# Jahresbericht 2009

#### Vorwort des Verwaltungsratsvorsitzenden 5

Jahresrückblick des Generaldirektors 6

»Ein heiliger Ort für Neugier« 8

Grußwort des Bundespräsidenten Horst Köhler anlässlich der Eröffnung des Zentrums Neue Technologien

Stabsstellen

Personal 10 Recht 10

Steuerung, Strategie, Zukunftsinitative

Kommunikation, Presse und Öffentlichkeitsarbeit 11 Werbung/Fundraising 12 Internationale Kontakte und Kooperationen 16 Europäische Projekte 16 Publikationen 17 Veranstaltungen 19 Planung und Steuerung 19

Ausstellungen – Sammlungen

Ausstellungen I Naturwissenschaften 20 Zentrum Neue Technologien (ZNT), Nanound Biowissenschaften 21 Physik, Atom- und Kernphysik, Geodäsie, Geophysik, Meteorologie, Wissenschaftliche Instrumente, Feuerzeugsammlung 26 Maß und Gewicht, Zeitmessung 27 Astronomie, Astrophysik 28 Musikinstrumente 30 Chemie 31 Pharmazie 32 Lebenswissenschaften 33 Umwelt, Medizintechnik 34 Deutscher Zukunftspreis 35

Ausstellungen II Technik 36 Rohstoffe und Bergbau 36 Starkstromtechnik, Automatisierungstechnik, Neue Energietechniken 36 Kraftmaschinen, Agrar- und Lebensmitteltechnik 37 Mikroelektronik, Telekommunikation 38 Informatik, Mathematisches Kabinett 39 Brückenbau, Wasserbau, Tunnelbau, Technisches Spielzeug, Bautechnik, Haustechnik 40 Vorgeschichtliche Technik, Glastechnik 42 Papiertechnik, Drucktechnik, Bürotechnik, Textiltechnik 44 Foto + Film 45 Kinderreich 46 Metallurgie, Maschinenbau 46

Ausstellungen III Luft-, Raum-, Schifffahrt 47 Flugwerft Schleißheim 48 Luftfahrt I 51 Luftfahrt II 51 Raumfahrt 52 Schifffahrt 53 Internetredaktion 55

**Ausstellungen IV Landverkehr** 56 Verkehrszentrum 56 Abteilung Straßenverkehr 58 Abteilung Schienenverkehr 58

**Deutsches Museum Bonn** 58

Sammlungsmangement 63 Sammlungsverwaltung 63 EDV/Technische Dienste 64 Projekt Zentrale Schausammlung 64 Dokumentation/Recherche 64

**Ausstellungsbetrieb** 64 Ausstellungsdienst 64 Referat Führungswesen 65 Sonderaufgaben 66

**Bildung** 67 Kerschensteiner Kolleg 67 Museumspädagogik 68 Ferienprogramme 69 Kinder- und Familienprogramme 70 Jugendprogramme 70 Kooperation TU München – Deutsches Museum 72 Ausstellungsdidaktik/Besucherforschung 72 Vortragswesen 73

Zentralbereich

**Zentralabteilung** 74 Bauprojekte 74 Technik 78 Ausstellungsgestaltung 80 Museumsgestaltung 84 Informationstechnik, Elektroniklabor, Medien 85 Bauunterhalt, Gebäudebewirtschaftung 86 Sicherheit 89 Projektbüro Zukunftsinitative Bau 90 Projektmanagement Ausstellungen 90

Verwaltung und Organisation 91 Allgemeine Verwaltung 91 Finanzen und Wirtschaft 91 Kosten- und Leistungsrechnung 91 Gemeinnützige Stiftungen 91 Registratur 92 Beihilfe 92 Mitgliederbetreuung 92

Forschung Bibliothek 93 Erwerbung 93 Katalog 93 Benutzung 93 EDV 94

**Archiv** 95 Digitalisierungsprojekte 95 Neuerwerbungen 95 Erschließungsarbeiten 96 Sonstiges 96

Deutsches Museum und Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte (MZWTG) 97 Sammlungsforschung 97 Universitäre Kooperationen 98

Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte  $\,98\,$ 

Wissenschaftliche Mitarbeiter 99 Forschungsprojekte 101 Scholars in Residence 105

Lehrstuhl für Geschichte der Naturwissenschaft der LMU München 106

Apl. Professoren und Privatdozenten 106 Lehrbeauftragte 107 Gastprofessoren 107 Forschungsprojekte 107

Zentralinstitut für Geschichte der Technik der Technischen Universität München 107 Forschungsprojekte 107

### Universität der Bundeswehr München

Fachbereich Sozialwissenschaften, Wissenschaftsgeschichte 109

Institut für Geschichte und Ethik der Medizin der TU München 109 Forschungsprojekte 109

**Veröffentlichungen** 110 Einzelveröffentlichungen 110 Fortlaufende Veröffentlichungen 110 Veröffentlichungen der Mitarbeiter des Deutschen Museums und des MZWTG 110

**Vorträge** 117 Montagskolloquium des MZWTG 117 AG Objektforschung 117 Vorträge der Mitarbeiter des Deutschen Museums 118

Akademische Abschlüsse 127 Wissenschaftliche Auszeichnungen 127 Akademische Lehrtätigkeit 127

## Museumsarbeit in der Übersicht

Sonderausstellungen, Vorträge, Konzerte 129 Museumsinsel 129 Verkehrszentrum 129 Flugwerft Schleißheim 129 Wissenschaft für jedermann/Wintervorträge 130 Wissenschaft für junge Leute 131 Konzerte 131 Frauen Technik Wissen 133

Inventarisierung von Exponaten 134

### Statistiken und Zahlentafeln 148

Besucherstatistiken 148 Besucherzahlen 149 Führungen und Vorführungen 151 Statistik der vermittelten Führungen 151 Inventarisierte Exponate zur Vermögensabrechnung 152 Kerschensteiner Kolleg 153 Bibliotheksstatistik 155 Stifterverlage 155 Geldspenden 158 Zahlentafeln (Abrechung/Vermögensbestand/Rechnungsabschluss) 160

# Organisation

Kuratorium 163 Verwaltungsrat 163 Wissenschaftlicher Beirat 163 Leitung 163 Personalrat 163 Frauenbeauftragte 163 Mitglieder 163 Mitglieder kraft Amtes 163 Mitglieder auf Lebenszeit 164 Gewählte Mitglieder 165

**Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.** 170 Vorstand 170 Ehrenmitglieder 170 Persönliche Mitglieder 170 Juristische Mitglieder 173

**Personelles** 173 Verstorben 173 In Pension 173 In Rente 173 Mitarbeiter 174 Ehrenamtliche Mitarbeiter 176

# Vorwort des Verwaltungsratsvorsitzenden

In meinem Vorwort für den Jahresbericht 2008 hatte ich von einem letztlich erfolgreichen Jahr gesprochen und für das Deutsche Museum und dessen Vorhaben optimistisch in die Zukunft geblickt. Damals nicht vorauszusehen, hat die plötzlich virulent gewordene Finanz- und Wirtschaftskrise auch das Deutsche Museum und seine Vorhaben nicht unberührt gelassen. Insbesondere das Voranschreiten der Zukunftsinitiative knüpfte sich an einige Fragezeichen, nicht grundsätzlicher Art, jedoch bezüglich des Zeitplans. Die Arbeiten im Rahmen des Konjunkturpakets II konnten zwar begonnen werden, jedoch müssen wir - obwohl die Zukunftsinitiative politisch als anerkannt und durchgesetzt gilt - auf die Möglichkeiten warten, die die Haushalte von Bund und Freistaat bieten. So haben wir eine gestreckte Form der Zukunftsinitiative vorgelegt, deren Abschluss im Jahr 2024 liegt (siehe Zukunftsinitiative S. 11).

Forum Das wohl strategisch und sich langfristig am bedeutendsten auswirkende Ereignis ist die Rückführung des Forums in das Deutsche Museum. Dies ist deshalb von so großer Bedeutung, weil entsprechend dem eingeräumten Untererbbaurecht das Deutsche Museum noch fast 50 Jahre keinen Einfluss und keine Nutzungsmöglichkeit des Kongressbaus gehabt hätte. Damit wäre, je nach Nutzung, auch das Bewusstsein in der Öffentlichkeit dafür verloren gegangen, dass der Kongressbau ein integraler Bestandteil des Deutschen Museums ist. Die Verträge sind notariell abgeschlossen: Das Forum wird am 01.07.2010 um 0 Uhr an das Deutsche Museum übergeben. Die Planungen sind eingeleitet. In einer neuen Konzeption für die gesamte Insel soll dort an der geografisch richtigen Stelle der Eingang zum Museum bzw. zur Museumsinsel mit allen ihren Einrichtungen entstehen.

Zentrum Neue Technologien Ein Höhepunkt des Jahres war die Eröffnung des Zentrums Neue Technologien (ZNT) durch den Bundespräsidenten zusammen mit dem Bayerischen Ministerpräsidenten am 19.11. 2009. Das Ereignis und die Ausstellung fanden große Resonanz in der Öffentlichkeit und in den Medien.

Damit wurde die im Umbau befindliche Halle ihrer neuen Bestimmung übergeben. Vergessen sind die Schmerzen, die der Transfer der Eisenbahnen und Autos vielen zugefügt hatte. Im Ganzen haben wir jetzt die bessere Lösung. Das Deutsche Museum hat sich als handlungsfähige moderne Institution erwiesen!

Auflagen Am Beispiel ZNT zeigt sich erstmalig, wie gravierend heutige Auflagen in ihrer verschärften Form in Zeitund Kostenpläne eingreifen können. So wurde für das ZNT ein gesonderter Sprinklertank mit einem Kostenvolumen von 1,2 Mio. Euro und einjähriger Bauzeit notwendig. Allgemein wird nicht gesehen, dass das Deutsche Museum mit einer ständigen Auflagenflut konfrontiert ist. An erster Stelle sind die Brandschutzauflagen zu nennen, daneben gibt es Abwasserauflagen (Kanalsanierung), Trinkwasserauflagen (Trinkwassererprobung, Leitungssanierung), Unfallvorschriften, Arbeitsplatzvorschriften usw. Ohne die Notwendigkeit all dieser Auflagen zu kritisieren und in Anerkennung des Nutzens, muss gesehen werden, dass wesentliche Finanzmittel und Personalressourcen in die Erfüllung dieser Auflagen fließen, da deren Umsetzung die Voraussetzung dafür ist, dass die Ausstellungen geöffnet sind und der Betrieb aufrecht erhalten werden kann. So belaufen sich die reinen Kosten für die brandschutztechnische Sanierung auf ca. 77,2 Mio. Euro.

Strategische Allianz mit der TU München Als konsequenter bedeutender Schritt in die Wissenschaft stellt sich der Kooperationsvertrag mit der Technischen Universität München (TUM) dar. Demzufolge ist der Herr Prof. Heckl zusätzlich zu seiner Position als Generaldirektor des Deutschen Museums Inhaber des neu geschaffenen Oskar-von-Miller-Lehrstuhls für Wissenschaftskommunikation an der TUM. Durch die Schaffung eines Doppeldienstverhältnisses wird es dem Generaldirektor ermöglicht, die Potenziale beider Einrichtungen – der TUM School of Education und die des Deutschen Museums – miteinander zu verbinden. Des Weiteren wurde im Rahmen dieser strategischen Allianz die Schaffung einer neuen gemeinsamen Professur für Museumspädagogik vereinbart.

Der langfristig angelegte Kooperationsvertrag verstetigt, was seit Gründung des Deutschen Museums an Gemeinsamkeit gewachsen ist. Nicht nur geht die Gründung des Deutschen Museums auf Oskar von Miller, Carl von Linde und Walther von Dyck als Mitglieder der einstigen Technischen Hochschule München zurück, viele ihrer Nachfolger haben

über Generationen ihre aktiven Beiträge zur ständigen Verbesserung und Modernisierung des Bildungs- und Forschungsauftrags geleistet. Mit der nunmehr auf eine vertragliche Basis gestellten umfassenden Kooperation hat das Deutsche Museum ein weiteres weltweites Alleinstellungsmerkmal: Keiner seiner Konkurrenten ist so eng wie das Deutsche Museum mit einer Technischen Universität verbunden.

Mitarbeiter Vergessen wir last but not least nicht die Belegschaft des Deutschen Museums: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind unser größter Wert, und deshalb soll ihnen an dieser Stelle der Dank des Verwaltungsrats für ihren ständigen Einsatz gelten. Die Leistungen der Belegschaft zählen unter den oft schwierigen Bedingungen – Ausbauten, Umbauten, Neuprojekte – umso höher. Respekt!

Wolfgang A. Herrmann

# Jahresrückblick des Generaldirektors

So wie das Jahr 2008 mit der Vorstellung der sieben Gründerkreismitglieder in Berlin einen wunderbaren Ausklang gefunden hat, so hat auch das Jahr 2009 einen für das Deutsche Museum wunderbaren Anfang gehabt: Als Sofortmaßnahme erhielt das Deutsche Museum vom Land Bayern 29 Millionen Euro aus dem Konjunkturpaket II der Bundesregierung – die größte Einzelportion aus dem Topf für Bildungs- und Forschungseinrichtungen. Die Summe verteilt sich auf die Jahre 2009 bis 2011 und wird für Projekte der energetischen Sanierung des Hauses verwendet.

Obwohl das weitere Jahr 2009 von der Finanzkrise geprägt war, haben wir mittlerweile das achte Gründerkreismitglied für die Zukunftsinitiative Deutsches Museum gewinnen können. Mit der großzügigen Spende der Bayerischen Bauwirtschaft, die zur Eröffnung des Zentrums Neue Technologien (ZNT) am 19. November verkündet wurde, bilden nun 40 Millionen Euro den Grundstock für die mit insgesamt 400 Millionen Euro veranschlagte Finanzierung der Zukunftsinitiative.

Einer Arbeitsgruppe mit Vertretern des Bayerischen Staatsministeriums der Finanzen und des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst haben wir zwischenzeitlich einen detaillierten Plan zu den notwendigen Maßnahmen, den Kosten und der möglichen Finanzierung über einen Zeitraum von 15 Jahren vorgestellt. Nun sind unsere Zuwendungsgeber aus Land und Bund in der Verantwortung. Ich jedenfalls bin optimistisch für die kommenden Jahre.

Nichtsdestotrotz bleibt es für uns schwierig, die große Auflagenflut, die Prof. Herrmann ja bereits beschrieben hat, mit unseren geringen Finanzmitteln zu stemmen. Einzig durch unsere motivierten, engagierten und vor allem sehr gut ausgebildeten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gelingt es uns, unser Haus weiterhin attraktiv für ein Millionenpublikum zu halten.

Mit der neu gegründeten TUM School of Education gibt es seit diesem Jahr eine vertiefte Kooperation zwischen dem Deutschen Museum und der TU München. Der Oskar-von-Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation der TUM School of Education ist am Deutschen Museum verortet und ich arbeite durch meine Zweitmitgliedschaft in der Fakultät für Physik in Personalunion als Lehrstuhlinhaber und Generaldirektor zwischen Wissenschaft und Bildung. Das Deutsche Museum erweitert damit seine Kernkompetenz in der Wissenschaftskommunikation, was bei der zunehmenden Komplexität naturwissenschaftlich-technischer Themen immer wichtiger wird. Der Bildungsauftrag des Deutschen Museums hat sich mit meinem Lehrstuhl an der TU München erweitert und stärkt zusammen mit dem Kerschensteiner Kolleg die akademische Position unseres Hauses enorm. Naturwissenschaftlern über ihr eigenes Spezialwissen hinaus Sprachfähigkeit zu verleihen, sie also anzuleiten ihre eigene Wissenschaft zu kommunizieren, darin gibt es großen Nachholbedarf. Das Gläserne Forscherlabor im Deutschen Museum ist ein idealer praktischer Lernort dafür, weil er meine Studenten auf allen Ebenen in den Dialog mit unseren Besuchern bringt.

Weitere bedeutende wissenschaftliche Kooperationen gab es in diesem Jahr: Als Abschluss des internationalen Astronomiejahres 2009 konnten wir als Gemeinschaftsprojekt die Ausstellung »Entwicklung des Universums« eröffnen. Fünf Forschungsinstitute – Exzellenzcluster Universe der Technischen Universität München und der Ludwig-Maximilians-Universität München, European Southern Observatory (ESO), Max-Planck-Institut für Astrophysik (MPA), Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik (MPE), Max-Planck-Institut für Physik (MPP) – haben dieses Ausstellungsprojekt in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Museum realisiert.

Als Mitglied des Exzellenzclusters hat das Deutsche Museum zusammen mit Nanosystems Initiative Munich (NIM) den NanoDay 2009 im Zentrum Neue Technologien durchgeführt – ein Publikumsmagnet, bei dem neben Wissenschaftlern der Münchner Universitäten auch Fernsehgrößen wie Jean Pütz und Willi Weitzel (»Willi wills wissen«) die Besucher mit moderner Wissenschaft unterhalten haben.

Als Gemeinschaftsprojekt von Deutschem Museum und Ludwig-Maximilians-Universität ist im August das Rachel Carson Center eröffnet worden, eines von deutschlandweit neun vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Internationalen Kollegs für Geisteswissenschaftliche Forschung. Das Center eröffnet uns nicht nur die Möglichkeit, in den nächsten sechs Jahren insgesamt rund 100 international renommierte Wissenschaftler nach München zu holen, sondern auch die Ergebnisse der Forschung für Ausstellungen des Museums im Bereich von Energie und Umwelt zu nutzen. Mit diesem und einem weiteren neuen Zentrum zum Thema »TransFormationen des Wissens« haben wir unsere akademische Zusammenarbeit weiter intensiviert - all dies sind wichtige Trumpfkarten für die Evaluierung des Museums durch den Senat der Leibniz-Gemeinschaft im Januar 2010, auf die wir uns intensiv vorbereitet haben. Prominenter als durch solche Kooperationen könnte das Deutsche Museum als Forschungsmuseum und Mittler zwischen Natur- und Geisteswissenschaften nicht platziert sein.

