlin
- Litfin, Gerd, Prof. Dr., Vizepräsident der  
Deutschen Physikalischen Gesellschaft e.V.,  
Geschäftsführender Gesellschafter der  
Arkadien Verwaltungs KG, Göttingen
- Löffler, Dietmar, Leiter der Projektgruppe  
Fokus Einsatz, Bundesanstalt Technisches  
Hilfswerk, München
- Lossau, Norbert, Dr., Ressortleiter für  
Wissenschaft, DIE WELT, Berlin
- Lutz, Klaus Josef, Vorsitzender des Vorstands,  
BayWa AG, München
- Mahler, Gerhard, Dr., ehemaliger Generalbe-  
vollmächtigter der LfA Förderbank Bayern,  
Ottobrunn
- Freiherr von Maltzan, Bernd-Albrecht, Dr.,  
Bereichsvorstand Private Wealth Manage-  
ment, Deutsche Bank AG, Frankfurt
- 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., Präsident  
der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher  
Forschungszentren, 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 Stadt  
Bonn
- Parzinger, Hermann, Prof. Dr. Dr. h. c., Präsi-  
dent der Stiftung Preußischer Kulturbesitz,  
Berlin
- Persson, Per-Edvin, Prof. Dr., ehemaliger  
Direktor von Heureka, the Finnish Science  
Center, Helsingfors/Finnland
- Popp, Manfred, Prof. Dr., Staatssekretär a. D.,  
Mitglied des Vorstands der KIT-Stiftung,  
Karlsruhe
- Porsche, Wolfgang, Dr. rer. com., Vorsitzender  
des Aufsichtsrats, Porsche Automobil  
Holding SE, Stuttgart
- Poxleitner, Josef, Dipl.-Ing., Ministerialdirektor,  
Oberste Baubehörde im Bayerischen Staats-  
ministerium des Innern, München
- Rauck, Horst, Dipl.-Ing., ehemaliges Mitglied  
des Vorstands der MAN Technologie,  
Wessling
- Reiche, Katherina, Parlamentarische Staats-  
sekretärin, Bundesministerium für Umwelt,  
Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin
- Reiter, Dieter, berufsm. Stadtrat, Referat für  
Arbeit und Wirtschaft, Landeshauptstadt  
München
- Reitzle, Wolfgang, Prof. Dr. Ing., Vorsitzender  
des Vorstands, Linde AG, München
- Rojahn, Sabine, Dr., Rechtsanwältin, Partnerin  
der Sozietät Taylor Wessing, München
- Roth, Martin, Prof. Dr., Direktor, Victoria &  
Albert Museum, London/Großbritannien
- Rudloff-Schäffer, Cornelia, Präsidentin des  
Deutschen Patent- und Markenamtes,  
München
- Salfeld, Rainer, Prof. Dr., Geschäftsführender  
Gesellschafter, Artemed Kliniken GmbH,  
Tutzing
- Salzl, Robert, Präsident des Verbands  
Tourismus Oberbayern München (TOM),  
ehemaliges Mitglied des Vorstands der  
Schörghuber Stiftung & Co. Holding KG,  
Schliersee
- Saur, Klaus Gerhard, Senator E. h. Prof. Dr.  
h. c. mult., ehemaliger Vorsitzender der  
Geschäftsführung der Walter de Gruyter  
GmbH & Co. KG, München
- Schächter, Heinz Norbert, Dr.-Ing., Haupt-  
geschäftsführer, Vereinigung Rohstoffe und  
Bergbau e.V., Berlin
- 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, Maria-Elisabeth, Gesellschafterin,  
Schaeffler Holding GmbH & Co. KG,  
Herzogenaurach
- Schäuble, Wolfgang, Dipl.-Ing., Oberbrand-  
direktor, Berufsfeuerwehr München –  
Leitung, München
- Scheer, August-Wilhelm, Prof. Dr. Dr. h. c.  
mult., Präsident des BITKOM, Institut für  
Wirtschaftsinformatik im Deutschen For-  
schungszentrum für Künstliche Intelligenz  
(DFKI), Saarbrücken
- Schirmmayer, Frank, Dr., Mitherausgeber,  
Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH,  
Frankfurt
- Schlüter, Andreas, Prof. Dr. jur. habil., General-  
sekretär, Stifterverband für die Deutsche  
Wissenschaft e.V., Essen
- Schmidbauer, Wilhelm, Prof. Dr. jur., Landes-  
polizeipräsident, Bayerisches Staatsministe-  
rium des Innern, München
- Schmidt, Günther, Betriebswirt, Geschäfts-  
führende Gesellschafter Stephan-Schmidt-  
Gruppe, Mitglied des Präsidiums der  
Deutschen Keramischen Gesellschaft e.V.,  
Stephan Schmidt KG, Dornburg
- Schmitt-Landsiedel, Doris, Prof. Dr. rer. nat.,  
Leiterin des Lehrstuhls für Technische  
Elektronik, Technische Universität München
- Schöberl, Maximilian, Dipl. Betriebswirt,  
Bereichsleiter Konzernkommunikation und  
Politik, BMW AG, München
- Schöniger, Franz-Josef, Dipl.-Phys., Patent-  
anwalt, Kanzlei BETTEN & RESCH,  
München
- Schumacher, Martin, Kulturdezernent,  
Dezernat IV/Kultur, Sport und Wissen-  
schaft, Bonn
- Schwaderer, Hannes, Geschäftsführer, Intel  
GmbH, Feldkirchen

Sennheiser, Jörg, Prof. Dr., Vorsitzender des Aufsichtsrats, Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, Wedemark

Singhammer, Johannes, Mitglied des Deutschen Bundestages, Stellvertretender Vorsitzender der CDU/CSU-Bundestagsfraktion für die Bereiche Gesundheit, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Berlin

Stepken, Axel, Dr.-Ing., Vorsitzender des Vorstands, TÜV Süd AG, München

Strohschneider, Peter, Prof. Dr., Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn

Thalgott, Christiane, Prof. Dr., ehemalige Stadtbaurätin, München

Thiel, Frank Carsten, Dr., Europachef, AMGEN (Europe) GmbH, Zug/Schweiz

Treusch, Joachim, Prof. Dr. Dr. h. c. mult., ehemaliger Präsident der Jacobs University Bremen gGmbH, Bremen

Umbach, Eberhard, Prof. Dr., Präsident des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen

Vilsmaier, Joseph, Filmregisseur und Kameramann, Perathon Film und Fernseh GmbH, Grünwald

von Braun, Christoph-Friedrich, Dr. jur., MSc, Vorstand Andrea von Braun Stiftung, München

von Klitzing, Klaus, Prof. Dr., Direktor, Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart

von Miller-Moll, Marie C., Niederpöcking

Wagensberg, Jorge, Scientific Director of the »La Caixa« Foundation, CosmoCaixa, Barcelona/Spainien

Weibel, Peter, Prof. Dr. h. c., Vorstand, ZKM / Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe

Weishäupl, Gabriele, Dr., ehemalige Tourismusdirektorin, München

Wiesheu, Otto, Dr. jur., Staatsminister a. D., Präsident des Wirtschaftsbeirats Bayern, München

Winterkorn, Martin, Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. E. h., Vorsitzender des Vorstands, Volkswagen AG, Wolfsburg

Wörner, Johann-Dietrich, Prof. Dr.-Ing., Vorsitzender des Vorstands, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V., Köln