Im November hat der »heilige« Ort Deutsches Museum (so Bundespräsident Horst Köhler am 19. November in seiner Eröffnungsrede) mit der Eröffnung des Zentrums Neue Technologien (ZNT) eine »spektakuläre, neue, interaktive Schau« (Claus Kleber im ZDF Heute Journal) bekommen. Mit dem neuen Ausstellungsbereich hat das Deutsche Museum einen großen Schritt in der Schärfung seines Images getan. Der Begriff »Museum« wird in der Öffentlichkeit häufig mit den Worten »alt« und »verstaubt« assoziiert; wir halten dagegen und dies in der guten Tradition Oskar von Millers, der von Beginn an das Neueste und Aktuellste aus Naturwissenschaft und Technik ausstellen wollte. Der erste Diesel-Motor zum Beispiel war damals - von Rudolf Diesel persönlich dem Deutschen Museum gestiftet - eine neue und revolutionäre Erfindung. Ein glänzendes Beispiel auch dafür, wie Technik die Gesellschaft verändert, denn heute werden gut 50 Prozent aller Güter mit Dieselmotoren transportiert.

Wenn wir heute im ZNT die Nano- und Biotechnologie in den öffentlichen Diskurs stellen, möchten wir neben der Information Argumente für Antworten bereitstellen, mit denen sich unsere Besucher auseinandersetzen können. Mit dem gläsernen Wissenschaftlerlabor, wo die Besucher den aktiven Forschern, z.B. den Studenten und Doktoranden der Nanotechnologie, über die Schulter schauen können, haben wir ein neues Format zum ersten Mal in ein Museum gebracht. Durch »Forschung Live« zeigen wir, wie Prozesse des Erkenntnisgewinns über die Natur und technischer Fortschritt vonstattengehen, und geben gerade jungen Menschen in die spannende Arbeit von Wissenschaftlern einen

Einblick, der berufsstiftend wirken kann. Über der Halle im ZNT schwebt unser UFO mit dem Besucherlabor zur Biound Gentechnologie. Interaktive Mitmachstationen, neue
Medientechnologie und ein großes Diskussionsforum mit
Bühne entsprechen unserer Neuausrichtung ebenso wie die
Öffnung für unsere Partner aus Wissenschaft und Industrie
wie Helmholtz-Gemeinschaft, Fraunhofer-Gesellschaft,
Max-Planck-Gesellschaft, BMBF oder Amgen, die in »ihren«
Bereichen durch ständigen Wechsel der präsentierten Themen die Aktualität unserer Ausstellung in einer rasch fortschreitenden Wissensgesellschaft gewährleisten.

Wissenschaftlicher und technischer Fortschritt geschehen eben nicht nur im Labor, sondern auch inmitten unserer Gesellschaft und sind Teil der Kultur, die uns ausmacht.

Beispielhaft für die Bildung im Deutschen Museum waren im Jahr 2009 unsere vielen Programme und Sonderausstellungen, die Sie in dem vorliegenden Jahresbericht aufgeführt finden. Beispielsweise hat die Sonderausstellung »Bilder vom Mond« anlässlich des 40. Jubiläums der Mondlandung dieses Raumfahrtereignis in vielerlei Hinsicht beleuchtet und Menschen für die Wissenschaft hinter den Apollo-Projekten, aber auch für die Astronomie begeistert. Das neue Terminal in der Ausstellung zum Deutschen Zukunftspreis – »Smarte Sensoren erobern Konsumelektronik, Industrie und Medizin« - zieht viele unserer Besucher an, die diese Technik aus ihrem Alltag kennen. Anlässlich des 150-jährigen Jubiläums des Erscheinens des Buches »On the Origin of Species« zeigte eine Sonderausstellung im Foyer der Bibliothek neben Werken von Charles Darwin auch Bücher derjenigen Autoren, die ihn beeinflusst und angeregt haben.

Im Verkehrszentrum hat die Sonderausstellung »100 Jahre Führerschein« die Aufmerksamkeit eines großen Publikums erhalten, genauso wie die Sonderausstellung zu den letzten Tagen der Produktion des Trabant. Wieder wurden hier die Technik und ihr Bezug zum Menschen anschaulich dargestellt.

Fliegerfans haben sich das jährliche Fly-In in der Flugwerft Schleißheim bereits als Pflichttermin notiert. Aber auch diejenigen Menschen, die nicht so leicht durch Technik zu faszinieren sind, lassen sich gerne von der Atmosphäre auf dem Flugplatz Schleißheim anstecken und kommen Jahr für Jahr wieder. Ein ganz besonderes Highlight war dort die Restaurierung der CASA 2.111B (Heinkel He 111 H-16). Im Juni 2009 wurden die Arbeiten in der gläsernen Flugzeugrestaurierungswerkstatt abgeschlossen.

So weit in aller gebotenen Kürze ein Rückblick auf das abgelaufene Jahr, ein erfolgreiches Jahr, wie ich meine, für das ich mich bei allen, den Besuchern, den Freunden, den Gremien und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unseres Hauses ganz herzlich bedanke.

Wir haben Fahrt aufgenommen, sie geht rasant weiter.

Ihr Wolfgang M. Heckl

# »Ein heiliger Ort für Neugier«

Grußwort von Bundespräsident Horst Köhler

anlässlich der Eröffnung des Zentrums Neue Technologien im Deutschen Museum

Willkommen in der Gegenwart unserer Zukunft! Das könnte über dem Eingang dieses Zentrums für Neue Technologien stehen, denn was wir hier sehen, hat heute schon begonnen, unser Leben zu verändern, und wird dies - glaubt man den Experten - in der Zukunft noch viel stärker tun. Schon heute profitieren Menschen von biotechnologisch hergestellten Arzneimitteln, schon heute helfen Nanostrukturen beispielsweise dabei, die Nutzung von Energie effizienter und Produkte intelligenter zu machen. All das soll nur der Anfang sein. Aber wie immer am Anfang stellen sich auch Fragen: Welche Chancen bieten die neue Technologien? Lohnt es sich, erhebliche öffentliche und private Mittel in ihre Entwicklung zu investieren? Und: Wie gehen wir damit um, dass neue Technologien uns nicht nur dienen, sondern auch mit Risiken verbunden sein können? Je weiter die Wissenschaft voranschreitet, desto öfter erfahren wir, dass Fortschritt auch an Grenzen führen kann - an Scheidewege, an denen wir uns fragen müssen: Dürfen wir in der Wissenschaft alles, was wir können? Frommt alles, was dem Fortschritt nutzt, tatsächlich auch dem Menschen? Denn er, der Mensch - das ihm Gemäße und ihm Dienende - muss doch am Ende das Maß aller Wissenschaft sein.

Chancen und Risiken, Kosten und Nutzen, Machbares und Sinnvolles: Über neue Technologien kann weise nur urteilen, wer sich kundig macht. Dazu lädt das Zentrum Neue Technologien ein. Anders als die Wunderkammern der Renaissance ermuntert diese Ausstellung nicht zum passiven Staunen, sondern zur kritischen Auseinandersetzung. Wissenschaft ist keine Zauberei, Forscher sind keine Hexenmeister: Das lässt sich im Gläsernen Labor des ZNT unmittelbar erfahren. Da arbeiten junge Wissenschaftler, die nicht nur ihre Forschungsarbeit voranbringen, sondern auch über ihr Tun Auskunft geben – das Gegenteil also vom vielbeschriebenen Elfenbeinturm.

Hier im ZNT sollen Wissenschaft und Öffentlichkeit künftig darüber sprechen, was wir von den neuen Technologien zu erwarten haben. Wir brauchen eine umfassende Debatte über die Chancen und die Risiken dieser Forschungen – nicht nur hier im ZNT, sondern gewissermaßen als «Megalog» in der ganzen Gesellschaft: in den Hochschulen ebenso wie in den Parlamenten, in Forschungslaboren ebenso wie auf Wissenschaftssommern, in den Fachzeitschriften ebenso

wie in den Feuilletons. Wir wollen ja keine Zauberlehrlinge, die die Geister, die sie riefen, am Ende nicht mehr los werden. Wir sollten lernen, technikmündig zu werden, also weder verbohrt forschungsskeptisch noch blind dem Fortschritt verschrieben. Technikmündig heißt: aufmerksam zu bleiben, Fragen zu stellen und fundierte Urteile zu fällen; verantwortungsvoll zu forschen und zu entwickeln.

Überall auf der Welt lassen sich Forscher und Entwickler von dem Drang leiten, die Grenzen des Wissens zu verschieben. Das liegt in der Natur des Menschen. Angesichts der vielfältigen Herausforderungen, vor denen unsere Welt steht - ob Klimawandel, Energiesicherung oder die Bekämpfung von Hunger und Krankheit - ist es auch höchst wünschenswert, dass aus neuem Wissen neue, gute Lösungen entstehen. Wir wollen, dass möglichst viele dieser neuen, den Menschen dienenden Technologien aus Deutschland kommen: Weil wir uns davon ein besseres, gesünderes, sichereres Leben versprechen, und weil wir nur dann weltweite Standards für einen verantwortungsvollen Umgang mit neuen Technologien mitprägen können. Dazu gehört auch, darauf zu achten, dass alle teilhaben können: Neue Technologien dürfen nicht nur denjenigen nutzen, die sie in den Industrieländern entwickeln und vermarkten. In der vernetzten Welt des 21. Jahrhunderts, in unserer Einen Welt, darf es auf Dauer keinen »technological divide« geben und schon gar nicht Fortschritt für die Einen zu Lasten der Anderen.

Bewusst richtet sich das Zentrum Neue Technologien gerade auch an die junge Generation, die besonders offen ist für neue Technologien. Nicht zwangsläufig aber führt der Spaß am immer schnelleren Computer, die Begeisterung über das immer intelligentere Handy, die Freude über neue umweltfreundliche Produkte dazu, dass junge Menschen das Neue auch verstehen, geschweige denn selber entwickeln können und wollen. Gerade erst hat uns der DIW-Innovationsindikator der Deutschen Telekom Stiftung und des BDI wieder einmal bescheinigt: Das Bildungssystem bleibt ein Schwachpunkt der deutschen Innovationsfähigkeit. Immer noch sind wir allenfalls durchschnittlich darin, jungen Menschen Bildungsbegeisterung zu vermitteln. Ich habe deswegen auch Verständnis für die Proteste der Studierenden, solange sie nicht auf Krawall aus sind, sondern konstruktiv Missstände aufzeigen. Mit Mittelmaß werden wir das ehrgeizige Ziel nicht erreichen, das wir uns gemeinsam mit unseren Partnern in der EU gesteckt haben und an dem wir festhalten sollten: zur weltweit innovativsten, wettbewerbsfähigsten Region zu werden. Als eine der größten Wirtschafts- und Forschungsnationen in Europa sollten wir besonders kräftig dazu beitragen, dieses Ziel zu erreichen. Und dazu müssen wir uns mehr anstrengen. Gerade im naturwissenschaftlichtechnischen Bereich steuern wir auf ein massives Nachwuchsproblem zu. Immer noch entscheiden sich zu wenige junge Menschen für diese zukunftsträchtigen Bereiche. Und diejenigen, die sich dafür entschieden haben - die jungen Leute in unseren Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Entwicklungsabteilungen - vernehmen immer lauter Lockrufe aus anderen Teilen der Welt, wo viel Geld und viel Freiheit schier unbegrenzte Forschungsmöglichkeiten versprechen.

Wir müssen mehr tun für den Nachwuchs. Und damit können wir gar nicht früh genug anfangen. Ich freue mich über die vielen Initiativen, die schon kleinen Kindern die faszinierende Welt von Natur und Technik eröffnen. Im »Kinderreich« hier im Deutschen Museum geht's hoch her, wenn Jungen und Mädchen das Geheimnis des Schalls lüften oder beim Spiel mit dem eigenen Schatten optische Gesetze begreifen. Die Neugier weiter zu schulen, das jugendliche Interesse an den Phänomenen der Natur wach zu halten das ist vor allem Aufgabe des naturwissenschaftlichen Schulunterrichts. Leider sieht der Schulalltag oft anders aus: Immer wieder höre ich von trockenen Physikstunden und theorielastigen Chemiekursen. Da heißt es bei den Schülerinnen und Schülern schnell: NaWi nein danke! Aber ich höre auch von Investitionen in Schullabore und Computerräume, von neuen Wegen in der Ausbildung von Lehrern, wie hier an der Münchener Technischen Universität mit der »School of Education«, und von spannenden Angeboten für die Lehrerfortbildung hier im Deutschen Museum. Überhaupt sollten wir den Lehrern mehr Aufmerksamkeit schenken. Haben wir genügend davon mit der richtigen Ausbildung und ausreichenden pädagogischen Fähigkeiten? Und vor allem: Bekommen die Lehrer für ihre wichtige Arbeit

auch genug Anerkennung – in der Politik und in der Gesellschaft? Unter ihnen gibt es nämlich häufig wirkliche »Helden des Alltags«.

Wir brauchen gerade in den Naturwissenschaften einen inspirierenden Unterricht in der Schule, mehr Raum für forschendes Lernen, und wir brauchen außerschulische Orte für »Erweckungserlebnisse«: Das Deutsche Museum ist so ein »heiliger« Ort. Nicht umsonst berichten Nobelpreisträger davon, dass es ein Besuch im Deutschen Museum war, der in jungen Jahren ihre Leidenschaft für Natur und Technik entfachte. Es wäre schön, wenn aus dem Besucher-Labor, das hier als UFO hinter uns schwebt, künftig - nein: keine grünen Männchen - wohl aber junge Menschen mit dem Entschluss kämen, Naturwissenschaften zu studieren. Und noch schöner wäre es, wenn sie dieses Studium tatsächlich zu Ende brächten, denn immer noch sind gerade im sogenannten MINT-Bereich die Abbrecher-Quoten viel zu hoch. Die Antwort darauf muss lauten: bessere Beratung vor dem Studium und bessere Begleitung im Studium. Und da sind nicht nur Professoren und Dozenten gefragt, sondern auch Wissenschaftseinrichtungen und forschende Unternehmen, die mit Praktikaplätzen und Stipendien den angehenden Natur- und Technikwissenschaftlern das zweifellos fordernde Studium erleichtern können.

Am Ende all dieser Bemühungen um bessere naturwissenschaftliche Bildung stehen hoffentlich mehr junge Männer und vor allem mehr junge Frauen, die Berufe in Naturwissenschaften und Technik ergreifen und die es mit Begabung, Fleiß und Glück eines Tages vielleicht sogar nach nebenan schaffen: in die »Hall of Fame« des Deutschen Zukunftspreises, die Ausstellung zum Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation. Ganz sicher aber stehen am Ende solcher Bemühungen aufgeklärte Menschen, die sich besser zurechtfinden in unserer mehr und mehr von Technik durchdrungenen Welt.

Das ZNT will dazu einen Beitrag leisten – diesem neuen Zukunftsort im Deutschen Museum wünsche ich eine gute Zukunft!

# Stabsstellen

Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Heckl

#### **Personal**

Robert Eisenhofer

Im Geschäftsjahr 2009 waren mit Stand 31. Dezember insgesamt 443 Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter beschäftigt, die sich in 163 Beamtinnen/Beamte und 280 Beschäftigte, Auszubildende und Volontärinnen/Volontäre gliedern. Für den Ausstellungsdienst und diverse andere Bereiche waren 144 ehrenamtliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter beschäftigt.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 43 Neueinstellungen (im Vorjahr: 26) vorgenommen, ausgeschieden sind insgesamt 25 Beschäftigte, darunter zwölf Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter in einem befristeten Arbeitsverhältnis. Außerdem wurden Einstellungsverfahren für 59 Praktikantinnen und Praktikanten durchgeführt.

In das Beamtenverhältnis wurden keine Beschäftigten, in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis 16 Beschäftigte übernommen

Erfreulicherweise konnten 2009 insgesamt 49 Fördermaßnahmen erfolgen.

Im Berichtszeitraum wurden 36 Stellen öffentlich ausgeschrieben; hierfür waren 1563 Bewerberakten (im Vorjahr: 1348) zu bearbeiten und abzuschließen. Insgesamt waren 146 Vorstellungsgespräche zu organisieren, an denen Vertreter der Stabsstelle Personal auch teilnahmen.

Im Jahr 2009 feierten sechs Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter ihr 25-jähriges und vier Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter ihr 40-jähriges Dienstjubiläum.

Es wurden 571 Dienst- und Fortbildungsmaßnahmen organisiert, bearbeitet und abgerechnet mit einem Ausgabevolumen von 112.963 Euro (im Vorjahr 112.993 Euro).

Dabei wurden die zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel in voller Höhe ausgeschöpft. Darüber hinausgehende Kosten mussten aus Projektmitteln getragen werden.

Im Berichtsjahr war das Beurteilungsverfahren für die Beamtinnen und Beamten des einfachen Dienstes 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

Dr. Christine Geisler

Während des Jahres 2009 hat sich die Rechtsabteilung mit allen anfallenden Rechtsfragen befasst.

Im täglichen Betrieb wurden verschiedenste Verträge entwickelt. Dies geschah oft in enger Zusammenarbeit mit den Kuratoren einerseits und mit den Vertragspartnern andererseits, um die Leistungen und die Ziele zutreffend und vollständig festzulegen. Die Verträge regeln unter anderem die Durchführung von (Sonder-)Ausstellungen sowie wissenschaftliche und sonstige Kooperationen. Hervorzuheben ist insoweit das gemeinsame Projekt mit EON und BMW hinsichtlich der Elektro-Minis und der Errichtung der Elektrotankstellen.