Wolff, Hans-Joachim, Dr.-Ing., Vorsitzender des Vorstands, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung – DGUV, München

Zachmann, Karin, Prof. Dr. rer. oec., Extradinarariat für Geschichte der Technik, Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte, München

Zech, Stefan M., Dr., Patentanwalt, Meissner, Bolte & Partner GbR, München

## Verwaltungsrat

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Wolfgang A. Herrmann, München (Vorsitzender)

Prof. Dr.-Ing. Aldo Belloni, München

Dipl.-Ing. Klaus Helmrich, München

Prof. Dr. h. c. Klaus-Dieter Lehmann, München

Dr. phil. Nicola Leibinger-Kammüller, Ditzingen

Prof. Dr. (I) Dipl.-Ing. (FH) Elisabeth Merk, München

Dr. jur. Angelika Niebler, Vaterstetten

Staatssekretärin Cornelia Quennet-Thielen, Berlin

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Günter Stock, Berlin

Ministerialdirektor Dr. Adalbert Weiß, München

## Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Donald Bruce Dingwell, München (Vorsitzender)

Dr. Gabriele Zuna-Kratky, Wien/Österreich (stellvertretende Vorsitzende)

Prof. Dr. Harald Fuchs, Münster

Prof. Dr. Bernhard Graf, Berlin

Prof. Dr. Wolfram Neubauer, Zürich/Schweiz

Prof. Dr. Manfred Prenzel, München

Prof. Dr. Liba Taub, Cambridge/ Großbritannien

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 Dormier, Starnberg (Stellvertreter)

Dr. Axel Cronauer (Schatzmeister)

Dipl.-Ing. Henrik Arneht

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 Falthäuser, 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. Hans-Christoph Dölle

ALTANA AG, Wesel, Dr. Matthias L. Wolfgruber

AMGEN GmbH, München, Richard Paulson

ASG Analytik-Service GmbH, Neusaess, Dr. Thomas Wilharm

AUDI AG, Ingolstadt, Dipl.-Betriebsw. Rupert Stadler

Bayer AG, Leverkusen, Prof. Dr. Wolfgang Plischke

Bayernwerk AG, Regensburg, Dr. Alexander Fenzl

BMW AG, München, Richard Schottenhaml

Robert Bosch GmbH, Gerlingen-Schillerhöhe, Dr. Volkmar Denner

Burda Holding GmbH & Co. KG, München, Prof. Dr. Hubert Burda

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, Ottobrunn, Prof. Dr. Rudolf F. Schwarz

IBM Deutschland GmbH, München, Hans-Hermann Junge

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 Nobelpreisträger-Treffen am  
Bodensee Stiftung, St. Gallen,  
Prof. Dr. h. c. Wolfgang Schürer  
Linde AG, München, Dr. Aldo Belloni  
MediGene AG, Martinsried, Dr. Frank Mathias  
MTU Aero Engines Holding AG, München,  
Egon Behle  
Peters, Schönberger & Partner Rechtsanwälte,  
München, Dr. Jürgen Peters  
RUAG Deutschland GmbH, Wessling,  
Manfred Leimküller  
SIEMENS AG, München,  
Prof. Dr. Hermann Requardt  
ThyssenKrupp AG, Düsseldorf,  
Dr. Heinrich Hiesinger  
U.C.A. Aktiengesellschaft, München,  
Dr. Joachim Kaske, Dr. Jürgen Steuer  
Vestner Aufzüge GmbH, Dornach, Paul Vestner  
Zeppelin GmbH, Garching, Peter Gerstmann

## Persönliche Mitglieder

**Abel**, Thomas, Geschäftsführender Gesellschafter, Funk Gruppe GmbH, Hamburg  
Adolff, Dr. Dipl.-Kfm., Jürgen M., München  
Alexiou, Prof. Dr. med. Christoph,  
Universitätsklinikum Erlangen, HNO  
Klinik, Oberarzt, Erlangen  
Amberge, Andrea, Flugkapitänin, Hünstetten-  
Wallbach  
Ambros, Dr., Dieter, Chemiker, Krailling  
Andrejewski, Eva, Essen  
Armeth, Dipl.-Ing., Henrik, punctum Gesell-  
schaft für Software mbH, München  
Avenarius, Dr., Horst, Bayer. Akademie der  
Werbung, Gauting

**Bary** von, Dr., Gottfried, Notar, Emmering  
Bary von, Nikolaus, Garching  
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,  
Verlag 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  
Beslmüller, Johann, Olching  
Biagosch, Dr., Andreas, Direktor, McKinsey &  
Company Inc., München  
Biekert, Prof. Dr., Ernst, Limburgerhof  
Bierhoff, Oliver, Manager, DFB, München  
Bilgri, Anselm, München  
Birkhofer, Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h., Adolf, TU  
München, Garching

Bleier, Dipl.-Ing., Martin, München  
Bögl, Max, Architekt, München  
Borrmann, Elmar, Feldafing  
Bost, Dipl.-Math., Günter, Heusweiler  
Brahm, Dipl.-Ing., Thomas Walter, München  
Braun von, Dr., Christoph-Friedrich, Techno-  
logie- 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  
Bulthaupt, Gerd, Geschäftsführer, Bulthaupt  
GmbH & Co. KG, München

**Caeser**, Manfred, Unternehmensberater,  
Gaienhofen  
Claessens, Dr., J. Georg, Honorarkonsul  
von Lettland, München  
Cronauer, Alexander, Frankfurt  
Cronauer, Dr., Axel, Cronauer Verwaltung &  
Kanzlei, München  
Czernin, Monika Gräfin, Buchautorin,  
Niederpöcking

**Dams**, Dipl.-Ing., Michael, Director Central  
Europe, National Instruments, München  
Dean, Dr., David R., Unternehmensberater,  
Feldafing  
Deiters, Rita, München  
Dersch, Karl J., DASA/Daimler, Vorstand i. R.,  
München  
Dexel, Dipl.-Ing., Wolfgang, Feldafing  
Dienst, Rolf Christof, General Partner,  
Wellington Partners, München  
Dirscherl, Dipl.-Ing., Hartwig, 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  
Durner, OStD, Heinz, Direktor a. D.,  
Oberbiberg  
Duschl, Dipl.-Ing., Gerhard, Geschäftsfüh-  
render Gesellschafter, Ingenieurbüro Duschl,  
Rosenheim

**Eckartsberg** von, Rudolf, Zahnarzt, München  
Eckes, Dr., Maxi, Meeresbiologin, München  
Eder, Rosemarie, Pöcking  
Eggendorfer, Dr., Gunnar, Mitglied des  
Vorstands (a. D.), Linde AG, München  
Eisler, Dipl.-Kfm., Friedrich K., Geschäftsfüh-  
render Gesellschafter, WEILER Werkzeug-  
maschinen GmbH, Emskirchen  
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

**Fabricius**, 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  
Fassl, Franz, Apotheker, Augsburg  
Fehnle, Heinrich, Kempten  
Feix, Prof. Dr.-Ing., Jürgen, Prof. Feix  
Ingenieure GmbH, München  
Finck, Dr.-Ing., Dieter, Patentanwalt, Gräfelfing  
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  
Forster, Carl-Peter, CEO, Tata Motors,  
Bombay, Indien  
Franke, Dipl.-Ing., Gregor, Marine Consulting,  
Inh., Schiffbauingenieur, Starnberg  
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 und Sabina, Rechts-  
anwälte, München  
Fuchsberger, Joachim, Schauspieler, Grünwald

**Geiger**, Herbert, H. Geiger GmbH Stein- und  
Schotterwerke, Kinding  
Geipel-Faber, Dr., Ute, Geschäftsführerin,  
Invesco Real Estate GmbH, Grünwald  
Gerhäuser, Prof. Dr.-Ing., Waischenfeld  
Gerwert, Bernhard, CEO, EADS Deutschland  
GmbH, Cassidian, Unterschleißheim  
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  
Grimmig, Dipl.-Ing., Gerd, Mitglied des  
Vorstands, K+S Aktiengesellschaft, Kassel  
Gross, Volker, Unternehmensberater, München  
Grumme, Dr., Katrin, Unternehmerin, Mün-  
chen

**Haase**, 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  
 Hanitzsch, Dieter, Journalist, München  
 Hauenschild von, Caspar, Vorstandsmitglied der TI Deutschland, München  
 Haunschild, Dr., Martin, Vorstand, bavAIRia e.V., Starnberg  
 Heiner, Dipl.-Ing., Christoph, München  
 Heiner, Marlise, München  
 Hellmann, Dr., Thomas, Rechtsanwalt, Wunderlich Rechtsanwälte, Starnberg  
 Henzler, Prof. Dr., Herbert, Vice Chairman of the International Advisory Board, Credit Suisse, 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  
 Hoffmann, Dr. Manuela, München  
 Hoffmann, Dr., Matthias, Kieferorthopäde, Ingolstadt  
 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., U.S.A.
- I**ngenhoven, Dipl.-Ing., Christoph, Architekt, Ingenhoven architects gmbh, Düsseldorf  
 Inselkammer, Franz, Brauerei Aying Franz Inselkammer, Aying bei München  
 Ippen, Dr., Dirk, Geschäftsführender Gesellschafter, Münchener Zeitungs-Verlag GmbH & Co. KG, München
- J**acobi, Dr.-Ing., Wolfgang, Ingenieur, München  
 Jäger, 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  
 Kalb, Dr., Werner, München  
 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  
 Kauka, H. Alexandra, Publisher, Palm Beach, FL, U.S.A.  
 Kayser, Lyn Sebastian, Unternehmer, München  
 Keck, Andreas, 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., U.S.A.  
 Kluge, David, Eberfing  
 Koch, Dr., Michael, Ingenieur, München  
 Koehler, Martin, Senior Vice President & Director, The Boston Consulting Group GmbH, München  
 König, Dr., Raimund, Unternehmer, Grünwald  
 Koenigsdorff von, Gräfin Rose Marie, Krailling  
 Korff, Anna-Christina Frfr. von, Bruckberg  
 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  
 Küpper, Dr. med., Angelica, Ärztin, Großhesselohe  
 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  
 Lichtenthaler, Prof. Dr., Stefan, Biochemiker, TUM, München  
 Lobjinski, Dr., Manfred, Ingenieurwissenschaftler, München  
 Loew, Alois, Loews Agentur für Kommunikation und Information, München  
 Ludwig, Uwe, Mathematiker, München  
 Luterveld 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, Senior Advisor, Deutsche Bank AG, Frankfurt  
 Markwort, Helmut, Herausgeber, Fokus, München  
 Marx, Dr., Reinhard, Kardinal, Erzbischof von München und Freising, München  
 Matthies, Dr., Gregor, Unternehmensberater, Bain & Company Germany, Inc., München  
 Maultsch, Ludwig, Unterhaching  
 Meitinger, Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c., Otto, Altpäsident, TU München, München  
 Merk, Christoph, Meggen, Schweiz  
 Minckwitz von, Dipl.-Kfm., Bernhard, München
- Mönch, Dr. rer. nat., Viktoria, Apothekerin, München  
 Möst, Josef Anselm, B.Metzler seel. Sohn & Co., München  
 Müller, Dr. Alfred, München  
 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  
 Nitz, Dr., Dagobert W., Arzt, München
- 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  
 Pfenning, Herbert, Sprecher des Vorstands, Deutsche Apotheken- und Ärztebank, Düsseldorf  
 Pffröninger, 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  
 Reichert, Dr., Klaus, Unternehmensberater, Reichert Consulting GmbH, Überlingen/Bodensee  
 Rode, Thomas, Berkheim  
 Rodenstock, Dipl.-Physiker, Randolph, Optische Werke G. Rodenstock, München  
 Röhlinger, Rainer, Patentanwalt, Deisenhofen  
 Rojahn, Dieter, Richter, München  
 Rojahn, Dr., Sabine, Rechtsanwältin, München  
 Rothemund, Dr., Johanna, Feldafing  
 Rumsfeld, Jens-Uwe, Ingenieur, Pattensen
- S**alfeld, Prof. Dr., Rainer, Geschäftsführender Gesellschafter, Artemed Kliniken GmbH, München  
 Salz, Robert, Flugkapitän a. D., Schliersee  
 Samson-Himmelstjerna, Friedrich von, Patentanwalt, München  
 Schäfer, Dipl.-Kfm., Fritz, Unternehmer, Museum Schäfer, Schweinfurt  
 Schaeffler, Maria-Elisabeth, Gesellschafterin, INA-Holding Schaeffler 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

Schmid, Michael, Mitglied des Vorstandes,  
Sakosta AG, München

Schmidbaur, Caroline, Rottenbuch

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., Geschäfts-  
führender Gesellschafter, Schoeller Logistics  
Technologies GmbH, Pullach

Schoeller, Philipp A., General Capital Group,  
München

Schöniger, Franz-Josef, Patentanwalt, München

Schulenburg, Daniel Graf von der, München

Schulte-Noelle, Renate, München

Schulz, Dipl.-Ing., Walter, Werksleiter a. D.,  
Dormagen

Schwille, Dipl.-Ing., Werner, Schwille-  
Elektronik, Geschäftsführer, Kirchheim

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 Bolzenschweiß-  
technik GmbH, Wörthsee

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, Höhen-  
kirchen

Stening, Karsten-Michael, Coesfeld

Stinner, Dr., Rainer MdB, München

Stocker, Dr., Wolfgang, W.L. Gore &  
Associates GmbH, Putzbrunn

Stoll, Dr. h. c., Kurt, Stellv. Aufsichtsrats-  
vorsitzender, Festo AG & Co. KG, Esslingen

Stoll, Dr., Ulrich B., Stuttgart

Strumann, Werner, Münster

**Thun-Hohenstein von, Graf Ferdinand,**  
Frasseilles, Frankreich

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

Waubke, Patrick, KPMG AG, Wirtschafts-  
prüfungsgesellschaft, München

Wax, Dipl.-Wirtsch.-Ing., Fritz, Geschäftsführer,  
München

Weig, Florian, Unternehmensberater,  
McKinsey, München

Weinert, Dipl.-Ing., Hilmar, Kaufbeuren

Weiss, Dr.-Ing. E. h., Heinrich, Vorsitzender  
des Aufsichtsrats, SMS Aktiengesellschaft,  
Düsseldorf

Weiss, Dr., Karl Heinz, Rechtsanwalt, München

Weiss-Schaber, Dipl.-Ing., Ottmar Albert, Linde  
AG, München

Werner, Dr., Frank-B., Finanzen Verlag GmbH,  
Geschäftsführer, München

Wierzbicki, Dipl.-Ing., Klaus, Bischofsheim

Wieselhuber, Prof. Dr., Norbert, Geschäfts-  
führer, Dr. Wieselhuber & Partner GmbH,  
Unternehmensberatung, München