Eine rechtliche Betreuung erfolgte außerdem im Bereich von Nachlässen und Schenkungen zugunsten des Deutschen Museums.

In struktureller Hinsicht wurde die Frage nach der Rechtsform des Deutschen Museums und seinen satzungsmäßigen Strukturen untersucht. Auch gab es verschiedene Anlässe, Namens- und Urheberrechte des Deutschen Museums gegenüber Missbrauch zu verteidigen.

Daneben war auch in diesem Jahr das Bau-, Architekten- und Vergaberecht wieder ein Schwerpunkt der Tätigkeiten der Stabsstelle. Erstmals wurden, auch bedingt durch das Konjunkturpaket, mehrere Vergabeverfahren gleichzeitig auf den Weg gebracht, die der Sanierung der Außenhülle bzw. der Umsetzung der Brandschutzsanierung dienen. Betroffen ist u.a. die gesamte Neuplanung der Elektroanlagen sowie der übrigen Haustechnik des Deutschen Museums. In diesem Zusammenhang musste auch die Räumung von Abteilungen wegen der anstehenden Bauarbeiten (u.a. wegen der Fluchttreppenhäuser) rechtlich vorbereitet werden. Auch die Verträge rund um die Errichtung der »Neuen Chemie« sind dem Themenkomplex »Bau« zuzuordnen.

Im Rahmen der Fertigstellung und Eröffnung des Zentrums für neue Technologien ergaben sich ebenfalls verschiedene Rechtsfragen aus dem baulichen bzw. gestalterischen Bereich heraus.

Neben den vorgenannten aktuellen Vorhaben wurden auch noch die Folgen des bereits länger abgeschlossenen, aber problematischen Bauvorhabens »Verkehrszentrum« gerichtlich sowie außergerichtlich bewältigt.

# Steuerung, Strategie, Zukunftsinitiative

Leitung: Stephan Dietrich

Die Zukunftsinitiative entwickelt sich weiter. Es ist ein weiteres Gründerkreismitglied hinzugekommen, der Bayerische Bauindustrieverband e.V. mit seinem Hauptgeschäftsführer Herrn Hess. Das erste Pilotprojekt aus der Zukunftsinitiative, das ZNT, wurde am 19.11.2009 eröffnet. Die Bauarbeiten zur Sanierung des ersten Brandabschnitts sind angelaufen, ebenso die Errichtung des Ostanbaus (Eingangsbereich/ Hauptfassade) im Verkehrszentrum. Die Sanierung der Westfassade und der Austausch der Fenster sind vorbereitet. Dies wird im Wesentlichen aus den Geldern des Konjunkturpakets II finanziert, in dem 29 Mio. Euro zur Verfügung stehen. Zu den Zusagen der acht Gründerkreismitglieder in Höhe von insgesamt 40 Mio. Euro gehen noch andere Spenden (Unterstützerkreis etc.) zweckgebunden für die Zukunftsinitiative ein. Seit 2008 sind Zahlungen in einer Gesamthöhe von 26 Mio. Euro eingegangen, davon wurden insgesamt 11,3 Mio. Euro an Anschubfinanzierungen für Planungsleistungen, Begutachtungen und Untersuchungen der Bausubstanz aufgewendet. Der weitere Verlauf hängt im Wesentlichen davon ab, wie sich der Freistaat Bayern und der Bund auf ein gemeinsames Finanzierungsmodel einigen. Es gibt derzeit aussichtsreiche Bemühungen des Wissenschaftsministeriums in München und des BMBF. Natürlich machen sich die finanziellen Einschränkungen der öffentlichen Hand auch hier bemerkbar, dennoch gehen unsere Vorarbeiten und Planungen unverändert weiter. Es wurde hierzu eine Arbeitsgruppe beim Amtschef des Wissenschaftsministeriums eingerichtet, in der das Ministerium und das Deutsche Museum die nächsten Schritte und den Finanzierungsplan besprechen. In diesem Zusammenhang haben wir uns aus Finanzierungs- und Praktikabilitätsgründen auf eine leichte Streckung des Zeitplans geeinigt. Nach den derzeitigen Planungen soll die Zukunftsinitiative im Jahr 2025 zum 100-jährigen Jubiläum der Eröffnung des Sammlungsbaus abgeschlossen sein, d.h., bis dahin werden alle formulierten Ziele umgesetzt bzw. fertiggestellt sein.

Ein entscheidender, für die Zukunft der Museumsinsel historisch wichtiger Schritt war die Rückführung des Forums an das Deutsche Museum. In einem langwierigen Verfahren wird schließlich am Ende das Untererbbaurecht sowie die Gebäudenutzung wieder an das Deutsche Museum zurückgeführt. Die notarielle Verbriefung erfolgte am 16. September 2009. Die Kaufsumme wurde wie berichtet durch die Spende des Gründerkreismitglieds MAN AG aufgebracht. Der Kongressbau geht am 1. Juli 2010 wieder in die vollständige Verfügungsgewalt des Deutschen Museums über. Er

wird dann für den allgemeinen Besucherverkehr geschlossen und zur Baustelle erklärt. Daraufhin beginnen die Voruntersuchungen für die Planungs- und Baumaßnahmen. Am Ende wird dort der Haupteingang zu allen Einrichtungen des Deutschen Museums, v.a. aber auch zu den Ausstellungen sein. Eine Verbindung von Kongress-, Bibliotheks- und Ausstellungsbau erschließt dann auch die beiden zu überdachenden Bibliotheksinnenhöfe.

Der Bereich Steuerung, Strategie, Zukunftsinitiative führt für das ganze Deutsche Museum eine umfangreiche Projektdatei, die einen Überblick über alle Aktivitäten ebenso ermöglicht wie einen Einblick in einzelne Projektsachstände. Aus dieser Kenntnis heraus glauben wir zu beobachten, wie sich die Reihen zur Bewältigung dieser – seit Gründung und Wiederaufbau größten – Herausforderung schließen. Wir beobachten einen sich entwickelnden Chorgeist und einen konstruktiven Zusammenschluss aller Beteiligten, um die zahlreichen gestellten Fragen auch grundsätzlicher Art zu beantworten. Wir sehen, wie sich immer mehr dieser Bewegung anschließen und nach vorne schreiten. Eine Entwicklung, die uns sehr freut.

## Kommunikation, Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Bernhard Weidemann (Leitung); bis 30. Januar Irene Campos, ab 3. August Susanne Schneider; Sylvia Beramann

Geringfügig beschäftigt: Helga Oberneyer (zusätzlich Ehrenamt)

Ehrenamtliche Mitarbeiter: Helga Oberneyer und Manfred Rein

Genauso wie sich die Medienwelt und die Art und Weise des Medienkonsums und der Mediennutzung ändern, muss sich die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit verändern, um die Menschen zu erreichen. Wichtig ist hierbei, die eigentliche Botschaft im Auge zu behalten und die verschiedenen Kanäle so zu koordinieren, dass ein einheitliches Bild entsteht. So gilt es die verschiedenen Themen des Deutschen Museums zunächst dahingehend zu analysieren, über welche Kanäle sie am besten vermittelt werden können.

Im Jahr 2009 waren die prominentesten Projekte zum einen weiterhin die Zukunftsinitiative und zum anderen die Eröffnung des Zentrums Neue Technologien.

Die Medienberichte über die Generalsanierung des Deutschen Museums veränderten sich weg vom lauten Wehklagen, hin zu Hintergrundberichten und positiven Meldungen, die über die Gelder aus dem Konjunkturpaket II der Bundesregierung und über die Zukunftsinitiative berichteten. Es fand also generell eine Etablierung des Themas statt. Die Notwendigkeit der Maßnahmen wurde in den letzten beiden Jahren seit der Bekanntgabe nicht ein Mal angezweifelt.

Die Medienresonanz zur Eröffnung des Zentrums Neue Technologien war enorm und sehr euphorisch. Ein besonderes Augenmerk richteten die Journalisten auf die »Gentest-Station«, bei der der Besucher auf originelle und ansprechende Weise mit Fallbeispielen konfrontiert wird. Zu den Highlights der bundesweiten Berichterstattung zählten mehrfache DPA- und DDP-Agenturmeldungen, Artikel im Feuilleton der Süddeutschen Zeitung sowie Beiträge am Eröffnungstag in jeder ZDF-Heute-Sendung zwischen 14 und 17 Uhr sowie äußerst prominent im »Heute Journal«. Insgesamt erschienen im Jahr 2009 gut 3000 Artikel, in denen das Deutsche Museum vorkam. Neben dem »Sonntags-Stammtisch« im Bayerischen Fernsehen mit Prof. Wolfgang Heckl liefen noch viele weitere Beiträge im Fernsehen wie auch im Radio. Durchschnittlich war jeden dritten Tag ein Foto- oder Filmteam im Deutschen Museum unterwegs. Die zweite und dritte »Lange Nacht der Wissenschaften« mit Harald Lesch wurden ebenfalls wieder im Deutschen Museum aufgezeichnet und erfreuten sich ansehnlicher Zuschauerquoten. Zusätzlich haben uns über 150 Journalisten bei Pressekonferenzen und Ausstellungseröffnungen besucht.

Die Projekte mit der stärksten Medienresonanz waren:

- der Architekturwettbewerb der TU-Studenten für die Museumsinsel
- die Ausstellung »Bilder vom Mond«
- die Inauguration des Preisträger-Terminals in der Ausstellung zum Deutschen Zukunftspreis
- der Start des Mini-E-Projekts in München (externe Veranstaltung der Firma BMW im Deutschen Museum)
- die »Lange Nacht der Münchner Museen«
- die Übergabe des LHC-Beschleunigerring-Modells

Im Verkehrszentrum hat die Sonderausstellung zum hundertjährigen Jubiläum des Führerscheins ganz besonders viel Aufmerksamkeit bei den Pressevertretern geweckt und somit eine umfangreiche Berichterstattung erzeugt. Durch das Konjunkturpaket II der Bundesregierung wird nun der Ostanbau realisiert, was die Öffentlichkeit durch mehrere Presseberichte erfahren hat.

Die Flugwerft Oberschleißheim hat mit dem Fly-In wieder viele Augen auf sich gelenkt. Darüber hinaus ist die Flugwerft ein sehr beliebter Ort für Filmaufnahmen.

Der Shop des Deutschen Museums bietet seit dem Jahr 2009 verschiedene Merchandisingartikel mit der Wort- und Bildmarke des Deutschen Museums an, was vorher leider noch nicht der Fall war. Nun kann man dort vom Kugelschreiber über Kaffeebecher bis hin zu Schlüsselanhängern verschiedenste Souvenirs mit dem Logo des Deutschen Museums mit nach Hause nehmen oder auch verschenken.

**Personelles** Das gesamte Team der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit dankt Alessia Pareschi und Anna-Lena Kirch recht herzlich für ihre tatkräftige Unterstützung, welche sie im Rahmen ihrer Praktika geleistet haben.

# Werbung/Fundraising

Bernhard Weidemann (Leitung), Britta Schmidt (4. Mai 2009 bis 31. Januar 2010)

Allgemeines Das primäre Medium zur Bewerbung von Sonderausstellungen, Vorträgen, Führungen und Veranstaltungen war auch im Jahr 2009 das Quartalsprogramm. Dieses beinhaltet sämtliche Termine für das Deutsche Museum und seine beiden Zweigstellen und wurde vier Mal mit einer Auflage von jeweils ca. 30000 Stück versandt. Die Empfänger sind u.a. Tourismusämter, kulturelle Einrichtungen, Privatpersonen, städtische Einrichtungen und Hotels. Der Versand erfolgte über die Registratur und über professionelle Verteildienste. Das jeweils aktuelle Quartalsprogramm stand Besuchern unserer Homepage zudem auch als Download zur Verfügung. Zum Bewerben des Deutschen Museums und seiner beiden Zweigstellen im Allgemeinen wurde weiterhin der Imageflyer »Die Neugier treibt uns an« verwendet. Der Empfängerkreis überschnitt sich oft mit dem des Quartalsprogramms, deshalb erfolgte der Versand häufig zusammen. Auf Breitenwerbung mittels Hörfunk- und TV-Spots haben wir aus budgetären Gründen vollständig verzichtet. Auch die Schaltung von Anzeigen erfolgte aus demselben Grund nur in wenigen, von uns aufgrund von deren Zielgruppe jedoch als wichtig erachteten Publikationen.

Kinder- und Jugendprogramme Neben den Printwerbemitteln »Quartalsprogramm« und »Imageflyer« wurden für diverse Kinder- und Jugendprogramme des Deutschen Museums zweiseitige Karten im Format DIN lang (teilweise in Kombination mit DIN-A3-Plakaten) erstellt und produziert. Der Versand erfolgte an die dem jeweiligen Programm entsprechenden Zielgruppen (z.B. Gymnasien in Bayern, Kindergärten, Stadtinfo). Für folgende Programme wurden Karten erstellt und verschickt: Geistesblitze für die Zukunft - Osterferienprogramm, Geistesblitze für die Zukunft - Wettbewerb, Geistesblitze für die Zukunft - Herbstferienprogramm, Übernachten im Museum, Märchen im Museum. Über das Pfingstferienprogramm wurden Schulen per E-Mail informiert. Unser langjähriger Partner, die Ströer Out-of-Home Media AG, plakatierte auch in diesem Jahr Werbeflächen in München kostenlos mit DIN-A1-Märchenplakaten.

Sonderausstellungen Auch die Sonderausstellungen wurden primär im Quartalsprogramm sowie auf unseren Internetseiten beworben. Darüber hinaus wurden in unseren Häusern Plakate zu den jeweiligen Sonderausstellungen (u. a. »Hans

Grade und die Anfänge des deutschen Motorflugs«, »Bilder vom Mond«) aufgehängt. Für die »Bilder vom Mond« gab es zudem einen Flyer, der die abteilungsübergreifende Sonderausstellung näher erläuterte. Dieser lag an der Information und in der Abteilung Foto + Film aus. Für die Sonderausstellung »Ein Buch verändert die Welt – 150 Jahre »On the Origin of Species« im Foyer der Bibliothek wurden DIN-A3-Plakate produziert und verschickt. Zur Sonderausstellung im Verkehrszentrum »Trabant – die letzten Tage der Produktion« wurden in München von der Firma Ströer 350 Plakate geklebt (in Rolltreppenrahmen, auf Litfaßsäulen und an U-Bahn-Stationen). Ermöglicht wurde die Plakatierung durch das niederländische Generalkonsulat, welches die Klebekosten übernahm.

Sonstiges Eine weitere Maßnahme zur Besucherwerbung war die Beteiligung an der Ceramitec-Messe in München. Aufgrund der Wiedereröffnung der Ausstellungsteile »Technische Keramik« und »Feuerfest-Keramik« der Keramikabteilung im Deutschen Museum wurde uns von der Messe München GmbH ein großer Stand in unmittelbarer Nähe zum Forum zur Verfügung gestellt. Dieser wurde von unserer Ausstellungsgestaltung (André Judä) gestaltet, der Bau des Stands erfolgte durch eine Tochtergesellschaft der Messe München GmbH. Sowohl die Standmiete als auch die Produktionskosten wurden uns erlassen, so dass wir kostenfrei sowohl für unsere Keramikabteilung als auch für das Deut-

sche Museum im Allgemeinen bei den internationalen Messebesuchern werben konnten.

Für eine stärkere Kommunikation der Zweigstellen wurden auf der Museumsinsel an den beiden Säulen in der Eingangshalle jeweils eine Tafel für die Flugwerft Schleißheim und für das Verkehrszentrum angebracht. Diese Tafeln wirken als Teaser, außerdem wurden Prospektständer integriert, in denen Zweigstellenflyer ausgelegt sind. Zu diesem Zweck wurden »alte« Flyer, die bis dato nicht mehr im Umlauf waren, aktualisiert und neu aufgelegt. Über den Tafeln in der Eingangshalle wurden große Banner mit dem jeweiligen Key-Visual der Zweigstellen angebracht. Auf diesen Bannern wurde für ortsfremde Besucher auch noch mal deren Nähe zum Ausdruck gebracht. Motive und Botschaft wurden auch auf das Format der Uferstraßenbanner adaptiert und dort angebracht.

#### Zentrum Neue Technologien

Das Motiv Am 20. November 2009 war es endlich so weit: Nach sechsjährigem Umbau wurde in der ehemaligen Eisenbahnhalle das Zentrum Neue Technologien (ZNT) für die Besucher geöffnet. Für die Werbekampagne zur Eröffnung galt es, ein Key-Visual zu entwickeln und festzulegen. Nach interner Abstimmung mit allen Beteiligten (Generaldirektion, Kuratoren, Ausstellungsgestalter, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Werbung) einigte man sich als zentrales



Übergabe des LHC-Beschleunigerring-Modells

v. I.: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor des Deutschen Museums, Dipl.-Ing. Peter Lublow, Projektleiter bei der Babcock Noell GmbH, und Dr. Helfried Burckhart vom European Laboratory for Particle Physics, CERN, bei der Übergabe des Querschnittmodells des Large Hadron Collider (LHC).



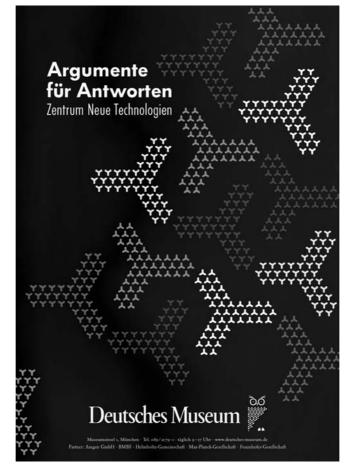
Eine gut besuchte Pressekonferenz am Tag vor der Eröffnung des ZNT gab vielen Medienvertretern die Möglichkeit, die neue Ausstellung in Augenschein zu nehmen.