Wilkens, Dr., Henning, München

Wimmer, Erich, Dipl.-Braumeister, Mühlendorf

Winnacker, Prof. Dr., Ernst-Ludwig, General-  
sekretär, HFSP, Strasbourg, Frankreich

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

Wülleitner, Wilhelm, Architekt, München

Wurm, Prof., Horst, München

**Zehetbauer-Dillitzer, Dr., Markus, Lehrer,**  
Wörthsee

Zenneck, Dr. jur., Alexandra, Grünwald

Zink, Renate, München

N. N., München

## Leitung und Mitarbeiter des Deutschen Museums

### Organigramm

siehe S. 158/159

### Museumsleitung

Generaldirektor  
Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl  
Kommunikation, Strategie, Zukunftsinitiative  
Dr. Carsten Klein  
Ausstellungen – Sammlungen  
Dr. Ulrich Kernbach  
Zentralbereich  
Dr. Klaus Freymann  
Forschung  
Prof. Dr. Helmuth Trischler

### Sekretariat der Generaldirektion

Susanne Bußmann  
Claudine Koschmieder

### Personalrat

Thomas Klausz (Personalratsvorsitzender,  
Gruppenvorstand Arbeitnehmer)  
Markus Herrmann (1. stv. Personalratsvorsit-  
zender, Gruppenvorstand Beamte)  
Christiane Kainz (2. stv. Personalratsvorsit-  
zende, stv. Gruppenvorstand Arbeitnehmer)  
Tobias Pollinger (stv. Gruppenvorstand Beamte)  
Maurizio Müller-Schlemmer  
Ludwig Dom  
Gunther Grelczak  
Roland Turba  
Ulrich Nußpöckel

### Gleichstellungsbeauftragte

Linda Reiter  
Silvana Leiß (Stv.)

### Schwerbehindertenvertreter

Peter Clara  
Bernhard Zeltenhammer (Stv. † 6.11.)

### Mitgliedschaften

16441 Mitglieder insgesamt,  
davon  
15856 Privatmitgliedschaften  
410 Schulmitgliedschaften  
48 ermäßigte Mitgliedschaften  
127 Firmenmitgliedschaften

## Mitarbeiter des Deutschen Museums

Stand 31. 12. 2013

### Zeichenerklärung:

|      |   |
|------|---|
| A    | Ausstellungen                           |
| Ab   | Ausstellungsbetrieb                     |
| AbF  | Ausstellungsbetrieb<br>Führungen        |
| Ad   | Ausstellungsdienst                      |
| AS   | Ausstellungen/<br>Sammlungen            |
| B    | Bibliothek                              |
| DMB  | Deutsches Museum Bonn                   |
| F    | Forschung/Archiv                        |
| GD   | Generaldirektion                        |
| KSS  | Kommunikation, Strategie,<br>Steuerung  |
| P    | Programme/Bildung                       |
| Pers | Personalstelle                          |
| PMA  | Projektmanagement<br>Ausstellungen      |
| PMV  | Projektmanagement<br>Vergabestelle      |
| PMZ  | Projektmanagement<br>Zukunftsinitiative |
| R    | Recht                                   |
| SAM  | Sammlungsmanagement                     |
| Si   | Sicherheit                              |
| TSE  | TUM School of Education                 |
| V    | Verwaltung                              |
| Z    | Zentralabteilung                        |
| ZB   | Zentralbereich                          |

**A**adam, Alexandra (Z)  
Adam, Wolfgang (Z)  
Adlward, Timo (Z)  
Allendorf-Hoefler, Luise (Z)  
Allwang, Karl (A)  
Angiulli, Vincenzo (SAM)  
Auckenthaler, Klaus (Ad)  
Aumeier, Monica (V)

**B**ader, Nathalie (F II)  
Bach, Oliver (Ad)  
Bärmann, Sabine (P)  
Bäumer, Franz (Z)  
Bals, Sigrid (Ad)  
Bauer, Gertrud (Z)  
Bauer, Ludwig (Ad)  
Bauer, Martin (Z)  
Bauer, Simone (Z)  
Baur, Bernold (Ad)  
Bayer, Anja (KSS)  
Becker, Hans-Joachim (Z)  
Becker, Kristina (Z)  
Bednarz, Wilfried (Ad)  
Belhadj, Mohamed (Ad)  
Belt, Andrea (V)  
Benz-Zauner, Margareta (A)  
Berdux, Silke (A)  
Bergmann, Silvia (KSS)  
Berisha, Shkurta (Z)  
Bernhard, Christian (Z)  
Bernhard, Petra (Ad)

Bernhauser, Kurt (Ad)  
Bewart, Christian (R)  
Beyer, Ulrich (Z)  
Bezold, Christina (A)  
Bichler, Markus (Z)  
Bienert, Peter (Z)  
Birk, Werner (Z)  
Blank, Adrian (Ad)  
Bochsichler, Karl (V)  
Bohnen, Kirsten (DMB)  
Bollwein, Christoph (Ad)  
Bradenahl, Jörg (DMB)  
Braicu, Werner (SAM)  
Brandel, Sabine (V)  
Brandlmeier, Thomas (Ab)  
Braun, Julia (Z)  
Breitkopf, Birgit (A)  
Breitsameter, Florian (A)  
Breitsameter, Rudolf (Ad)  
Brinkmann, Detlef (Ad)  
Brunner, Martina (Z)  
Bühler, Dirk (A)  
Bulthaupt, Kirsten (Ad)  
Bundschuh, Birgit (Z)  
Burchard, Christian (F II)  
Burmester, Ralph (DMB)  
Bußmann, Susanne (GD)

**C**etinbas, Maria (Z)  
Chereyskaya, Julia (B)  
Chwalczyk, Cäcilie (V)  
Clara, Maria Federica (Ad)  
Clara, Peter (Ad)  
Couderc, Eric (Ad)  
Czech, Hubert (Z)

**D**afinger, Roland (Z)  
Dahmer, Dirk (SAM)  
Daniel, Heike (Z)  
David, Alfred (SAM)  
Denbsky, Michael (Ad)  
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)  
Dorn, Ludwig (A)  
Dorner, Georg (Ad)  
Drauwe, Alexander (PMV)  
Drexler, Hermann (Z)  
Dreyer, Hans (Z)  
Dufhues, Stefanie (F II)

**E**bell, Lena (B)  
Eckert, Gerhard (SAM)  
Eckert, Michael (F I)  
Eichel, Wanda (B)  
Eisenhofer, Robert (Pers)  
Eitzinger, Maria Teresa (Ad)  
Endres, Christian (SAM)  
Esser, Jutta (KSS)  
Eutermoser, Bärbel (R)

**F**alkenberg, Rüdiger (Z)  
Feder, Jörg (Ad)  
Ferstl, Christian (SAM)  
Festl, Thomas (Z)  
Filchner, Gerhard (A)  
Fink, Josua (Ad)  
Fischer, Helmut (Ad)  
Fischer, Martina (V)  
Fliegel, Peter (Ad)  
Flisikowski, Arnold (Z)  
Franz, Holger (PMV)  
Freudenreich, Uwe (B)  
Freymann, Klaus (A)  
Friedinger, Gerhard (SAM)  
Fritz, Irina (P)  
Füßl, Wilhelm (F II)  
Füssl-Gutmann, Christine (P)  
Furbach, Maike (Pers)