Durch die Berichterstattung in unterschiedlichen Medien über das ZNT wurde viel Interesse für den neuen Bereich geschaffen, so dass sich bereits kurz nach der Eröffnung weitere Journalisten für eine Berichterstattung angemeldet haben.



Im ZDF-Heute-Journal vom 19.11.2009 wurde ein großer Beitrag über das ZNT gesendet, in dem die neue Ausstellung in den höchsten Tönen gelobt wurde.



Das Plakatmotiv wurde im Team gemeinsam entwickelt, so dass es für alle Medien gleichermaßen zu verwenden ist.



Unter anderem an der Haltestelle Dietlindenstraße treffen die Fahrgäste auf die Werbung des Deutschen Museums.

Gestaltungselement schließlich auf die geometrischen Strukturen im Baumaterial (FORMETAL) der großen beweglichen Molekülmodelle, die im ZNT zu sehen sind . Diese durchaus organisch anmutende Form ist an mehreren Stellen in der neuen Dauerausstellung präsent (u.a. im DNA-Besucherlabor, an den Vitrinen) und ein sowohl für die Nanophysik als auch die Molekularbiologie gleichermaßen passendes Muster. Die metallisch-schwarze Hintergrundfarbe des Key-Visuals spiegelt die Farbe der Vitrinen in der neuen Ausstellung wider. Und die für die geometrischen Strukturen gewählten »Markerfarben« leiten sich von Fluoreszenzfarbstoffen her, die in der Molekularbiologie häufig als Markierung oder zum Anfärben von Strukturen verwendet werden, um diese trotz ihrer winzigen Größe als Leuchtpunkte oder Bande sehen zu können. Diese Farben findet der Besucher an mehreren Stellen der Ausstellung wieder (Wiedererkennungseffekt).

Die Kampagne Einen Monat vor der offiziellen Eröffnung »ging das Motiv live«. Zur Münchner »Langen Nacht der Museen 2009« am 17. Oktober wurden zwei Uferstraßenbanner angebracht, auf denen das ZNT, dessen Inhalte (Dauerausstellung Nano- und Biotechnologie, neue Materialien und Robotik, Besucher- und Forscherlabor, Präsentationen der Partner) und der Eröffnungstermin kommuniziert wurden. Des Weiteren wurden im Ausstellungshaus selbst DIN-A1-Plakate angebracht.

Die erste überregionale Werbemaßnahme im Rahmen der ZNT-Eröffnung war die Schaltung einer Anzeige in dem Medium »Ihr Reiseplan«, welches in allen Fernverkehrszügen der Bahn ausliegt und das 94 Prozent aller Reisenden lesen, um sich über den Streckenverlauf zu informieren. Die halbseitige Anzeige war ab November sechs Wochen lang im »Reiseplan« von sechs ICE-Zugverbindungen (je zwei Züge auf den Verbindungen Hamburg – München, Dortmund – München, Berlin – München) abgedruckt, mit einer Auflage von jeweils ca. 10 000 Stück.

Als weitere Werbemaßnahme wurden an insgesamt 24 Münchener U- und S-Bahnhöfen Großplakate auf Hinter-Gleis-

Flächen angebracht. Von der Firma Ströer waren uns 22 dieser Flächen bereits im Jahr 2003 zur Werbung für unser hundertjähriges Jubiläum überlassen worden. Diese wurden aktualisiert (an einigen hingen teilweise noch die Jubiläumsplakate). Zusätzlich zu den bestehenden Flächen stellte uns die Firma Ströer dankenswerterweise zwei weitere Flächen an den S-Bahn-Stationen Isartor und Rosenheimer Platz zur Verfügung. Die Miete wurde uns dabei erlassen, so dass wir nur die Produktion und die Anbringung der Plakate bezahlen mussten.

Als eine Art Countdown zur Eröffnung wurde an insgesamt zehn Tagen im Zeitraum vom 10. bis zum 20. November ein zwölf Sekunden langer Werbespot auf 43 Infoscreen-Flächen in Münchener S-und U-Bahn-Stationen gezeigt. Der Spot lief im Wechsel vormittags und nachmittags und wurde insgesamt 21 500 Mal gespielt. Grundlage für den Werbespot waren unsere Anzeigen, die die Firma INFOSCREEN adaptierte und animierte.

Pünktlich zur Pressekonferenz am 18. November wurden zwei Banner in der Eingangshalle, zwei Banner an der Außenfassade der Eingangshalle und ein Banner über dem Restaurant angebracht. Des Weiteren beklebte Ströer die Säulen im Innenhof und am Forum der Technik mit ZNT-Plakaten (jeweils 20 Stück). Im Vorfeld der Eröffnung waren Einladungskarten verschickt worden, auf deren Titel das Key-Visual abgebildet war.

Kooperationen Unseren Partnern stellten wir DIN-A1-Plakate zur Kommunikation und Bewerbung des ZNT zur Verfügung. Außerdem boten wir ihnen die Möglichkeit, adaptierte Druckdaten der Anzeige, die wir im »Reiseplan« geschaltet hatten, von uns anzufordern, damit sie diese in ihren Publikationen und Hauszeitschriften abbilden können – ein Angebot, das großen Anklang fand.

Eine weitere Anzeigenkooperation fand mit der Wochenzeitung »DIE ZEIT« statt. Dadurch konnte das Deutsche Museum drei Schaltungen im Feuilleton der »ZEIT« unter der Rubrik Museen und Galerien, München, vornehmen.

### Internationale Kontakte und Kooperationen Dr. Ulrich Kernbach

Auch international bleibt das Deutsche Museum Magnet und Referenz für naturwissenschaftlich-technische Museen und Science Centres. Immer wieder lassen sich Delegationen anderer Museen oder in der Planung befindlicher Museumsprojekte über Struktur, Organisation, Ausstellungen und Programme des Deutschen Museums informieren. Oft sind diese Treffen Ausgangspunkt für intensivere bilaterale Kontakte zwischen dem Deutschen Museum und diesen Institutionen und damit Teil der internationalen Vernetzung des Deutschen Museums.

Die Kontakte zum Emirat Abu Dhabi konnten weiter intensiviert werden. So besuchte Ihre Hoheit, Sheikh Sultan Bin Tahnoun Al Nahyan (Chairman der »Abu Dhabi Tourism Authority (ADTA)«, Chairman der »Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage (ADACH)« und Chairman der »Tourism Development and Investment Company (TDIC)«—damit Haupt-Entscheidungsträger für die kulturelle Entwicklung des Emirats Abu Dhabi), im Juni das Deutsche Museum und sprach mit der Museumsleitung über eine zukünftige Zusammenarbeit zur Planung und zum Bau eines Technikmuseums in Abu Dhabi. Daraufhin fand am

16. Juli ein Arbeitstreffen mit Vertretern der Abu Dhabi Tourism Development and Investment Company (TDIC) statt, bei dem die möglichen Formate einer Kooperation erörtert wurden. In einem nächsten Schritt soll eine gemeinsame Absichtserklärung erarbeitet und unterschrieben werden.

#### Europäische Projekte

Dr. Ulrich Kernbach, Paul Hix, Traudel Weber, Peter Schüßler (ab 1. Juli 2009), Dr. Johannes-Geert Hagmann (ab 1. September 2009), Ludwig Schletzbaum

### **SETAC**

Im Rahmen des Ende 2008 gestarteten Projektes SETAC (Science Education as Tool for Active Citizenship), das von unserem Partnermuseum in Mailand koordiniert wird, entwickeln das Deutsche Museum und die internationalen Partner innovative Aktivitäten für SchülerInnen zu den Themen Energie und Klimawandel sowie Gesundheit. Ziel ist es, zusätzlich zur Vermittlung von fachlichen Inhalten auch ein Bewusstsein für die Rolle der Naturwissenschaften in der Gesellschaft und im persönlichen Leben zu entwickeln. Begleitet werden die SchülerInnen dabei vom Institut der Didaktik der Naturwissenschaften der Universität Kopenha-



Der EU-Kommissar für Wissenschaft und Forschung, Dr. Janez Potocnik, besuchte bei der Ecsite Jahrestagung (European Network of Science Centres and Museums) in Mailand das Gäserne Nano-Forschungslabor des Deutschen Museums. v.l.: Paul Hix (Deutsches Museum), Prof. Dr. Wolfgang Heckl (Generaldirektor, Deutsches Museum), Dr. Janez Potocnik (EU-Kommissar für Wissenschaft und Forschung) und Dr. Fiorenzo Galli (Direktor der Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci in Mailand).

gen und der TUM School of Education, die für die Begleitforschung zur Motivation verantwortlich zeichnet.

#### TIME FOR NANO

Das EU-Projekt TIME FOR NANO (Tools to Increase Mass Engagement for Nanotechnology) will die Öffentlichkeit, insbesondere junge Leute, dazu bewegen, sich mit den Vorund Nachteilen der Nanotechnologie zu beschäftigen. Das soll durch den Einsatz von speziellen informellen Bildungsprojekten geschehen, die von Museen und Science Centern entwickelt werden: durch den sogenannten Nano-Kit und eine Internet-Plattform. Diese wird ein Fokuspunkt für viele Nanotechnologie-Kommunikatoren werden und mit ständig neuen Informationen, innovativen Werkzeugen (z.B. Internet-Wettbewerb), künstlerischen Ansätzen und einer Sammelstelle für Online-Feedback als Ressourcenzentrum dienen. Im Laufe des Projekts sollen Experten aus relevanten Bereichen zur Nanoforschung geschult werden, darunter Museumspädagogen, Doktoranden im Bereich der Wissenschaftskommunikation und Lehrer. Das Deutsche Museum wird zudem verschiedene »Nano-Days« organisieren, bei denen sich Schüler unterschiedlicher Altersklassen mit bestimmten Aspekten der Nanotechnologie beschäftigen werden: Energie und Umwelt, Gesundheit, Sicherheit und Privatsphäre, Steigerung der menschlichen Leistungsfähigkeit, soziale Ungleichheit. Im Jahr 2009 wurde der Nano-Kit zusammen mit den Projektpartnern entwickelt und ein Prototyp mit Schülern zweier Praxisseminare an Gymnasien (Moosach und Vaterstetten) getestet. Außerdem wurden mit diesen Schülern die beiden »Nanodays« geplant, die 2010 an ihren Schulen stattfinden werden.

### NANOMED ROUND TABLE

In Rahmen der Aufgaben als Leiter der Arbeitsgruppe »Kommunikation« des EU-Projekts NANOMED ROUND TABLE (Nanomedicine Ethical, Regulatory, Social and Economic Environment) hat das Deutsche Museum im Jahr 2009 zwei Arbeitsgruppentreffen organisiert. 20 hochrangige Experten aus verschiedenen Bereichen nahmen daran teil, darunter Vertreter aus Nanotechnologie, Medizin, Kommunikation und Soziologie. Aus diesen Treffen sind fünf Empfehlungen in Bezug auf den Umgang mit Kommunikationsaspekten von nanomedizinischen Innovationen hervorgegangen. Bei einer Abschlusstagung in Brüssel wurden sie mit den Empfehlungen fünf weiterer Arbeitsgruppen zu einem Empfehlungskatalog zusammengestellt. Dieser wird der EU-Kommission Anfang 2010 vorgelegt werden. Eine Präsentation des Projekts und seiner Ergebnisse im Europäischen Parlament ist für Juni 2010 geplant. Um die Durchführung dieser Veranstaltung zu gewährleisten, wurde das Projekt bis Juni 2010 verlängert.

# NANOTOTOUCH

Basierend auf den Erfahrungen und dem Erfolg des Gläsernen Forscherlabors hat das Deutsche Museum mit NANO-TOTOUCH (Nanoresearch Live in Science Centres and Museums) zum ersten Mal die organisatorische Leitung eines EU-Projekts übernommen. Im Rahmen des Projekts

werden innovative Umgebungen geschaffen, in denen sich die Öffentlichkeit über aktuelle Nanoforschung informieren und direkt mit den Wissenschaftlern in Dialog treten kann. Ende März lief NANOTOTOUCH mit einem Kick-Off Meeting aller 14 Partner am Deutschen Museum an. In lokalen Kooperationen zwischen Science Center bzw. Museum und Universität wurden im Laufe des Jahres Konzepte für Gläserne Labore für Nanoforschung in München, Mailand (Italien) und Göteborg (Schweden) sowie Dialogbereiche für Nanoforscher in Mechelen (Belgien), Tartu (Estland) und Neapel (Italien) erstellt. Im Deutschen Museum wurde dieses Konzept im Rahmen des ZNT umgesetzt und das neue Gläserne Labor im November eröffnet. An den anderen Standorten werden die NANOTOTOUCH-Bereiche bis März 2010 fertiggestellt. Mit dieser Verschmelzung von Kommunikation und Forschung bietet das Projekt eine extreme Form von Wissenschaftsvermittlung und fördert stark die Transparenz und die Zugänglichkeit von aktueller Forschung.

#### **OPEN SCIENCE RESOURCES**

Im Juni 2009 startete das dreijährige EU-Projekt OPEN SCIENCE RESOURCES (Towards the Development of a Shared Digital Repository for Formal and Informal Science Education) mit dem Ziel, eine zentrale Plattform für digitale Lerninhalte von naturwissenschaftlich-technischen Museen und Science Centern in Europa zu schaffen. Das Portal soll zukünftig Themen-Lernpfade für formelles und informelles Lernen bündeln und die Wechselwirkung mit den Besuchern durch sogenanntes »social tagging« über das Portal ermöglichen. Das Deutsche Museum engagiert sich als einer von 19 inner- und außereuropäischen Partnern an der Ausarbeitung von Inhalten des Portals unter Verwendung der digitalen Dokumentation ausgewählter Sammlungsobjekte. Das Projekt wird inhaltlich von Traudel Weber und Johannes-Geert Hagmann betreut.

#### **Publikationen**

Rolf Gutmann (Leitung), Anja Bayer (Lektorat, 20 Wochenstunden), Jutta Esser (Grafik, 20 Wochenstunden)

Schwerpunkte der Arbeit der Publikationsabteilung im Berichtsjahr waren folgende Veröffentlichungen: der ZNT-Katalog, der Glastechnikband »Spezialglas«, der Verkehrszentrumsführer, die englische Übersetzung des Bildbandes »Technik Welt Wandel« sowie die deutsche Neuauflage desselben. Die genannten Projekte wurden in Absprache mit den Autorinnen und Autoren konzipiert und lektoriert. Sämtliche Layouts wurden innerhalb der Abteilung erarbeitet und anschließend entweder selbst umgesetzt oder bis zur Drucklegung betreut. Wie immer gehörte die Erstellung des Jahresberichts über das Vorjahr zu den Aufgaben der Abteilung.

»Nano- und Biotechnologie im Zentrum Neue Technologien« In einem Wettlauf mit der Zeit wurde zwischen Juli und November des Berichtsjahrs der Katalog zur Eröffnung des ZNT hergestellt. Die Publikation wurde mit der Unterstützung einer externen Lektorin vorbereitet, auch der Satz musste extern vergeben werden. Das wegen der vielen verschiedenen Textebenen sehr anspruchsvolle Layout wurde in enger Absprache mit dem Autorenteam intern erarbeitet. Der lebendig gestaltete und reich bebilderte Katalog im Format 22,5 x 29,7 cm bietet einen hervorragenden Einstieg in die komplexe Thematik der Ausstellung. Jedem Exemplar liegt außerdem eine CD mit den Beiträgen der Audiostationen »Nachgedacht« und »Zweite Schöpfung« bei (s. auch S. 109).

Der Bildband - jetzt auch auf Englisch »Technology in a Changing World« lautet der Titel unseres englischen Bildbandes. Für das aufwendige Projekt konnten die beiden Übersetzer Hugh Casement (Nordirland) und Jim O'Meara (Kanada) gewonnen werden, die beide schon in früheren Jahren für das Deutsche Museum gearbeitet haben. Frau Bayer koordinierte über mehrere Monate die Detailabsprachen zwischen beiden Übersetzern und betreute die umfangreiche Umbruchkorrektur durch einen englischsprachigen Lektor. Herr Gutmann modifizierte das Layout für die englische Version und betreute Satz und Drucklegung. Parallel dazu entstand die zweite Auflage der deutschen Ausgabe, deren Erstauflage binnen Jahresfrist nahezu abverkauft war. Sämtliche Aktualisierungen (Eröffnung des ZNT, Umplatzierung der Abteilung Umwelt, Aufteilung der Abteilung Musikinstrumente u.v.m.) konnten in beiden Ausgaben berücksichtigt werden. Frau Esser übernahm neben den Korrekturarbeiten die Gestaltung eines Leinenschubers mit Prägedruck, der in kleiner Auflage in unserer Buchbinderei hergestellt wird, damit die Publikation auch als hochwertige Geschenkversion zur Verfügung steht.

»Deutsches Museum Verkehrszentrum. Ein Führer durch die Ausstellungen« Das Verkehrszentrum hat seit Ende des Berichtsjahrs seinen eigenen Ausstellungsführer. Er entstand in der Herausgeberschaft von Bettina Gundler und Frau Hladky unter redaktioneller und konzeptioneller Mitarbeit von Horst Kramer. Das Fotografen-Team um Herrn Becker, insbesondere Hubert Czech, begleitete den komplexen Entstehungsprozess kompetent, geduldig und hilfsbereit mit immer neuen Aufnahmen. Nach einem Layoutentwurf der Abteilungsleitung wurde das Projekt von Frau Bayer inklusive Satz und Lektorat realisiert. Der Umschlag wurde von Frau Esser entsprechend ihrer neuen Reihenkonzeption für die Cover der Ausstellungsführer aller drei Häuser gestaltet. Die Publikation bietet auf 270 Seiten mit über 300 Bildern einen ausführlichen Rundgang durch alle drei Hallen. Zu Beginn wurde die Geschichte der Ausstellungshallen aufgenommen, wie sie in der vergriffenen Veröffentlichung von 2006 (»Ein Museum für Verkehr und Mobilität. Geschichte, Architektur, Ausstellungen«) abgebildet war. Ein der Gestaltung der Hallen und der Themeninseln entsprechender Farbcode gibt Orientierung innerhalb der drei großen Teile des Bandes. Einzelne farbig hinterlegte Seiten bieten pro Halle rund zehn Vertiefungsthemen zu verschiedensten Aspekten der Ausstellung. Neben allgemeinen Informationen, Literatur und Übersichtsplänen listet der Anhang als echten Mehrwert für Interessierte übersichtlich in Rubriken gegliedert alle ausgestellten Fahrzeuge des Verkehrszentrums mit Namen, Baujahr und Standort.