**G**all, Alexander (F I)  
Gallmeier, Reinhold (Ad)  
Ganser, Annemarie (Z)  
Gansneder, Peter (Z)  
Garn, Manuel (Z)  
Gasper, Inga (PMA)  
Gawandtka, Simone (B)  
Gebauer, Daniel (B)  
Geiger, Andreas (SAM)  
Geißler, Jessica (Ad)  
Gerber-Hirt, Sabine (A)  
Gerhart, Wolfgang (Ad)  
Gerstner, Angela (AbF)  
Giesel, Andrea (B)  
Gießler, Christof (KSS)  
Gill, Heidi (Ad)  
Glock, Burkard (Ad)  
Glocker, Winfrid (A)  
Glöckner, Gerhard (Z)  
Glufke, Werner (Ad)  
Gödrich, Lothar (Z)  
Goetz, Martin (Ad)  
Götz, Robert, (Ad)  
Goldes, Bettina (Z)  
Goller, Annette (Z)  
Gottwald, Carina (Z)  
Grabendorfer, Helga (B)  
Grelczak, Gunther (Z)  
Größl, Sibylle (Z)  
Groß, Josef (Z)  
Gruber, Daniel (Z)  
Grünwald, Claus (Z)  
Grunert, Sophia (F II)  
Gundler, Bettina (A)  
Gustedt, Daniela (Pers)  
Gutmann, Rolf (KSS)  
Gutsmiedl, Sigrid (Pers)  
Gutzeit, Tobias (V)

**H**abich, Kathrin (Z)  
Hagenhaus, Daniel (Ad)  
Hagmann, Johannes-Geert (A)  
Häusser, Christoph (Z)  
Haller, Ludwig (Z)  
Hampp, Constanze (F I)  
Hanickel, Helmut (Z)  
Hanickel, Peter (Z)

Hanschke, Anne (A)  
Happel, Frank (Ad)  
Hartl, Gerhard (A)  
Hartung, Anja (B)  
Hashagen, Ulf (F I)  
Hecht, Maria (F II)  
Heckl, Wolfgang (GD)  
Heiderich, Anke (KSS)  
Heinrich, Wolfgang (Z)  
Heller, Carola (P)  
Henke, Sabrina (B)  
Henschel, Michael (Z)  
Herrmann, Markus (Z)  
Herrn, Yvonne (Z)  
Hilz, Helmut (B)  
Hinze, Uwe (Ad)  
Hix, Paul (OvM Lehrstuhl)  
Hladky, Sylvia (A)  
Höchtel, Michael (Ad)  
Hofmann, Steffen (V)  
Hofstetter, Angelika (KSS)  
Hohmann, Georg (FAB)  
Hohn, Wolfgang (Ad)  
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)  
Hügel, Hubert (Ad)  
Huguenin, Angela Fabienne (F II)

**I**hler, Christine (V)

**J**äckle, Elisabeth (A)  
Jäckle, Jürgen (Ad)  
Jany, Marco (Ad)  
Jassen Franziska (A)  
Jebautzke, Christian (Ad)  
Jelen, Natascha (F II)  
Jell, Georg (SAM)  
Jezek, Manfred (Z)  
Jochum, Georg (Ad)  
Judä, André (Z)  
Juling, Reinhard (Z)

**K**ainz, Christiane (A)  
Kairies, Stephan-Frank (Z)  
Kaiser, Rainer (Ad)  
Kaltwasser, Angelika (F I)  
Kampschulte, Lorenz (A)  
Kaufmann, Andreas (SAM)  
Kazan, Christian (F II)  
Keil, Thomas (Ad)  
Kellberg, Sarah (A)  
Kemp, Cornelia (A)  
Kemper, Margherita (A)  
Keogh, Luke (F I)  
Kern, Norbert (Ad)  
Kernbach, Ulrich (AS)  
Kessler, Tatjana (SAM)  
Kirchberger-Maier, Johanna (V)  
Kixmüller, Markus (SAM)

Klauer, Dagmar (Ab)  
 Klausch, Yvonne (Z)  
 Klausz, Thomas (Z)  
 Klein, Carsten (KSS)  
 Klotzbier, Heidemarie (A)  
 Klügel, Günter (Ad)  
 Knapstein, 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 (A)  
 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 (A)  
 Krutsch, Anna (F II)  
 Kubot, Bettina (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, Helmut (Ad)  
 Langer, Michael (Z)  
 Lanzl, Mario (Z)  
 Lein, Annette (KSS)  
 Leiß, Silvana (Z)  
 Leitgeb, Tobias (Z)  
 Lengl, Reinhold (Si)  
 Leppmeier, Johann (Ad)  
 Lex, Isidor (Ad)  
 Lika, Tefta (Z)  
 Lindemuth, Juliane (B)  
 Linner, Johann (Z)  
 Linner, Sabine (Pers)  
 Lucas, Andrea (F I)  
 Ludwig, Stefan (B)  
 Ludwig, Vera (Z)  
 Lühning, Gudrun (Z)

**M**ack, Claudia (V)  
 Macknapp, Klaus (Ad)  
 Mählmann, Rainer (P)  
 Märkl, Gerhard (Z)  
 Mahl, Christina (Z)  
 Maier, Thomas (B)  
 Marchand, Benedikt (B)  
 Margarita, Monica (Ad)  
 Markgraf, Petra (Z)  
 Marsoun, Gabriele (Z)  
 Marsoun, Michael (Z)  
 Martin, Isabel (A)  
 Medacek, Rainer (B)  
 Meincke, Angela (SAM)  
 Menge, Daniela (A)  
 Menzinger, Werner (SAM)  
 Merk, Albert (B)  
 Messerschmid-Franzen,  
 Dorothee (F I)  
 Metzger, Stephan (B)  
 Metzner, Robert (PMZ)  
 Michel, Thomas (Ad)  
 Mirwald, Benjamin (F I)  
 Möllers, Nina (F I)  
 Mohn, Martin (A)  
 Molter, Heinz (Ad)  
 Mondt, Thomas (Z)  
 Moosbauer, Fabian (Ad)  
 Mosch, Klaus (SAM)  
 Mücke, Reinhard (Z)  
 Müller, Angelika (Ad)  
 Müller, Björn (PMA)  
 Müller, Daniela (Si)  
 Müller, Kristin (Z)  
 Mueller, Patrik (Ad)  
 Müller, Ricky (Ad)  
 Müller, Robert (Z)  
 Müller-Schlemmer, Maurizio (Ad)  
 Murat-Lindura, Demet (AdF)

**Neubert**, Jürgen (Ad)  
 Neuman, Susanne (SAM)  
 Neumann, Sonja (A)  
 Neumeister, Wolfgang (SAM)  
 Niehaus, Andrea (DMB)  
 Ninke, Dieter (Ad)  
 Noschka-Roos Annette (P)  
 Nußpickel, Ulrich (Ad)

**Öztürk**, Armagan (Ad)  
 Ogrinz, Alexandra (PMA)  
 Opperer, Josef (Ad)  
 Osterrieder, Werner (Ad)  
 Ott, Ingrid Marina (Ad)

**Pamplona Bartsch**, Marisa (F I)  
 Pany, Michael (Z)  
 Paul, Josef (V)  
 Pettera, Silke (Z)  
 Pfalz, Dagmar (B)  
 Pflieger, Barbara (Ad)  
 Piepenburg, Christian (Z)  
 Plannerer, Jutta (Ad)  
 Pollinger, Tobias (Z)  
 Portoulidou, Eleni (Z)