Die Reihe »Glastechnik« wächst Wie schon im Vorjahr wurde in der Abteilung auch in diesem Jahr wieder ein Band der von Frau Esser gestalteten zweisprachigen Reihe »Glastechnik« produziert. Der umfangreiche Band 4 »Spezialglas« mit knapp 300 Seiten und 185 Abbildungen, herausgegeben von Helmut A. Schaeffer und Margareta Benz-Zauner, wurde rechtzeitig zur Jubiläumsfeier der Glasabteilung im September fertig (Näheres dazu siehe S. 42f.). Die Veröffentlichung des Bandes »Hohlglas« ist für 2010 geplant.

Ein neuer Ausstellungsführer für das Haupthaus Die wichtigsten Vorarbeiten zu einem neuen Ausstellungsführer durch alle Abteilungen des Haupthauses wurden noch innerhalb des Berichtsjahres getroffen. Die von Frau Esser gestaltete Publikation wird den alten Ausstellungsführer von 1997, der bis vor kurzem in zahlreichen Auflagen erschienen ist, ablösen. Die deutsche Ausgabe ist für 2010 geplant. Die fremdsprachigen Ausgaben in Englisch, Französisch, Italienisch und – aufgrund wiederholter Nachfrage – nun auch in Spanisch sind ebenfalls in Vorbereitung.

Internetseiten Die Umsetzung der erfolgten Neugestaltung, die Aktualisierung und umfassende Verlinkung der Publikationsseiten zum Museumsshop konnten mangels personeller Kapazitäten nicht ausgeführt werden.

Quartalsprogramm und Kultur&Technik Der Versuch, das Tagesgeschäft zur Erstellung des Quartalsprogramm an die fachlich zuständige Abteilung Werbung abzugeben, blieb wegen des Weggangs von Frau Schmidt auf eine Ausgabe des Programms beschränkt. Bis die offene Stelle im Bereich Werbung nachbesetzt wird, liegen die Koordinations- und Korrekturarbeiten nun wieder bei der Publikationsabteilung und binden hier entsprechende Kapazitäten. Das Projekt wird kontinuierlich in Zusammenarbeit mit folio gmbh realsiert. Das gilt auch für »Kultur&Technik«, die Zeitschrift des Deutschen Museums, die im Verlag C.H. Beck erscheint und seitens des Hauses unter der Gesamtleitung von Herrn Gutmann betreut wird. Für die Fachberatung der Einzelhefte, deren Inhalte der wissenschaftliche Beirat definiert, werden regelmäßig Kuratoren und Kuratorinnen des Hauses gewonnen. Die Zeitschrift widmete sich im Berichtsjahr den Schwerpunktthemen: »Farben« (1/2009), »Konstruierte Wirklichkeit - Modelle in der Wissenschaft« (2/2009), »Museum im Wandel - Das deutsche Museum wird saniert« (3/2009) und »Unser Essen« (4/2009).

Derzeit werden alle früheren Jahrgänge von »Kultur&Technik« lückenlos digitalisiert. Auf diese Weise werden die Inhalte der seit 1977 erscheinenden Zeitschrift nach Abschluss des Projekts über eine entsprechende Suchfunktion vollständig zu erschließen sein.

#### Veranstaltungen

Elisabeth Schimeta, Agnes-Maria Przybyla, Angelika Hofstetter

Gäbe es ein »Kleines Alphabet« der Erinnerungen 2009, so müsste dieses ganz anachronistisch mit einem dicken Z beginnen. Z für ZNT. Die neue Ausstellung für unsere Besucher ist nämlich gleichzeitig eine neue, attraktive »Location« für unsere Kunden. So konnten wir uns am 19. November 2009 über beides gleichermaßen freuen: Eine gut geglückte Eröffnungsfeier in Anwesenheit des Bundespräsidenten und die Möglichkeit, unseren Partnern ab sofort eine außergewöhnliche, moderne Halle für Events bis 350 Personen anzubieten.

Besonders das zweite Halbjahr 2009 stand zu einem guten Teil unter dem Zeichen der intensiven Vorbereitungsmaßnahmen für den o.g. Festakt. So waren alle unsere Kräfte gefordert, denn zusätzlich war das Pensum an regulären Veranstaltungen im Vergleich zum Vorjahr deutlich gestiegen. Und wie immer konzentrierte sich das Gros der Events auf den Zeitraum zwischen September und Dezember. An dieser Stelle einen herzlichen Dank an alle Kollegen und Kolleginnen im Haus, die uns auch in Spitzenzeiten bestens unterstützen und wesentlich dazu beitragen, dass alles reibungslos abläuft.

Hier ein repräsentativer Querschnitt der Kunden, mit denen wir 2009 u.a. arbeiten durften:

Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, Sederma GmbH, EADS Deutschland GmbH, Sandoz Pharmaceuticals GmbH, Forschungsinstitut für Wärmeschutz München e.V., Linde AG, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Soziales, Familie und Frauen, Technische Universität München, Eduard-Rhein-Stiftung, Vereinigter Papierfachverband München e.V., Latham & Watkins LLP, St. Galler Kantonalbank Deutschland AG.

Natürlich gab es auch wieder zahlreiche interne Veranstaltungen bzw. Kooperationen mit interessanten Partnern, z.B. die Ausstellungseröffnungen »Bilder vom Mond« und »Entwicklung des Universums«, den »Nanoday«, die Übergabe des Steinway Flügels durch die Hirtl-Stiftung, die Lange Nacht der Museen oder das Galadiner unseres geschätzten Freundes- und Förderkreises.

Die bevorstehenden Baumaßnahmen im Rahmen der Generalsanierung betreffen natürlich ganz wesentlich die Arbeit unseres Büros. Welche Räume stehen für welche Zeitspanne nicht mehr zur Verfügung? Wo gibt es Einschränkungen oder Beeinträchtigungen in der Durchführung von Veranstaltungen? Hier gab es im vergangenen Jahr viele Fragen an unsere Bauabteilung und zahlreiche Gespräche. Das aufmerksame Verfolgen der Planung war und bleibt für uns sehr wichtig. Große Veranstaltungen haben häufig eine lange Vorlaufzeit in der Terminierung und Organisation – nicht selten ein bis zwei Jahre. Und so sind Zeiten voller Unwägbarkeiten nicht einfach für eine verbindliche Terminplanung. Wir waren bei den vielen Anfragen, die über das Jahr 2009 hin-

ausgingen, daher sorgsam darauf bedacht, nach interner Rücksprache die richtigen Auskünfte zu geben. Ziel ist es, dass trotz Sanierungsphase viele Veranstaltungen stattfinden können und das Deutsche Museum der gewohnt verlässliche Organisationspartner bleibt.

# Planung und Steuerung

Christine Würstl

Die akutellen Projekte des Deutschen Museums werden in der von Planung und Steuerung geführten Projektdatenbank erfasst und bilden somit die gesamten Aktiviäten des Hauses ab. Die Datenbank läuft derzeit noch auf Filemaker-Version 5. Die Vorbereitung für eine notwendige Umstellung auf die neueste Filemaker-Version 10 wurde bereits im Jahr 2009 getroffen. Im kommenden Jahr erfolgt die Konvertierung, Implementierung und der Betriebsstart der neuen Version.

Inhaltlich werden in der Projektdatei die wichtigsten Informationen zu den unterschiedlichen Projekten im Haus wie Termine, Projektbeteiligte, Kosten, Arbeitsschritte, Zwischenergebnisse und Maßnahmen dokumentiert und bewertet. Die Datei umfasst derzeit knapp 800 Projekte aus unterschiedlichen Bereichen des Hauses, vorwiegend zu Unterhalt und Betrieb bestehender Ausstellungen, Neugestaltung von Dauerausstellungen, eigen- und fremdproduzierte Sonderausstellungen, Baumaßnahmen, Forschungsprojekte und Publikationen. In der wöchentlich stattfindenden Projektplanungsbesprechung (PPB) werden die aktuellen Projektfortschritte, Probleme und Lösungsmöglichkeiten aktuell anstehender Projekte besprochen und abgestimmt. Bei speziellen projektbezogenen Angelegenheiten, die nicht in den Aufgabenbereich der regelmäßigen Besprechungsteilnehmer fallen, werden die jeweiligen Projektbeteiligten dazugebeten.

Das Highlight 2009 im Bereich Ausstellungen war natürlich die Eröffnung des ZNT am 19. September 2009. Ein besonderes Augenmerk lag im Berichtsjahr wie auch sicher in den kommenden Jahren auf Baumaßnahmen im Rahmen des Konjunkturpakets II sowie Bau- und Ausstellungsmaßnahmen im Rahmen der Zukunftsinitiative, speziell der brandschutztechnischen Sanierung.

Die Ausstellungsbesucher der einzelnen Standorte (Museumsinsel, Flugwerft Schleißheim, Verkehrszentrum, Deutsches Museum Bonn) werden monatlich nach Kategorien statistisch erfasst. Darüber hinaus gibt es Erhebungen zu weiteren Besuchergruppen des Deutschen Museums wie Besucher von Veranstaltungen, des Archivs oder der Bibliothek sowie Vergleichszahlen verschiedener anderer Museen und Freizeiteinrichtungen. Details zur Gesamtbesucherzahl 2009 sind dem Kapitel »Statistiken und Zahlentafeln« (S. 148ff.) zu entnehmen.

# Ausstellungen – Sammlungen

Leitung: Dr. Alto Brachner

Kontakte Zuwendungsgeber Land/Bund Seit 1. Januar 2009 ist das Bundesministerium für Bildung und Forschung für die Bundesförderung des Deutschen Museums zuständig. Infolge dieser Maßnahme fanden zahlreiche Klärungsgespräche mit den Zuwendungsgebern von Bund und Land statt.

Zukunftsinitiative Deutsches Museum Im Rahmen der Zukunftsinitiative wurden Gespräche im Hinblick auf die von Bund und Land erwünschten Beiträge geführt. Weiter wurden bei dem Teilprojekt »Zentrale Schausammlung« die Planungsarbeiten insbesondere in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Oberschleißheim weitergeführt.

Jahresversammlung Die Vorbereitungen zur Jahresversammlung im Mai 2009 wurden koordiniert, ebenso für die Eröffnungsveranstaltung des ZNT mit dem Bundespräsidenten.

Evaluierung 2009/2010 In der Museumsleitung wurden die vorbereitenden Maßnahmen für die am 28./29. Januar 2010 stattfindende Evaluierung getroffen.

Personal Neben der Mitarbeiterbetreuung in den Hauptabteilungen wurden verschiedene neue organisatorische Maßnahmen getroffen, um die Kommunikation im Deutschen Museum zu verbessern. Außerdem wurde die Nachfolge in der Bereichsleitung geregelt und mit der Einarbeitung des Nachfolgers, Dr. Ulrich Kernbach, begonnen.

# Ausstellungen I Naturwissenschaften

Leitung: Dr. Alto Brachner (bis 31. August) und Dr. Walter Hauser (bis 31. Mai); Dr. Sabine Gerber-Hirt (ab 1. September)

Mit dem Wechsel von Dr. Walter Hauser ans Industriemuseum des Landschaftsverbandes Rheinland in Oberhausen haben sich einige Umstrukturierungen innerhalb des Bereiches Ausstellungen, Sammlungen ergeben: Die von Dr. Hauser geleitete Hauptabteilung Neue Technologien (ehemals Ausstellungen II) wurde aufgelöst und in die Hauptabteilungen Naturwissenschaften (jetzt Ausstellungen I) und Technik (jetzt Ausstellungen II) integriert. Dr. Brachner gab die Leitung der Hauptabteilung Naturwissenschaften ab, um sich ausschließlich der Bereichsleitung Ausstellungen, Sammlungen zu widmen. Die Leitung der Hauptabteilung Naturwissenschaften übernahm Dr. Sabine Gerber-Hirt, die

Projektleitung des Zentrums Neue Technologien Dr. Lorenz Kampschulte.

Mit der Eröffnung des Zentrums Neue Technologien (ZNT) durch Bundespräsident Horst Köhler (s. S. 8f.) im November des Jahres konnte der Umbau der Eisenbahnhalle erfolgreich zum Abschluss gebracht werden. Das ZNT, bestehend aus der neuen Dauerausstellung zur Nano- und Biotechnologie, den Laboren, Sonderausstellungsflächen und Präsentationsinseln der Partner, ist der erste große Meilenstein der Zukunftsinitiative des Deutschen Museums und damit auch Benchmark für die kommenden Projekte. Der nächste große Schritt wird die Neugestaltung der Dauerausstellung Chemie sein – hier sind die Baumaßnahmen und Ausstellungsvorbereitungen bereits in vollem Gange.

Neun Jahre nach ihrer Eröffnung wurde die Pharmazieausstellung erstmals aktualisiert – die Bereiche Atemwege, Herz, Krebs und TBC sind bereits fertiggestellt, der Bereich Arzneimittelentwicklung folgt im nächsten Jahr. In der Astronomie wurde als museales Hauptereignis des Internationalen Jahres der Astronomie 2009 die Ausstellung »Entwicklung des Universums« eröffnet, ein Gemeinschaftsprojekt von fünf Münchener Forschungseinrichtungen. Ein größeres Restaurierungsprojekt, die Instandsetzung des Görz-Spiegelteleskops, konnte im Berichtsjahr abgeschlossen werden: Äußerlich wieder weitgehend im Zustand von 1913, konnte das Gerät an seinen alten Platz in der Ostkuppel des Museums eingebaut werden.

Die Musikinstrumentensammlung wurde durch eine Stiftung um eine einzigartige Sammlung von 36 historischen Querflöten bereichert, die nicht nur in der Ausstellung zu sehen sein werden, sondern auch auf der Webseite des Museums in größerem Zusammenhang vorgestellt werden. Die Baumaßnahmen für die Zukunftsinitiative haben zu hoffentlich vorübergehenden - Verkleinerungen und Umstrukturierungen von Abteilungen geführt. So wurden die Räume der Musikautomaten, Elektrophone und akustischen Experimente dem neuen großen Sonderausstellungsraum im ersten Obergeschoss hinzugefügt, weshalb ein Teil der dort gezeigten Musikinstrumente in die Räume der bisherigen Umweltausstellung im zweiten Obergeschoss verlagert wurde. Diese war zuvor ebenfalls verkleinert und ins Untergeschoss der Abteilung Kraftmaschinen verlegt worden. Die Ausstellung »Dampfkessel«, die hier zuvor gezeigt wurde, ist nun bis auf weiteres nicht mehr zu sehen.

# Zentrum Neue Technologien (ZNT), Nano- und Biowissenschaften

Leitung: Dr. Walter Hauser (bis 31. Mai), Dr. Lorenz Kampschulte (ab 1. Juni)

Dr. Florian Breitsameter, Dr. Sabine Gerber-Hirt, Constanze Hampp, Dr. Birte Hauser, Dr. Lorenz Kampschulte (bis 31. Mai), Dr. Petra Scheller, Cornelia Schubert, Dr. Frank Trixler

2009 war für das Zentrum Neue Technologien ein höchst ereignisreiches Jahr, das mit der Eröffnung durch den Bundespräsidenten am 19. November seinen Höhepunkt hatte

Aufbau Zum Jahreswechsel 2008/2009 wurden in der ehemaligen Eisenbahnhalle die Estrichböden im Erd- und Untergeschoss eingebracht. Parallel dazu nahm die vom Gestalterbüro »Haslbeck Ausstellungsprojekte« geplante Ausstellung immer mehr Gestalt an. Die wellenartige Form der Vitrinen erwies sich als vorteilhaft, um die vielfältigen Anforderungen der Exponate möglichst gut abzudecken. Die im ersten Ansatz vorgesehenen rostigen Oberflächen der Vitrinen wichen den jetzt umgesetzten zundergrauen, da sich die zehn Millimeter starken Metallplatten als erstaunlich resistent gegen den künstlichen Rost erwiesen hatten. Die Konstruktion der Vitrinen, bei denen die komplette Stahlrückwand auf einem Wagen herausgezogen werden kann, gestaltete sich im Detail als ziemlich komplex, aber nach mehreren Abstimmungsrunden zwischen dem Gestalterbüro, der Ausstellungsgestaltung im Hause und dem TÜV konnte die Lösung umgesetzt werden.

Anlässlich der Kuratoriumssitzung gab es am 7. Mai eine Vorbesichtigung der umgebauten Eisenbahnhalle mit einem kleinen Empfang. Bei strahlendem Sonnenschein schwebte das Ufo in einer fast leeren Halle, die Fundamente der Vitrinen und die ersten Elemente der pneumatisch angetriebenen Molekülmodelle ließen die spätere Ausstellung erahnen

Durch zusätzliche Mittel aus der Zukunftsinitiative und dem Konjunkturpaket II konnten im Zentrum Neue Technologien einige weitergehende, dringend nötige Renovierungsarbeiten durchgeführt werden: So sind nun die gesamten WC-Anlagen komplett erneuert und sämtliche Fenster-

fronten mit einer lichtreduzierenden UV-Schutzverglasung ausgestattet.

Dr. Walter Hauser, über viele Jahre nicht nur Hauptabteilungsleiter des Bereichs A II, sondern auch Leiter des ZNT, hat im Mai die Stelle des Museumsdirektors am LVR-Industriemuseum in Oberhausen angetreten. Die Leitung des ZNT übernahm ab diesem Zeitpunkt Dr. Lorenz Kampschulte.

Im Mai starteten auch die Arbeiten für den Aufbau und die Innenverkleidung der Vitrinen. Parallel dazu wurde die Fertigstellung des neuen Mediensystems vorangetrieben. Mehrere Prototypen wurden vorab in fliegenden Aufbauten und später in der Vitrine getestet und optimiert. Die Logistik zur Verkabelung der aufwendigen Medientechnik erwies sich als echte Herausforderung – diese war bis kurz vor der Eröffnung ein zeitkritisches Element. Die beiden vorab im WGL-Forschungsprojekt »Lernen im Museum« evaluierten und optimierten Medienstationen (3D-Molekülstation und Gentest-Station) wurden erfolgreich in die Ausstellung eingebunden

In den letzten Wochen vor der Ausstellungseröffnung herrschte im ZNT sehr geschäftiges Treiben: Die Vitrinen werden Zeile für Zeile aufgebaut, die letzten Exponate herangeschafft, passende Halterungen gebaut und in die Vitrinen eingepasst. Gleichzeitig vollzog sich die Einbringung der Monitore, Rechner und Leuchten, deren Verkabelung und Programmierung. Im anderen Teil des Museumsgebäudes wurden mit Hochdruck Texte geschrieben und Bildrechte recherchiert – zum einen für die Ausstellung, zum anderen für den Katalog, der zur Eröffnung fertig sein sollte. Die Nächte wurden für viele Museumsmitarbeiter, aber auch die Gestalter und die Mitarbeiter der externen Firmen immer länger, je näher der Tag X rückte.

Parallel dazu wurde das neue Gläserne Forscherlabor in der Südwestecke des Zentrums Neue Technologien geplant, gebaut und eingerichtet. Für das DNA-Besucherlabor wurde die Planung der Inneneinrichtung fertiggestellt und diese anschließend umgesetzt. Der neue Laborvorbereitungsraum im Untergeschoss konnte mit vorhandenen Labormöbeln ausgestattet und betriebsfertig gemacht werden.

Auch die Themeninseln der Partner des ZNT nahmen in den letzten Wochen vor der Eröffnung Gestalt an: Vorne rechts auf dem Umgang im Erdgeschoss steht der »blaue Wurm«, die von der Amgen GmbH gestaltete Insel zu Osteoporose



Vorbesichtigung des ZNT durch das Kuratorium am 7. Mai.

und deren möglicher Behandlung mit Hilfe biotechnologischer Medikamente. Weiter hinten zeigt das Bundesministerium für Bildung und Forschung ein gläsernes Auto mit verschiedenen Hightech-Anwendungen im Fahrzeug. In der Südwestecke der Halle befinden sich die Themenwand der Helmholtz-Gemeinschaft, in die verschiedene mediale Infostationen integriert sind, sowie die Fraunhofer-Lounge mit einer Sitzbank aus vielfältigen innovativen Materialien und einer Teststation zur Gesichtserkennung. Gegenüber auf der Ostseite, neben dem Gläsernen Labor, hat der Bereich der Max-Planck-Gesellschaft seinen Platz, ein flacher Glaskubus, der drei aktuelle Forschungsthemen der MPG zeigt.

Eröffnung Zur Eröffnung des Zentrums Neue Technologien starteten neben den Themeninseln der Partner drei Sonderausstellungen: Auf der Galerie wird bis Februar 2010 die Sonderausstellung »expedition materia – Die Welt der innovativen Werkstoffe« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gezeigt. Auf der südlichen Sonderausstellungsfläche wurde vom langjährigen Museumsprojektpartner Voith eine Themeninsel zur Energieerzeugung aus Meereswellen inszeniert. Der ehemalige Bergbahnenraum direkt neben dem Zentrum Neue Technologien wurde baulich in einfacher Form hergerichtet, um dort in der Sonderausstellung »Schaufenster Robotik« einige der verborgenen Schätze des Deutschen Museums zu zeigen.

Die Pressekonferenz am 18. November fand noch auf der Baustelle statt, die Arbeiten gingen währenddessen leise weiter. Mit etwa 40 Journalisten war die Konferenz gut besucht, aber mancher der Anwesenden zweifelte stark daran, dass tatsächlich bis zum nächsten Eröffnungstag alles fertig werden würde – ein echtes Problem für die Fotografen, die gerne

ein Übersichtsbild von der vollständigen Ausstellung gehabt hätten, und ein besonderer Ansporn für die vielen fleißigen Helfer. Insgesamt wurde die Ausstellung in den Medien sehr gut aufgenommen, die Gentest-Station mit den sechs von hinten projizierten Gesichtern lieferte das tragende Bild. Weitere Informationen zur Pressekonferenz sind auch im Jahresbericht der Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu finden.

In einem großen Festakt wurde am 19. November das Zentrum Neue Technologien eröffnet – mit einer fertigen Ausstellung. Zu den etwa 450 Gästen zählten nicht nur Bundespräsident Horst Köhler, die Vizepräsidentin des Schweizer Bundesrates Doris Leuthard, der bayerische Ministerpräsident Horst Seehofer und Staatsminister Wolfgang Heubisch, sondern auch viele Persönlichkeiten aus Politik und Gesellschaft sowie Stifter, Freunde, Förderer und Partner des Deutschen Museums.

Nach einer Einführung durch Generaldirektor Wolfgang Heckl eröffnete Bundespräsident Horst Köhler seine Rede mit den Worten: »Willkommen in der Gegenwart unserer Zukunft!« Er unterstrich darin die Wichtigkeit einer fundierten Ausbildung, gerade im naturwissenschaftlich-technischen Bereich, und der Begeisterung der jungen Menschen für die technischen Fächer. Besonderes Augenmerk müsse der Ausbildung der Lehrer an Schulen und Hochschulen gelten, aber auch außerschulischen Lernorten wie dem Deutschen Museum. Der bayerische Ministerpräsident Horst Seehofer bezeichnete in seiner Rede das Zentrum Neue Technologien als neues Kronjuwel des Deutschen Museums und sicherte die weitere Unterstützung der Zukunftsinitiative durch den Freistaat Bayern zu. In der anschließenden Runde diskutierten Dr. Willard Dere (Senior Vice President,

Bilder von der Eröffnungs-Pressekonferenz:

Blick in das Zentrum Neue Technologien.

Bernhard Weidemann moderiert die Pressekonferenz. An den Pulten (v. l.):

Prof. Wolfgang Heckl, Dr. Carsten Thiel (Amgen GmbH),

Dr. Sabine Gerber-Hirt, Dr. Lorenz Kampschulte.

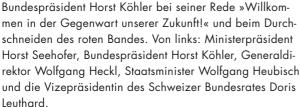
Gentest-Station in der neuen Ausstellung.











Der Museumshof am Tag der Eröffnung: Der »nanoTruck« und das »BIOTechnikum« stehen vor dem beflaggten Eingang.

Amgen, USA), Prof. Theodor Hänsch (Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching bei München, und Nobelpreisträger Physik 2005) sowie Prof. Wolfgang Heckl über das Thema »Nano- and Biotechnology – their role in society«. Untermalt wurde die Eröffnungsfeier mit kurzen Musikstücken des Trios Michael Lutzeier, gespielt auf neuen Materialien wie z. B. nanobeschichteten Autofelgen, Pfannen oder Dachziegeln. Nach dem symbolischen Akt der Eröffnung mit dem Durchschneiden des roten Bandes durch Bundespräsident Horst Köhler erfolgten eine kurze Führung durch die Ausstellung und ein Besuch des Gläsernen Forscherlabors sowie des DNA-Besucherlabors im Ufo.

Am Abend der Eröffnung veranstaltete das Deutsche Museum ein rauschendes Fest für alle internen wie externen Mitarbeiter sowie die vielen Stifter und Unterstützer der neuen Ausstellung.

Kooperationen und Projekte im ZNT Am 21. November, zwei Tage nach der feierlichen Eröffnung, fand im Zentrum Neue Technologien der »Nanoday« des Münchner Nano-Excellenzclusters NIM statt. Rund hundert Wissenschaftler stellten an 25 Infoständen ihre aktuellen Forschungsprojekte vor. Im sechsstündigen Bühnenprogramm wechselten sich wissenschaftliche Vorträge mit Auftritten der beiden Wissenschaftsjournalisten Willi Weitzel (bekannt aus »Willi wills wissen«) und Jean Pütz ab. Auch die beiden Informa-





tionstrucks des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, »nanoTruck« und »BIOTechnikum«, die erstmals zur Eröffnung des ZNT vom 19. bis 21. November gemeinsam im Hof des Deutschen Museums standen, waren gut besucht.

Die Kooperation des ZNT mit der TU München im Rahmen der Exzellenzinitiative hat deutlich Fahrt aufgenommen. Die ersten Live-Videoschaltungen in verschiedene Labore der TU München wurden im Dezember von Dr. Miriam Voß organisiert und sind bei den eingeladenen Schulklassen und Besuchern auf sehr positive Resonanz gestoßen. Die Veranstaltungen finden etwa alle zwei Wochen im ZNT statt.

Durch die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Einrichtung einer »Koordinationsstelle Nanotechnologie« (seit März 2009, Petra Scheller) konnte die Zusammenarbeit des Deutschen Museums mit dem Ministerium ausgebaut werden. Realisiert wurden bisher gemeinsame Ausstellungselemente in der ZNT-Kernausstellung und in der BMBF-Sonderausstellung »expedition materia«. Zudem wird an einer Exponatedatenbank zur Nanotechnologie gearbeitet und der Kontakt zu den verschiedenen Akteuren im Bereich »Nano-Kommunikation«, die sich mit Ausstellungen, Dialogveranstaltungen, Risiko-Diskussionen oder der Entwicklung von Lernmaterialien an die Öffentlichkeit wenden, soll gefördert werden. Auch



Blick in die BMBF-Sonderausstellung »expedition materia – Die Welt der innovativen Werkstoffe«, die zur Eröffnung auf der Galerie im ZNT gezeigt wurde.

innerhalb des Deutschen Museums wurde der Austausch über die zahlreichen Aktivitäten zur Nanotechnologie intensiviert.

Im April startete das von der Philip Morris Stiftung geförderte und thematisch im ZNT verortete Projekt »Schreibwerkstatt Zukunftstechnologien«. Für die Schreibwerkstätten, in denen Jugendliche Science-Fiction-Geschichten zu Fragestellungen aus der Nano- und Biotechnologie verfassen, haben sich bislang fünf Schülergruppen angemeldet, außerdem wird die Schreibwerkstatt als Ferienprogramm angeboten. Das Projekt wird von Referenten aus verschiedenen Fachbereichen unterstützt und am Deutschen Museum von Petra Scheller betreut.

Die beiden von der Leibniz-Gemeinschaft geförderten und thematisch im ZNT angesiedelten Dissertationsprojekte (Dialogstation Gentest und 3D-Molekülstation) wurden 2009 erfolgreich abgeschlossen. Die beiden Medienstationen wurden in optimierter Form in die neue Dauerausstellung eingebunden, die beiden Dissertationen werden Anfang 2010 vorliegen (siehe auch Abschnitt »Forschung« in diesem Jahresbericht).

Das zusammen mit Prof. Schwan vom Institut für Wissensmedien in Tübingen bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) beantragte Projekt »Vermittlung konflikthafter naturwissenschaftlicher Sachverhalte in Museen und Ausstellungen: Die Rolle authentischer Objekte« ist bewilligt worden und Teil des DFG-Schwerpunktprogramms »Wissenschaft und Öffentlichkeit: Das Verständnis fragiler und konfligierender wissenschaftlicher Evidenz«. Frau Constan-

ze Hampp wurde für dieses Projekt im Oktober eingestellt, erste Untersuchungen werden Anfang 2010 stattfinden.

Im Rahmen eines Projektes der AGeNT-D, Arbeitsgemeinschaft der Nanotechnologie-Kompetenzzentren Deutschlands, wurde im Berichtsjahr eine kleine Wanderausstellung konzipiert und gebaut, die der breiteren Öffentlichkeit die Forschungsgebiete der Nano-Kompetenzzentren näherbringt. Außerdem wurde ein Folgeprojekt der AGeNT-D bewilligt, das die Organisation und Durchführung mehrerer Risikodialogveranstaltungen im Zentrum Neue Technologien fördert.

Im ersten Halbjahr 2010 werden im Zentrum Neue Technologien zwei neue Sonderausstellungen gezeigt: Das Kieler Cluster Meereswissenschaften zeigt ab März auf der Galerie die Ausstellung »Ozean der Zukunft«, auf der kleinen Sonderausstellungsfläche im südlichen Teil des ZNT entsteht eine vom Bayerischen Umweltministerium geförderte und vom Deutschen Museum entwickelte Ausstellung zur »Grünen Gentechnik«.

# Gläsernes Forscherlabor Dr. Frank Trixler

Durch die Integration des Gläsernen Forscherlabors in die Ausstellungshalle des ZNT war das Jahr 2009 geprägt von der Konzeption, der Planung und dem Bau eines neuen Labors sowie dem Umzug von Instrumenten und deren Test. Auch wurde die Infrastruktur des Labors im Zuge des Neuaufbaus erweitert: Neben dem Aufbau eines neuen, hochmodernen Rasterkraftmikroskops, das durch eine Schenkung der Firma jpk Instruments AG erworben wurde, konn-

te durch die Bereitstellung von Fördermitteln der Europäischen Kommission (Projekt NanoToTouch) auch die Laborausstattung in Bezug auf Probenpräparation, Messbetrieb und Durchführung von Computersimulationen ergänzt und verbessert werden.

Es wurden Kooperationen mit den Universitäten Waterloo (Kanada) sowie der Thapar University und der Pune University (Indien) aufgebaut, was eine internationale Einbindung des Labors in die Forschungslandschaft ermöglicht. Auch konnten im Zuge dessen Studenten und Gastwissenschaftler für das Forscherlabor gewonnen werden. Zudem wurde das Forscherlabor in das Projekt EuroScholars aufgenommen, das stipendienfinanzierte Austauschprogramme für ausländische Studenten koordiniert.

Neben den Gastforschern konnten zusätzlich zwei neue Mitarbeiter der LMU aus den Fachbereichen Physik und Kristallographie gewonnen sowie eine Diplomandin und ein Doktorand für 2010 angeworben werden. Die Größe der Forschungsgruppe ist auf nunmehr zehn Mitarbeiter angewachsen (davon fünf Studenten, die über einen längeren Zeitraum im Labor forschen werden), so dass zum Jahresende eine tägliche Besetzung des Labors mit Studenten ermöglicht werden konnte.

Zum Wintersemester 2009/10 hat Dr. Frank Trixler einen Lehrauftrag an der LMU, Department Geo- und Umweltwissenschaften, Sektion Kristallographie, angenommen, um das Forscherlabor noch stärker mit den Münchner Universitäten zu verknüpfen und den Kontakt zu den Studenten zu verbessern.

Die Forschung im Gläsernen Labor wurde auf die Themenbereiche bio-organische Halbleiter, adsorbierte Chelat-Komplexe, Graphen-Synthese und Tunnelspektroskopie von Halbleitern ausgeweitet. Es konnten zwei Projektstudien sowie eine Masterarbeit erfolgreich abgeschlossen und Ergebnisse auf einem Fachkongress vorgestellt sowie in einer Fachzeitschrift veröffentlicht werden. Auf Basis der 2009

Das neue Gläserne Forscherlabor im Zentrum Neue Technologien.

erzielten Ergebnisse sind mehrere Veröffentlichungen in Vorbereitung und die Teilnahme an Tagungen in 2010 ist geplant.

Die im Vorjahr eingeführte Rote-Punkt-Führung konnte zum Jahresende durch die personelle Entwicklung erweitert werden. Zudem wurde die Überarbeitung von Präsentationskonzepten begonnen, um die Wissenschaftskommunikation an die Gegebenheiten und Möglichkeiten des neuen Standorts ZNT formal und inhaltlich anzupassen.

Das Besucherlabor – Genforschung begreifen Dr. Birte Hauser Im »Ufo« in luftiger Höhe über der ZNT-Ausstellung hat das Besucherlabor mit einem neuen und erweiterten Kursangebot seinen Betrieb wieder aufgenommen. Das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit und Umwelt stellte insgesamt knapp 80.000 Euro für die Ausstattung des Labors und eine noch zu realisierende Ausstellungseinheit über gentechnische Labormethoden und -sicherheit zur Verfügung, die Deutsche Telekom Stiftung unterstützte den Bau des Ufos, die Erweiterung des Kursprogramms auch für jüngere Schüler sowie die Ausarbeitung von Lernmaterialien mit insgesamt 70.000 Euro.

Sechs neue Kurse wurden für das neue Programm erarbeitet. Bei der Auswahl der Experimente wurde Wert darauf gelegt, dass sie einen Bezug zu unterschiedlichen Lehrplan-Inhalten aufweisen und Anknüpfungspunkte zu Themen der neuen Ausstellung über Nano- und Biotechnologie aufweisen. Die Theorie zu den Experimenten wird dann an die Jahrgangsstufe entsprechend angepasst. Alle Kurse sind für maximal 18 Teilnehmer ausgelegt. Es stehen nun zur Auswahl: die Erstellung genetischer Fingerabdrücke von vier »Verdächtigen« und einer »Tatortprobe« mit der modernen, in der Forensik verwendeten PCR-Methode; die DNA-Analyse eines kleinen, nicht informationstragenden Teilstücks der eigenen DNA, das keinerlei Krankheitspotential besitzt, aber in zwei verschiedenen Formen vorliegen kann; der



Nachweis einer gentechnischen Veränderung in einer von zwei zu untersuchenden Sojabohnensorten; der Einbau eines Gens in ein Plasmid, das man dann auf ein Bakterium übertragen könnte; der Nachweis eines Antigens mittels Antikörper-ELISA-Test, um die Ansteckung mit einem Krankheitserreger festzustellen; die DNA-Isolierung und -ausflockung aus eigenen Mundschleimhautzellen.