Poulopoulos, Panagiotis (A)  
 Priebes, Lucius (Ad)  
 Przybyla, Agnes-Maria (KSS)  
 Püttner, Irene (F II)  
 Püttner, Robert (Z)

**R**ainer, Konrad (A)  
 Rajca, Georg (DMB)  
 Rapp, Anna Maria (Ad)  
 Rebényi, Thomas (Z)  
 Rehn-Taube, Susanne (A)  
 Rehorn, Günter (Ad)  
 Reimann, Armin (Ad)  
 Reinold, Björn (B)  
 Reis, Regina (A)  
 Reißmann, Dieter (Ad)  
 Reiter, Linda (Z)  
 Reitz, Verena (Z)  
 Richter, Rudolf (Ad)  
 Rieger, Georg (Ad)  
 Riepenhausen, Alexander (B)  
 Ringer, Iris (Z)  
 Röber, Thomas (A)  
 Röschner, Matthias (F II)  
 Rothe, Ralf (Z)  
 Rottenfußler, Friedrich (Z)  
 Rumpel, Brigitte (Ad)

**S**ala, Katja (AdF)  
 Salm, Marlen (KSS)  
 Schamberger, Anna (Ad)  
 Scheel, Stephan (Ad)  
 Schepers, Hans (Z)  
 Schian, Gerhard (Ad)  
 Schimeta, Elisabeth (KSS)  
 Schindlbeck, Lydia (Ad)  
 Schinhan, Wolfgang (F II)  
 Schlafner, Christian (F II)  
 Schletzbaum, Ludwig (F I)  
 Schlickerrieder, Johann (Ad)  
 Schlögl, Jutta (A)  
 Schmidt von Braun, Hanna (B)  
 Schmöller, Birgit (Ad)  
 Schneider, Johannes (Ad)  
 Schneider, Susanne (KSS)  
 Schöll, Gerd (Z)  
 Schöne, Roland (Ad)  
 Schöpf, Gerhard (Ad)  
 Scholpp, Harald (Z)  
 Schreiner, Georg (Z)  
 Schroll, Thomas (Z)  
 Schubert, Cornelia (A)  
 Schüring, Michael (F I)  
 Schumacher, Sandra (Pers)  
 Schunn, Bernhard (Z)  
 Schuster, Beate (AbF)  
 Schwab, Jürgen (Ad)  
 Schwärzer, Norma (Ad)  
 Schwarzenau, Marlinde (F II)  
 Schweda, Sebastian (Z)  
 Schweizer, Siegfried (FAB)  
 Segoviano Rosenblum, Miriam  
 (DMB)  
 Seidl, Anton (Ad)  
 Seidl, Manfred (Ad)

Seißler, Jürgen (Ad)  
 Sevinc-Parkinson, Ayla (Z)  
 Shirazi, Kamyar (Z)  
 Sicka, Christian (A)  
 Simon, Friedhelm (Z)  
 Sorgenfrei, Rainer (Z)  
 Sowa, Christine (PMA)  
 Spachtholz, Manfred (SAM)  
 Spicker, Ralf (A)  
 Spiegel, Helmut (Ad)  
 Sporken, Heinz-Peter (Ad)  
 Stark, Hubert (Z)  
 Steger, Erich (Ad)  
 Steinbeck, Frank (A)  
 Steinbeißer, Alexander (Z)  
 Steppan, Esther (SAM)  
 Sterzinger, Thomas (Z)  
 Steyer, Bernd (Ad)  
 Stoiber, Uwe (SAM)  
 Straßer, Elisabeth (Z)  
 Strüzer, Veronika (Z)  
 Sturm-Hentschel, Ulrike (A)

**T**asler, Joel (SAM)  
 Tausch, Maria (V)  
 Tesfaye, Peggy (B)  
 Thanhofer, Lukas (Z)  
 Thiele, Anja (A)  
 Thieme, Nora (Z)  
 Thum, Peter (Ad)  
 Tomesch, Reinhold (Z)  
 Traut, Peter (Z)  
 Trischler, Helmuth (FAB)  
 Trongone, Raffaele (Z)  
 Türkes, Florian (A)  
 Turba, Peter (Z)  
 Turba, Roland (Z)  
 Tylla, Christian (SAM)

**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)  
 Vollmer, Nadine (SAM)

**W**agner, Johann (Ad)  
 Waltenberger, Sarah (F I)  
 Walter, Sandra (SAM)  
 Walther, Andrea (F I)  
 Waltl, Bettina (V)  
 Weber, Gertraud (P)  
 Weber, Olaf (Z)  
 Wehr, Lisa (Z)  
 Weidemann, Bernhard (KSS)  
 Weimann, Karsten (SAM)  
 Weiß, Manfred (Ad)  
 Weiß, Ralph (Z)  
 Weiß, Susanne (Z)  
 Weniger, Michael (Z)  
 Widmann, Martina (Z)

Wiegel, Holger (Z)  
Willsch, Thomas (Z)  
Wimmer, Antonia (V)  
Wimmer, Sigmund (SAM)  
Winkler, Edmund (Ad)  
Winkler, Matthias (Z)  
Witt, Martina (Z)  
Wittmayer, Susanne (Z)  
Wöhr, Manfred (Ad)  
Wörrle, Bernhard (AS)  
Wolf, Rebecca (F)  
Wüenschl, Maximilian (Ad)  
Würstl, Christine (KSS)  
Wunsch, Jochen (B)

**Y**ildirim, Andrea (Pers)

**Z**ach, Stefan (Z)  
Zerhoch, Markus (Z)  
Ziegenhagen, René (SAM)  
Zimmermann, Dieter (Si)  
Zipfel, Karen (Z)  
Zluwa, David (Z)  
Zluwa, Robert (Z)

## Ehrenamtliche Mitarbeiter

**A**mmann, Anna  
Antosch, Kurt  
Axmann, Herwig

**B**abaryka, Barbara  
Bach, Alfred  
Bach, Christina  
Banik, Peter  
Bauer, Gerhard  
Bauer-Seume, Gudrun  
Becker, Wolfram  
Beckmann, Bernd  
Berg, Dieter  
Bergauer, Johann  
Bertolini, Peter  
Besl, Peter  
Bielmeier, Kurt  
Bismark, Horst  
Bleier, Martin  
Bodner, Robert  
Breuer, Gisela  
Broelmann, Jobst  
Bub, Karl  
Buchali, Norbert  
Bumann, Manfred  
Burger, Heino

**D**ähne, Markus  
Döllerer, Friedrich  
Dormayer, Angelika

**E**bser, Wilfried  
Ehlers, Hans  
Eichler, Helmut  
Emans, Martin  
Engel, Hans

**F**antz, Rudi  
Fisch, Richard  
Fischer, Bernd  
Fischer, Brigitte  
Freyer, Werner  
Fröschl, Alfred  
Frotscher, Hans

**G**ais, Herbert  
Gehlen, Uwe  
Gerecke, Gisela  
Gerwig, Hans-Dieter  
Glaser, Erika

**H**ack, Christina  
Hänel, Erwin  
Hafner, Karlheinz  
Hahn, Peter  
Haider, Robert  
Heidrich, Wolfgang  
Heilbronner, Friedrich  
Held, Milan  
Hellwagner, Klaus-Peter  
Herold, Milos  
Herz, Heinz  
Heyn, Petra