Während die erstgenannten Versuche sich über mehrere Stunden erstrecken und als Gruppenkurse vorgebucht werden müssen, wird die DNA-Isolierung aus eigenen Mundschleimhautzellen auch zu bestimmten Zeiten für sich spontan zusammenfindende Einzelbesucher ähnlich einer Rote-Punkt-Führung angeboten. Hierfür wird ein Unkostenbeitrag von fünf Euro pro Person für die Verbrauchsmaterialien erhoben.

Für die Betreuung der gebuchten Gruppenkurse wurden im Herbst Masterstudenten und Doktoranden gesucht, die schon über Vermittlungserfahrung verfügen. Aus den rund 40 Bewerbungen wurden zehn Kandidaten ausgesucht und mit ihnen eine Schulung durchgeführt. Sie werden nach einem erfolgreichen Probekurs ab 2010 die Leitung der längeren Kurse übernehmen. Die DNA-Isolierung aus eigenen Mundschleimhautzellen für Einzelbesucher werden vor allem die Vorführer und Mitarbeiter des Aufsichtsdienstes des ZNT durchführen.

# TUMLab: Das Schüler- und Besucherlabor der TU München im Deutschen Museum Mike Kramler, Dr. Miriam Voß

Das TUMLab zählte in diesem Jahr 2703 Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte und Besucher bei 172 Kurseinheiten und Veranstaltungen. Wie in den vergangenen Jahren war das TUMLab wieder an verschiedenen Events, wie dem Astronomietag, dem Robotics-Wettbewerb, der First Lego League, den Lichtblicktagen und der Jahrestagung Lernort Labor, beteiligt. Darüber hinaus wurden zwei Zulassungsarbeiten im TUMLab – zu den Kursen Molekülchemie sowie Musik und Physik – abgeschlossen.

Zum Internationalen Jahr der Astronomie bot das TUMLab am Astronomietag einen Teleskop-Bastelkurs im Raum Technisches Spielzeug an, bei dem von Kindern und Eltern gemeinsam knapp hundert Teleskope gebaut wurden. Im Labor selbst gab es Angebote zur Fernsteuerung von Teleskopen und zur Bestimmung der Bahnen von Kometen und Asteroiden. Das Kursangebot im Modul Hands-on-Universe wurde um Kurse zur Geschichte der Astronomie, zur Entfernungsmessung, zu der Entstehung unseres Sonnensystems, der Sternspektroskopie und zu Supernovae erweitert. Zusätzlich wurde zum ersten Mal gemeinsam mit dem Exzellenzcluster Universe eine Lehrerfortbildung durchgeführt, die sich dem Thema Kosmologie widmete.

Das TUMLab unterstützte auch in diesem Jahr den Verein Jugend und Wissenschaft bei den Wissenschaftstagen im »Lichtblick Hasenbergl«. Die Junior-Experten des Vereins experimentierten mit den Kindern des Projektes Lichtblick in Workshops zu den Themen Magnetismus, Optik, Biologie, Mensch und Bewegung. Im handwerklichen Teil bauten sie mit den Kindern in der Werkstatt Spaßmaschinen. Die im Jahr 2008 ausgebildeten Junior-AssistentInnen hatten

2009 weitere Einsätze im Labor und bei Führungen im Museum. Außerdem halfen sie bei der Herbstferienaktion »Geistesblitze für die Zukunft« des Kinder- und Jugendprogramms unter Leitung von Gabriele Kramer tatkräftig mit. Im September gestaltete das TUMLab eine Woche für das Programm »Mädchen machen Technik« der TU München. Im Labor fand zudem der Workshop »Gender in die Praxis: Museumspädagogik und zielgruppendifferenzierte Angebote im Deutschen Museum« statt, bei dem neben einem Einblick in die Museumspädagogik (Dr. Noschka-Roos) auch Teile der neuen ZNT-Ausstellung, das zukünftige Programm der »Science-Fiction-Schreibwerkstatt« (Dr. Petra Scheller) und das TUMLab selbst vorgestellt wurden. Im Rahmen der ZNT-Eröffnung besuchte am 20. November nachmittags eine Reihe von Besuchern das Labor, um sich über die verschiedenen Angebote des TUMLab zu informieren. Die ersten Proben für die später ins Forum des ZNT verlagerten TUMlive-Videokonferenzen fanden im November ebenfalls im TUMLab statt.

Zudem beteiligte sich das TUMLab an der Organisation der Jahrestagung Lernort Labor, die mit ca. 200 KonferenzteilnehmerInnen im Deutschen Museum stattfand. Für die äußerst wertvolle Unterstützung bei der Vorbereitung dieser Tagung sei an dieser Stelle vor allem dem Veranstaltungsbüro herzlich gedankt.

# Physik, Atom- und Kernphysik, Geodäsie, Geophysik, Meteorologie, Wissenschaftliche Instrumente, Feuerzeugsammlung

Dr. Christian Sichau (bis 31. März)
Dr. Johannes-Geert Hagmann (seit 1. August)

Im Jahr 2009 fand in den Abteilungen ein Personalwechsel statt. Dr. Christian Sichau wechselte als Leiter der Ausstellungen an das Science-Center Experimenta in Heilbronn.

Seit August ist Dr. Johannes-Geert Hagmann für die Abteilungen als Kurator zuständig. Die Sammlungen umfassen zurzeit ca. 10 000 Objekte, von denen etwa 2000 in den Ausstellungen zu sehen sind.

Mehrere kleine Projekte prägten das Jahr in den Abteilungen Physik, Geophysik und Geodäsie. Ein erfreuliches Ereignis war die Inbetriebnahme des Tesla-Transformators in der Ausstellung Elektrizität und Magnetismus, nachdem der Versuch mehr als zehn Jahre lang nicht mehr im Besucherbetrieb gezeigt werden konnte. Das Tesla-Kabinett wurde mit Mitteln des Freundes- und Förderkreises des Deutschen Museums neu aufgebaut, und der Versuch, mit dem sich Entladungen mit hochfrequenten Wechselspannungen eindrucksvoll veranschaulichen lassen, wird nun auf Wunsch den Besuchern von den Mitarbeitern der Ausstellung vorgeführt.

Für die Sonderausstellung »Entwicklung des Universums« in der Astronomie wurde der kürzlich eingeworbene Querschnitt des LHC-Dipolmagneten aus dem Eingangsbereich der Ausstellung Atomphysik bereitgestellt. Das 500 kg schwere Exponat wurde am 1. Dezember in einer mehrstündigen Aktion über das Treppenhaus des Planetariums mit einem Flaschenzug in den fünften Stock der Ausstellung Astronomie transportiert. An seinen ehemaligen Standort

rückte der Arbeitstisch von Otto Hahn zur Kernspaltung vor, der für die Zeit der Schließung der Abteilung Chemie in der Atomphysik zu sehen sein wird.

Das Deutsche Museum ist Partner der Ausstellung »Welt-Wissen – 300 Jahre Wissenschaften in Berlin«, die voraussichtlich Ende September 2010 eröffnet wird. In der Ausstellung, die im Martin-Gropius-Bau stattfindet, wird eine Reihe von wertvollen Exponaten aus der Sammlung Physik zu sehen sein, darunter Instrumente von Ernst Ruska, Hermann von Helmholtz und Werner von Siemens. Ausleihen für die Ausstellung werden zurzeit in mehreren Abteilungen vorbereitet.

In der Abteilung Geodäsie wird die Arbeit zur schrittweisen Aktualisierung der Dauerausstellung fortgesetzt. Dabei erhält das Deutsche Museum weiterhin Unterstützung durch das Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVG) Bayern, mit dem bereits seit Jahren eine sehr gute Zusammenarbeit besteht. In diesem Zusammenhang wird die Installation eines interaktiven Landschaftsmodells erwogen, ein vorbereitendes Arbeitstreffen hierzu findet im Januar 2010 statt. Ferner wird beabsichtigt, die Zeittafel zur Geschichte der Geodäsie auf den heutigen Stand zu ergänzen.

In der Abteilung Geophysik muss 2010 über die Verlegung von einer der beiden im Jahr 2008 eingeweihten Wettermessstationen entschieden werden. Der Standort der Bodenstation, die sich im Freigelände auf der Südseite des Museums befindet, wird im Rahmen der Baumaßnahmen der Zukunftsinitiative voraussichtlich für bauvorbereitende

Transport des LHC-Dipolmagneten im Treppenhaus des Planetariums.

Maßnahmen benötigt. Eine Begehung mit der Firma Thiess und Beratungen über mögliche Alternativstandorte werden im Januar 2010 stattfinden. Über die Weihnachtsfeiertage wurde der Niederschlagsmesser auf der Corneliusbrücke durch Vandalismus schwer beschädigt, erste Maßnahmen zur Behebung des Schadens wurden eingeleitet.

#### Maß und Gewicht, Zeitmessung

Dr. Hartmut Petzold (bis 30. Juni)
Dr. Johannes-Geert Hagmann (seit 1. August)

Auch in dieser Abteilung fand durch die Pensionierung von Dr. Hartmut Petzold ein Personalwechsel statt. Seit August 2009 gehören die Abteilungen Maß und Gewicht sowie Zeitmessung zur Hauptabteilung A I der Ausstellungen und Sammlungen und werden fachlich von Dr. Johannes-Geert Hagmann betreut. Die Sammlungen umfassen zurzeit ca. 2500 Objekte, von denen etwa 500 in den Ausstellungen zu sehen sind.

Für 2009 hervorzuheben ist aus diesen Abteilungen das Ausstellungsprojekt der Turmuhr der Münchner Frauenkirche von Johann Mannhardt, das sich nach mehrjährigem Verlauf nun dem Abschluss nähert. Im Juli wurde eine Medienstation für die Erläuterung des Exponats erworben. Aufbauend auf den Vorarbeiten von Dr. Hartmut Petzold und Thomas Rebényi zur Geschichte und zur Restaurierung der Turmuhr wurde die inhaltliche Ausarbeitung der Medienstation durch Horst Kramer und Thomas Rebényi fortgeführt. Die Medienstation, an der sich Besucher ausführlich über die



Geschichte der Turmuhr, ihre technische Funktionsweise (anhand von 3D-gerenderten CAD-Zeichnungen) sowie ihre Restaurierungsgeschichte informieren können, wird 2010 im Bibliotheksfoyer neben den bereits im November angebrachten Texttafeln zu sehen sein. Für das Jahr 2010 besteht zudem die Hoffnung, einen weiteren prominenten Zugang aus Bayern zur Sammlung mechanischer Räderuhren zu erhalten.

# **Astronomie, Astrophysik** Gerhard Hartl

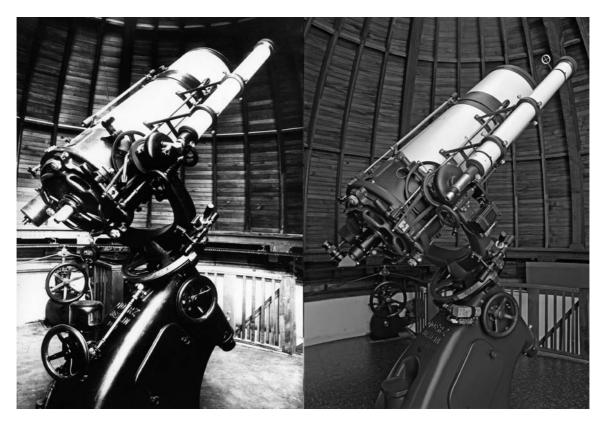
Das Jahr 2009 ist vom Executive Board der Vereinten Nationen zum Internationalen Jahr der Astronomie ausgerufen worden. Den Anlass dafür bot »400 Jahre Teleskope in der Astronomie«, denn 1609 wurde das kurz vorher in Holland erfundene Teleskop von Galileo Galilei zum ersten Mal gezielt in der astronomischen Beobachtung eingesetzt.

Das Deutsche Museum hat zum Internationalen Jahr der Astronomie eine ganze Reihe von Veranstaltungen angeboten: Eröffnung der Ausstellung »Entwicklung des Universums« und Wiederinbetriebnahme des restaurierten Haupteleskops der Oststernwarte (Dezember), Eröffnung der Sonderausstellungen »40 Jahre Mondlandung« und »Bilder vom Mond« (23. Juli) und schließlich am 24. Mai einen »Tag der Astronomie«.

Zu den Programmpunkten des Astronomietages zählten u. a. eine mobile Beobachtungsstation an der Ludwigsbrücke (Astronomische Gesellschaft Buchloe), Beobachtungen mit einem 100 Jahre alten Steinheil-Teleskop in der Ostkuppel der Sternwarte und Kurzvorträge von Garchinger Wissenschaftlern in der Astronomieausstellung.

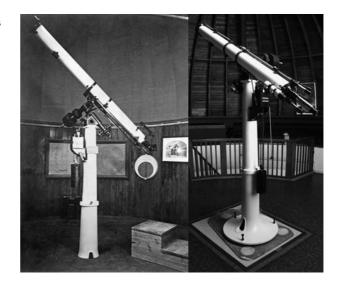
Hauptereignis des Astronomiejahres war im Deutschen Museum die Eröffnung der Ausstellung »Entwicklung des Universums« am 8. Dezember 2009. Die Ausstellung ist ein Gemeinschaftsprojekt von fünf Münchener Forschungseinrichtungen: die Europäische Südsternwarte ESO, das Exzellenzcluster »Origin and Structure of the Universe« der Technischen Universität und der Ludwig-Maximilians-Universität sowie die Max-Planck-Institute für Physik, Astrophysik und extraterrestrische Physik. Zunächst soll die Sonderausstellung, die auch als Public Outreach Aktivität des Clusters zu verstehen ist, den Besuchern des Deutschen Museums zwei Jahre lang offen stehen. Danach ist an eine Aktualisierung und Überführung in eine permanente Präsentation in unserem Haus gedacht. Das Deutsche Museum hat für die Ausstellung einige herausragende Exponate aus seinen Sammlungen zur Verfügung gestellt.

Die Ausstellung nimmt die Besucher mit auf eine Zeitreise, die beim Urknall vor 13,7 Milliarden Jahren beginnt und mit einem Blick in die Zukunft des Universums endet. Auf dem Weg erfährt man, wie sich Raum, Zeit, Materie und die großen Strukturen im Weltall gebildet haben. Ein Ausflug in das heutige Universum beschreibt den Lebenszyklus von Sternen, den Aufbau und die Entwicklung von Galaxien – und die Rolle, die Schwarze Löcher dabei spielen. Um den Besuchern das moderne wissenschaftliche Verständnis unseres Universums näherzubringen, verknüpft die Ausstellung



Wie nahe man mit der Restaurierungsmaßnahme wieder an den Originalzustand herangekommen ist, zeigt ein Vergleich der Ansichten des Görz-Spiegelteleskops von 1925 (links) und vom Dezember 2009 (rechts).

Das Steinheil-Teleskop in der provisorischen Sternwarte des Deutschen Museums 1910 (links) und 2009 in der Ostkuppel der Sternwarte.



Erkenntnisse aus der Astronomie, Astro-, Kern- und Teilchenphysik. Der aktuelle Stand der Forschung wird mit Video- und Bildmaterial anschaulich illustriert. Experimente zum Mitmachen zeigen unter anderem, was wir von der kosmischen Hintergrundstrahlung lernen können, wie wichtig die Dunkle Materie ist und warum es auf der Erde Sauerstoff, Eisen und Gold gibt.

Planetarium und Sternwarte Der Betrieb des Planetariums war auch dieses Jahr wieder durch eine Reihe technischer Schwierigkeiten gekennzeichnet. Verschleißerscheinungen sowohl an der Projektortechnik als auch an der Computersteuerung werden immer deutlicher wahrnehmbar. So führte ein Totalausfall der Computersteuerung dazu, dass mehrere Monate lang nur noch ein rudimentäres, von Hand gesteuertes Programm gezeigt werden konnte. In einer fünftägigen Reparatur- und Wartungsaktion konnten die Mängel im November behoben werden. Dies war aber ein erneutes Warnzeichen, dass der Projektor altersbedingt – trotz der sprichwörtlichen Zeiss-Qualität – langsam an seine Zuverlässigkeitsgrenze stößt. Die technische Neuausstattung des Planetariums ist weiterhin äußerst dringlich.

Bis Ende 2009 wurden auf dem Zeiss-Projektor 28 518 Vorführungen bei 56 218 Betriebsstunden gefahren. Die Besucherzahlen waren erneut leicht rückläufig. Zu den 1344 Vorführungen kamen 71 283 Besucher.

Ähnlich spektakulär wie der Ausbau des 400/3600-Görz-Spiegelteleskops im Dezember 2008 war auch dessen Wiedereinbau in die Ostkuppel des Deutschen Museums. Ein Hundert-Tonnen-Schwerlastkran hat die Einzelteile des Instrumentes, das ein Jahr zur Restaurierung und Renovierung in Jena war, am Morgen des 26. November wieder in unsere Ostkuppel gehoben. Dort wurde es zusammengebaut und mechanisch sowie optisch in Betrieb genommen. Die genaue Justierung der Montierung und die Fertigstellung der digitalen »Go-to-Steuerung« werden im Januar 2010 durchgeführt. Ab Ende Januar ist es dann wieder für den öffentlichen Beobachtungsbetrieb einsetzbar.

Nun steht das Teleskop rein äußerlich wieder weitgehend im Zustand von 1913 in unserer Sternwarte. Sein Innenleben hat sich allerdings stark verändert. Da die originale Optik nicht mehr vorhanden war, wurde es mit modernster neuer Optik und zusätzlich mit einer weitgehend »versteckten« Computersteuerung ausgestattet.