Hien, Walter  
Hoffmann, Manfred  
Holzer, Wolfgang  
Hopfensitz, Gerhard

**J**ondral, Jürgen

**K**aufmann, Josef  
Kennerknecht, Herwig  
Kienzle, Manfred  
Kindsmüller, Franz  
Kirmse, Erich  
Kleen, Jan  
Klingenberg, Gerd  
Knaak, Siegfried  
Köhler, Christoph  
Kott, Manfred  
Kraft, Klaus  
Krischke, Alois  
Kruse, Dietrich  
Kühnemund, Helmut  
Küspert, Dieter  
Kunze, Eberhard

**L**erchenberger, Siegfried  
Lichtenberg, Doris  
Lobjinski, Chizuko  
Lobjinski, Manfred  
Lutz, Kurt H.  
Lutz, Siegfried

**M**aier, Eduard  
Matzl, Manfred  
Merkel, Reinhold  
Möller, Reiner  
Mravlag, Heinz  
Müller, Bernhard  
Müller, Hildegard  
Müller, Karl-Otto  
Müller, Rainer  
Münster, Volker  
Mugrauer, Markus

**N**agel, Ute  
Nicolai, Hans-Joachim  
Nied, Klaus  
Nolte, Edmund

**O**berneyer, Helga

**P**ahlke, Horst  
Pater, Theodor  
Pedanov, Vladimir  
Peters, Hans  
Pfeiffer, Albert  
Poth, Heinz-Jürgen  
Püschel, Rafael

**R**adziejowski, Wolfgang  
Reichelt, Harald  
Rein, Manfred  
Reineke, Eva  
Rieß, Hans  
Rippl, Johann  
Rother, Klaus-Dieter

Rudi, Siegfried  
Rudzki, Wolfgang

**S**chick, Gisela  
Schindewolf, Geert  
Schmidberger, Karl  
Schmidmaier, Jutta  
Schneider, Günther  
Schneider, Hans-Joachim  
Schöffl, Rainer  
Schriefer, Siegfried  
Schüll, Thomas  
Schütz, Günter  
Seddick, Karlheinz  
Seidel, Helmut  
Seitz, Monika  
Siebenkäs, Walter  
Skowronnek, Richard  
Somberger, Doris  
Sommer, Michael-Karl  
Sommerer, Dieter  
Sommerer, Wendula  
Sotier, Stefan  
Sparr, Uwe  
Steger, Siegfried  
Sticht, Heinz  
Streller, Ingrid  
Strobl, Max-Josef  
Strube, Irmgard  
Stuckenberger, Rudolf  
Sturma, Bernhard  
Succow, Christian

**T**esmer, Ulrich  
Thiem, Bernhard  
Tsiter, Iraklis  
Tuerk, Hans

**V**itti, Josef  
Vogel, Ilona

**W**agner, Herbert  
Walther, Jürgen  
Wiesmeier, Markus  
Winter, Karlheinz  
Wutscher, Leopold

**Z**eitler, Horst  
Zenz, Rupert  
Zinner, Hans

**KSS**  
Kommunikation,  
Strategie, Steuerung  
Dr. Carsten Klein 19

**AS**  
Ausstellungen,  
Sammlungen  
Dr. Ulrich Kernbach 16

|  |  |   |   |  |   |   |  |   |
|--|--|---|---|--|---|---|--|---|
|  |  |   |   |  |   |   |  |   |
|  | <b>A I</b><br>Naturwissenschaften<br>Dr. Sabine Gerber-Hirt 11           | <b>A II</b><br>Technik<br>Dr. Dirk Bühler 3                             | <b>A III</b><br>Luft-, Raum-,<br>Schifffahrt<br>Dr. Matthias Knopp 20 | <b>A IV</b><br>Landverkehr<br>Sylvia Hladky 15               | <b>DM Bonn</b><br>Dr. Andrea Niehaus 25 | <b>SAM</b><br>Sammlungs-<br>management<br>Andreas Geiger 10 | <b>Ab</b><br>Ausstellungs-<br>betrieb<br>Dagmar Klauer 17      | <b>P</b><br>Bildung<br>Prof. Dr. Annette Noschka-Roos 24              |
| <b>Presse,<br/>Öffentlichkeitsarbeit</b><br>Bernhard Weidemann | <b>A I 1</b><br>Physik<br>Dr. Johannes-Geert Hagmann                     | <b>A II 1</b><br>Rohstoffe/Bergbau<br>Dr. Klaus Freymann                | <b>A III 1</b><br>Luftfahrt bis 1945<br>Hans Holzer                   | <b>A IV 1</b><br>Straßenverkehr<br>Dr. Bettina Gundler       |   | <b>Sammlungsverwaltung</b><br>Andreas Geiger                | <b>AbF</b><br>Führungswesen<br>Beate Schuster                  | <b>P I</b><br>Kerschensteiner<br>Kolleg<br>Christine Füssl-Gutmann    |
| <b>Werbung</b><br>Bernhard Weidemann                           | <b>A I 2</b><br>Maß+ Gewicht,<br>Zeitmessung<br>Dr. Christian Sicka      | <b>A II 2</b><br>Energie, Starkstrom<br>Dr. Frank Dittmann              | <b>A III 2</b><br>Luftfahrt ab 1945<br>Dr.-Ing. Ludwig Dorn           | <b>A IV 2</b><br>Schienenverkehr<br>Ulrike Sturm-Hentschel   |   | <b>Dokumentation</b><br>Andreas Geiger                      | <b>Ad</b><br>Ausstellungsdienst<br>Martin Kömer, komm.         | <b>P II</b><br>Vortragswesen<br>Rainer Mählmann                       |
| <b>Internetredaktion</b><br>Christof Gießler                   | <b>A I 3</b><br>Astronomie/<br>Planetarium<br>Gerhard Hartl              | <b>A II 3</b><br>Kraftmaschinen<br>Thomas Röber                         | <b>A III 3</b><br>Militärluftfahrt<br>ab 1945<br>Gerhard Filchner     | <b>A IV 3</b><br>Lokschuppen<br>Freilassing<br>Sylvia Hladky |   | <b>Leihwesen</b><br>Esther Steppan                          | <b>SE</b><br>Sonderaufgaben/<br>Ehrenamtliche<br>Dagmar Klauer | <b>P III</b><br>Museumpädagogik<br>Gertraud Weber                     |
| <b>Publikationen</b><br>Rolf Gutmann                           | <b>A I 4</b><br>Geophysik, Geodäsie<br>Dr. Johannes-Geert Hagmann        | <b>A II 4</b><br>Metallurgie,<br>Maschinenbau<br>Ralf Gideon Spicker    | <b>A III 4</b><br>Raumfahrt<br>Dr. Matthias Knopp                     |  |   | <b>EDV und<br/>techn. Dienste</b><br>N. N.                  |  | <b>P IV</b><br>Ausstellungsdidaktik<br>Dr. Annette Noschka-Roos       |
| <b>Gründerkreis,<br/>Fundraising</b><br>N.N.                   | <b>A I 5</b><br>Chemie<br>Dr. Susanne Rehn-Taube                         | <b>A II 5</b><br>Telekommunikation/<br>Mikroelektronik<br>Bettina Kubot | <b>A III 5</b><br>Schifffahrt<br>Dr. Christian Sicka                  |  |   |   |  | <b>P V</b><br>Kinder-, Jugend-,<br>Sonderprogramme<br>Gabriele Kramer |
| <b>Planung, Steuerung</b><br>Christine Würstl                  | <b>A I 6</b><br>Umwelt/Zukunftsfragen<br>Dr. Sabine Gerber-Hirt          | <b>A II 6</b><br>Informatik<br>Anja Thiele                              |   |  |   |   |  |   |
| <b>Veranstaltungen</b><br>Elisabeth Schimeta                   | <b>A I 7</b><br>Nano-,<br>Biowissenschaften<br>Dr. Christiane Kolczewski | <b>A II 7</b><br>Bauwesen/Haustechnik<br>Dr. Dirk Bühler                |   |  |   |   |  |   |
|  | <b>A I 8</b><br>Medizintechnik<br>Dr. Florian Breitsameter               | <b>A II 8</b><br>Glastechnik/Keramik<br>Dr. Margareta Benz-Zauner       |   |  |   |   |  |   |
|  | <b>A I 9</b><br>Pharmazie<br>Dr. Florian Breitsameter                    | <b>A II 9</b><br>Papier-/Drucktechnik<br>Dr. Winfried Glocker           |   |  |   |   |  |   |
|  | <b>A I 10</b><br>Life Science<br>Dr. Margherita Kemper                   | <b>A II 10</b><br>Foto + Film<br>Dr. Cornelia Kemp                      |   |  |   |   |  |   |
|  | <b>A I 11</b><br>Musik<br>Silke Berdux                                   | <b>A II 11</b><br>Textiltechnik<br>Dr. Winfried Glocker                 |   |  |   |   |  |   |
|  | <b>A I 12</b><br>Zukunftspreis<br>Dr. Sabine Gerber-Hirt                 | <b>A II 12</b><br>Agrar-/Lebensmittel-<br>technik<br>Thomas Röber       |   |  |   |   |  |   |
|  | <b>MK</b><br>Museumskooperationen<br>Dr. Johannes-Geert Hagmann          | <b>A II 13</b><br>Kinderreich<br>Ralf Gideon Spicker                    |   |  |   |   |  |   |



**Generaldirektor**

Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl 13

**Personal**

Robert Eisenhofer 5

|   |   |  |   |  |  |  |   |  |
|---|---|--|---|--|--|--|---|--|
| <b>ZB<br/>Zentralbereich</b><br>Dr. Klaus Freymann 7          |   |  |   | <b>PMZ<br/>Zukunftsinitiative</b><br>Dr. Robert Metzner 22         | <b>FAB<br/>Forschung, Archiv, Bibliothek</b><br>Prof. Dr. Helmuth Trischler 27 |  |   |  |
| <b>V<br/>Allgemeine<br/>Verwaltung</b><br>Robert Eisenhofer 5 | <b>Fi<br/>Finanzen</b><br>Claudia Mack 21   | <b>Z I<br/>Bau und<br/>Ausstellungs-<br/>gestaltung</b><br>Olaf Weber 29 | <b>Z II<br/>Technik und<br/>Unterhalt</b><br>Simone Bauer 1   | <b>Z III<br/>Informations-<br/>technologie</b><br>Thomas Veicht 28 | <b>PM<br/>Projekt-<br/>management</b><br>Inga Gasper 9                         | <b>F I<br/>Forschung</b><br>Dr. Ulf Hashagen 12  | <b>F II<br/>Archiv</b><br>Dr. Wilhelm Füßl 8  | <b>B<br/>Bibliothek</b><br>Dr. Helmut Hilz 14                            |
| <b>V Mgl<br/>Mitglieder</b><br>Bettina Walfl                  | <b>V KLR</b><br>Andrea Belt,<br>Claudia Mack  | <b>Z I 1<br/>Bau</b><br>Eleni Portoulidou                                | <b>Z II 1<br/>Technik</b><br>Elisabeth Knott  | <b>Z III 1<br/>IT Interner Betrieb</b><br>Thomas Mondt             | <b>PMA<br/>Dauerausstellungen</b><br>Inga Gasper                               | <b>F I 1<br/>Technikgeschichte</b><br>Dr. Ulf Hashagen                                 | <b>F II 1<br/>Erwerbung/<br/>Magazinverwaltung</b><br>Dr. Wilhelm Füßl                    | <b>B 1<br/>Erwerbung</b><br>Uta Knapstein,<br>Albert Merk                |
| <b>V Reg<br/>Registratur</b><br>Karl Bochsichler              | <b>V I<br/>Finanzverwaltung,<br/>Wirtschafts-<br/>verwaltung,<br/>Amtskasse</b><br>Thomas Holzner | <b>Z I 2<br/>Ausstellungs-<br/>gestaltung</b><br>Olaf Weber, komm.       | <b>Z II 2<br/>Ausstellungs-<br/>elektronik und<br/>-medien</b><br>Günther Grelczak                                  |  | <b>PMSo<br/>Sonderausstellungen</b><br>Dr. Dirk Bühler                         | <b>F I 2<br/>Geschichte der<br/>Naturwissenschaft</b><br>Prof. Dr. Elisabeth<br>Vaupel | <b>F II 2<br/>Benutzung/<br/>Bestandspflege/<br/>Beschaffung</b><br>Dr. Matthias Röschner | <b>B 2<br/>Alphabetischer<br/>Katalog</b><br>Stephan Metzger             |
| <b>V Bh<br/>Beihilfe</b><br>Sabine Brandl                     | <b>V II<br/>Finanzcontrolling</b><br>Tobias Gutzeit   |  | <b>Z II 3<br/>Baunterhalt,<br/>Bauwerkstätten,<br/>Gebäudetechnik,<br/>Hausmeister</b><br>Ayla Sevinc-<br>Parkinson |  | <b>PMV<br/>Vergabestelle</b><br>Alexander Drauwe                               | <b>F I 3<br/>Objekt- und<br/>Restaurierungs-<br/>forschung</b><br>N. N.                | <b>F II 3<br/>Archiveservice</b><br>Dr. Wilhelm Füßl                                      | <b>B 3<br/>Sachkatalog/<br/>Aufsatzerschließung</b><br>Daniel Gebauer    |
| <b>V EDV<br/>EDV-Verwaltung</b><br>Anton Krapf                |   |  |   |  |  | <b>F I 4<br/>Bildungsforschung</b><br>Prof. Dr. Helmuth Trischler                      |   | <b>B 4<br/>Digitalisierung/<br/>Benutzungsbetrieb</b><br>Christian Knoop |
|   |   |  |   |  |  | <b>F I 5<br/>Digitalisierungsprojekte</b><br>Ludwig Schletzbaum                        |   | <b>B 5<br/>Lesesaal</b><br>Wanda Eichel                                  |
|   |   |  |   |  |  |  |   | <b>B 6<br/>Magazinverwaltung/<br/>Bestandspflege</b><br>Wilhelm Ullmann  |
|   |   |  |   |  |  |  |   | <b>B 7<br/>EDV/Technische Dienste</b><br>Benedikt Marchand               |



In alphabetischer Reihenfolge

**Personalrat (Vorsitzender)**  
Thomas Klausz 18

**Gleichstellung**  
Linda Reiter 26

**Schwerbehindertenvertreter**  
Peter Clara 4

# 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 Hans-Joachim Becker:  
Blick in die neue Ausstellung Meeresforschung.

## **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, Forstinning

© Deutsches Museum Verlag 2014

Printed in Germany

ISSN 0936-305