Museumsgeschichtlich spannend war die Überbrückung der Zeit der Abwesenheit des Görz-Teleskops in der Ostkuppel der Sternwarte. Im Februar wurde dort ein Teleskop aufgestellt, das bis dahin im Depot eingelagert war: der 122/2200-Steinheil-Refraktor von 1910. Eine Recherche des historischen Hintergrundes hat ergeben, dass es sich dabei um das erste Teleskop handelt, das in einer Sternwarte des Deutschen Museums eingesetzt war. Diese Sternwarte befand sich auf einem Seitenturm des alten Nationalmuseums (heutiges Völkerkundemuseum) in der Maximilianstraße. Dort war ab 1906 die erste provisorische Ausstellung des Deutschen Museums untergebracht. Unsere Besucher konnten im Jahr der Astronomie nachts den Himmel mit demselben Instrument beobachten wie schon unsere Besucher vor 99 Jahren! Seit Dezember 2009 ist das Steinheil-Teleskop nun wieder im Depot eingelagert.

Sämtliche Sternwartenführungen – sowohl tagsüber als auch nachts – fanden 2009 wegen des massiven Schadens am Zeiss-Refraktor der Weststernwarte in der Ostkuppel statt. Die Abendveranstaltungen wurden wieder von der externen Beobachtergruppe der Sternwarte des Deutschen Museums durchgeführt. An den 30 Veranstaltungen nahmen 695 Besucher teil.

Der 300/4960-Zeiss-Refraktor von 1924 steht nun schon ein Jahr beschädigt in der Westkuppel und kann nicht mehr für Himmelsbeobachtungen eingesetzt werden. Wir hoffen, im Jahr 2010 eine Möglichkeit der Finanzierung zu finden, um die aufwendige Reparatur des Teleskops durchführen zu können. Man könnte es zudem nach den 75 Betriebsjahren – ähnlich wie den Görz-Reflektor – auch gleich restaurieren und renovieren. Beide Teleskope wären dann für die nächsten 50 bis 100 Jahre Vorführbetrieb gerüstet. Diese Maßnahme könnte ein bedeutender Beitrag zur Grundsanierung des Deutschen Museums sein.

#### Musikinstrumente

Silke Berdux

instrumentenabteilung. Im Rahmen der Baumaßnahmen für die Zukunftsinitiative wurde entschieden, die Ausstellungsräume der Musikautomaten, Elektrophone und akustischen Experimente abzureißen und einen Teil der dort gezeigten Instrumente in die bisherige Ausstellung »Umwelt« im zweiten Obergeschoss zu verlagern. Im neuen Raum werden die Instrumente in provisorischer Aufstellung in Form eines begehbaren Depots präsentiert. Da erheblich weniger Platz zur Verfügung steht, mussten Objekte ins Depot verlagert und auf Experimente zur Akustik verzichtet werden. Der Abbau und die Verlagerung der alten Ausstellung, die Einrichtung der provisorischen Aufstellung sowie die Vorbereitung der Baumaßnahmen zur brandschutztechnischen Ertüchtigung der Abteilung nahmen einen erheblichen Teil der Arbeitszeit in Anspruch. Bis zum 31. März wurden die Arbeiten von Dr. Dagmar Schnell als Volontärin unterstützt,

Das Jahr 2009 brachte einen tiefen Einschnitt für die Musik-

Die Baumaßnahmen im Bereich des Zentrums Neuer Technologien und des Sonderausstellungsraums brachten es mit sich, dass ab Anfang Februar auch der Raum der Saiten-, Blas- und Schlaginstrumente geschlossen wurde und nur der Musiksaal und der Raum der Harfen und Hackbretter zugänglich waren.

die dann in die Abteilung Sammlungsmanagement wechsel-

Veranstaltungen • Journée musicale: Mit einem »Tag der Musik« verabschiedeten sich am 1. Februar die Mitarbeiter-Innen der Abteilung gemeinsam mit mehreren hundert Besuchern von der bisherigen Ausstellung – mit Führungen, die die Entwicklung der Musikinstrumente vom Clavichord zum Synthesizer, Musikautomaten und Elektrophon zeigten, einem Konzert von Christoph Hammer, einer Vorführung des Siemens-Studios mit Stefan Schenk und einem Workshop für Kinder zum Instrumentenbau.

• Konzerte: Die Konzerte in der Musikinstrumentenabteilung erfreuten sich auch im Jahr 2009 großer Beliebtheit, beinahe 2200 BesucherInnen nahmen an den Matineen, Orgelkonzerten und Veranstaltungen der Reihe »der dritte mittwoch« teil, die gemeinsam mit dem Studio für Historische Aufführungspraxis der Hochschule für Musik und Theater München veranstaltet wird (siehe Überblick über die Konzerte auf S. 131ff.). Einen Schwerpunkt bildete 2009 Musik der Jubilare Georg Friedrich Händel, Joseph Haydn und Felix Mendelssohn-Bartholdy für Cembalo, Hammerklavier, Orgel, Tripelharfe und Klaviertrio. Weitere Veranstaltungen widmeten sich etwa der Flötenmusik des Jan van Eyck (im Begleitprogramm zur Ausstellung »Frans Hals und Haarlems Meister der Goldenen Zeit« in der Kunsthalle der Hypo-Kulturstiftung) sowie den Schwestern List, die in München einen Salon führten und mit Clara und Robert Schumann sowie Mendelssohn eng befreundet waren. Zudem waren Studierende der Orgelklassen von Prof. Edgar Krapp und Prof. Harald Feller an der Hochschule für Musik und Theater in München zu Gast.

- Musik zum Anfassen: Wie bereits im Vorjahr fand auch 2009 »Musik zum Anfassen« wieder im Deutschen Museum statt. Das unter der Schirmherrschaft von Oberbürgermeister Christian Ude stehende und von zahlreichen Sponsoren geförderte Projekt ermöglichte SchülerInnen aus drei Münchner Grund- und Hauptschulen einen eigenen, ungewohnten Zugang zu Klängen und Musik zu finden. Gegenstände aus den Werkstätten wurden zu Klangkörpern, die in den von den SchülerInnen gemeinsam mit den MusikerInnen von »Musik zum Anfassen« entwickelten experimentellen Klanggeschichten eingesetzt wurden. Das Abschlusskonzert fand am 24. April in der Eingangshalle der Bibliothek statt. Die umfangreiche, Anfang des Jahres erschienene Dokumentation »Musik zum Anfassen im Deutschen Museum 2008« sowie das Programmheft des Projekts 2009 sind auf der Webseite des Museums zugänglich.
- Musik für Sonderveranstaltungen: Auch in diesem Jahr galt es wieder Musik für Sonderveranstaltungen des Deutschen Museums zu organisieren.

Vermittlung Die Verlagerung der Musikautomaten und Elektrophone und die Schließung des Raumes der Saiten-, Blas- und Schlaginstrumente brachten starke Einschränkungen im Führungsangebot mit sich, so dass wesentlich weniger Besucher als in den Vorjahren die Instrumente des Deutschen Museums erleben konnten.

Mit einem Workshop zum Klarinettenbau setzte die Abteilung Anfang August die Reihe von Workshops zum Instrumentenbau fort. Christian Lang entwickelte aus Bambus ein einfaches Instrument, das mit Rohrblatt versehen wurde – und einen weichen, tragenden Ton hatte.

Dokumentation und Forschung Auch im Jahr 2009 stellte die Bearbeitung des Nachlasses von Oskar Sala einen Schwerpunkt der Abteilung dar. Die Webseite wurde erweitert und am Verzeichnis der Werke von Oskar Sala gearbeitet. Zu Letzterem führte der Musikwissenschaftler Till Otto, der ein sechswöchiges Praktikum in der Musikinstrumentenabteilung absolvierte, umfangreiche Recherchen durch. Die Digitalisierung der Tonbänder aus dem Nachlass im Rahmen des von den Kulturstiftungen des Bundes und der Länder geförderten Programms »KUR« wurde erfolgreich weitergeführt und das Projekt mehrfach präsentiert (siehe die Ausführungen zum Archiv, S. 95f.).

Die digitale Dokumentation des Sammlungsbestandes wurde weitergeführt und vertieft. Till Otto bereitete die Präsentation zahlreicher Instrumente im Internet vor. Besonderes Augenmerk galt der dem Deutschen Museum überlassenen wertvollen Sammlung von Querflöten (siehe Neuzugänge, S. 134ff.).

Die Beantwortung zahlreicher Anfragen und die Betreuung von Fachbesuchern machte auch im Jahr 2009 einen wesentlichen Teil der Arbeit der Abteilung dar.

Die Leiterin der Abteilung nahm an der Vorbereitung zur Evaluierung des Deutschen Museums durch die Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz teil. Bedeutende Neuzugänge Der großzügigen Stiftung von Dr. Heinz Prager verdankt die Musikinstrumentenabteilung eine einzigartige Sammlung von 36 historischen Querflöten. Mit herausragenden Objekten dokumentiert sie die Entwicklung der modernen Querflöte durch den Münchner Theobald Böhm sowie deren Rezeption in Flötenbau undspiel. Die Instrumente wurden in Zusammenarbeit mit dem Germanischen Nationalmuseum und der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen dokumentiert und werden in einer speziell entwickelten Vitrine in der Musikinstrumentenausstellung im ersten Obergeschoss gezeigt. Eine umfangreiche Präsentation auf der Webseite des Museums stellt die Instrumente in einem größeren Zusammenhang vor, wozu auch Scans historischer Dokumente und Angaben zu den verwendeten Materialien gehören

Im Sommer erwarb das Deutsche Museum ein Objekt, das in besonderer Weise das Zusammenwirken von wissenschaftlicher Forschung und handwerklicher Praxis dokumentiert: ein Steinway-Konzertflügel aus dem Jahr 1871, der sich im Besitz des bekannten Physikers Hermann von Helmholtz befunden hat. Das Instrument ist ein Versuchsmodell für die sog. »Duplex-Skala«, die auf Forschungen von Helmholtz zurückgeht, 1872 von Steinway patentiert wurde und wesentlich zum Erfolg der Firma beitrug. Der Flügel erweitert die Bestände des Deutschen Museums in herausragender Weise, befinden sich doch in Exponatbestand, Archiv sowie Bibliothek weitere Objekte von Helmholtz und Steinway. Der Ankauf wurde durch die Dr. Hans Hirtl- und Dr. Edeltraud Hirtl-Dimpfl-Stiftung ermöglicht.

Mit dem »Electronium Pi« der Firma Hohner und Erläuterungstafeln zum Siemens-Studio für elektronische Musik kamen weitere wichtige Objekte neu in die Sammlung.

#### Chemie

Dr. Susanne Rehn (Leitung)

Dr. Christine Kolczewski, Jutta Schlögl

Der Entwurf für die neue Chemieausstellung wurde Anfang des Jahres durch die Agentur Gerhards & Glücker, Berlin, abgeschlossen. Aus Sicht des Museums waren allerdings einige Punkte sowohl gestalterischer als auch konstruktiver Art nicht ausreichend durchgeplant. Außerdem traten Kommunikationsprobleme auf, so dass sich das Team des Deutschen Museums entschloss, den Vertrag des Gestaltungsbüros nach Abschluss der Leistungsphase 3 nicht zu verlängern. Nach einer Ausschreibung im Sommer wurde das Büro Ambos & Weidenhammer, München, mit der Ausführungsplanung und Realisierung der Ausstellung beauftragt. Im zweiten Halbjahr 2009 überarbeiteten Herr Weidenhammer und seine Mitarbeiter den Gestaltungsentwurf und stellten neue Vorschläge insbesondere für die Konstruktion und Gestaltung der Themeninseln vor. Diese Arbeiten geschahen in enger Abstimmung mit dem Chemie-Team des Deutschen Museums. Die Zusammenarbeit wird bisher sehr positiv

Parallel dazu wurden die Inhalte für die neue Ausstellung detailliert erarbeitet, Exponate eingeworben und erste Konzepte zur Entwicklung von Demonstrationen erstellt. Diese sollen die zum Teil schwierigen Inhalte veranschaulichen und im wahrsten Sinne des Wortes »begreifbar« machen. So kann der Besucher beispielsweise an einem mechanischen Modell die Wirkung der Kräfte zwischen den Wassermolekülen erforschen. Mit einer interaktiven Lupe kann er in die Mikrostrukturen verschiedener Stoffe der Alltagswelt eintauchen. Der Aufbau der chemischen Elemente und Verbindungen wird mit vielen überdimensionalen 3D-Modellen



Konzertflügel, Steinway & Sons, New York 1871, aus dem Besitz von Hermann von Helmholtz (Inv.-Nr. 2009-477).

verdeutlicht. Dioramen werden den Besucher in die Welt einiger Themeninseln einführen. Das Periodensystem der Elemente wird als gläserne Vitrine gestaltet und Exponate zu den jeweiligen Stoffen zeigen. Einfache chemische Versuche kann der Besucher an Experimentierboxen in der Ausstellung selbst durchführen, für umfangreichere Versuchsprogramme werden Besuchergruppen im Mitmachlabor angeleitet. Für alle Demonstrationen hat Jutta Schlögl Spezifikationen ausgearbeitet, die den Werkstätten als Grundlage für die Entwicklung der Anlagen dienen. Eine dieser interaktiven Stationen wird derzeit als Pilotprojekt mit einem externen Ingenieurbüro realisiert.

Unterstützt wurde das Team im Sommer von der Werkstudentin Anna Kunz, die ein erstes Konzept für eine Experimentierstation entwickelte und diese zusammen mit den Werkstätten für einen Testlauf im Museum aufbaute. Die Besucher konnten an der Box, aufgestellt im Bereich des Gläsernen Forscherlabors, Versuche mit Haushaltschemikalien zum Thema »Säuren und Basen im Alltag« durchführen. Die Station fand regen Zuspruch und fast ausschließlich positive Resonanz bei unseren Gästen. Die befürchteten Verwüstungen durch übermütige Besucher blieben aus.

Das Projekt der Neugestaltung der Ausstellung läuft parallel mit der brandschutztechnischen Ertüchtigung des Brandabschnittes D. In diesem Zusammenhang musste sich die Planung auch immer wieder auf neue Vorgaben des Parallelprojektes einstellen. So veränderte sich der geplante Grundriss durch die notwendigen neuen Fluchttreppenhäuser. Die Maßnahmen betreffen auch die historischen chemischen Laboratorien mehr als ursprünglich geplant: Beispielsweise muss das Liebig-Labor gedreht werden und die Gewölbedecken des Alchemielabors werden möglicherweise unter dem Einbau der Sprinklerleitungen leiden. Die Abstimmung mit den einzelnen Fachplanern nahm und nimmt daher viel Zeit in Anspruch.

Die Digitalisierung der Sammlung wurde weiter vorangetrieben. So wurde der umfangreiche Bestand an historischen Glasgeräten von der Werkstudentin Regina Fröhlich vermessen, fotografiert und in die FileMaker-Datenbank eingetragen. Die Sammlung wird auf dieser Basis wissenschaftlich bearbeitet. Erste Ergebnisse stellte Dr. Susanne Rehn in einem Vortrag vor der Glastechnischen Gesellschaft am 11. September vor.

Am 21. März fand eine Veranstaltung des Krimifestivals München im Hörsaal der Abteilung Chemie statt. Der Autor Karl Olsberg las zusammen mit dem Schauspieler Florian Fischer aus seinem Wissenschaftsthriller »Der Duft« vor. Zur Einstimmung auf die Lesung hatten die Mitarbeiter der Abteilung Chemie zur Thematik des Buches passende Experimente vorgeführt. Die Veranstaltung war mit sechzig Besuchern komplett ausgebucht.

Bis zur Schließung der Abteilung konnten die Experimentalvorträge im altbewährten Rhythmus von bis zu zweimal täglich abgehalten werden. In der letzten Woche vor der Schließung wurden »Extravorstellungen« für alle Mitarbeiter des Hauses gegeben.

Die Ausstellung Chemie wurde dann am 1. Oktober 2009 nach 37 Jahren geschlossen. Das Team der Abteilung war anschließend mit Ausräumarbeiten, die gemeinsam mit den Kollegen der Exponatverwaltung durchgeführt wurden, sowie einer großen Zahl an Nachinventarisierungs- und Ausscheidungsvorgängen ausgelastet. Viele der Exponate, vor allem in den historischen Laboratorien, trugen keine Inventarnummer und wurden vor dem Abtransport vermessen, fotografiert und inventarisiert. Die Restauratorin Tatjana Kessler half beim Abbau und Einpacken der empfindlichen Stücke. Im Dezember waren alle Demontage- und Transportarbeiten mit Hilfe aller Werkstätten erledigt, so dass die Abrissfirma pünktlich zum Jahreswechsel die Baustelle einrichten konnte.

#### Pharmazie

Dr. Florian Breitsameter

Neun Jahre nach ihrer Eröffnung wurde die Pharmazieausstellung im Deutschen Museum nun (in Teilen) erstmals aktualisiert. In enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedsfirmen des Verbands der Forschenden Arzneimittelhersteller e.V. (VFA) und Fachexperten wurden bislang die Bereiche Atemwege, Herz, Krebs, TBC und Aids inhaltlich auf den neuesten Stand gebracht. So wird jetzt z.B. bei den Texten über fortgeschrittene Atemwegserkrankungen korrekterweise von COPD, also chronischen obstruktiven Lungenerkrankungen gesprochen. Dieser Begriff hat sich in den letzten Jahren auch in Deutschland durchgesetzt und jeder Atemwegspatient wird damit konfrontiert. Im Bereich Aids findet der Besucher nunmehr Informationen zu allen aktuellen Therapiemöglichkeiten, also auch zu den bislang fehlenden (weil im Jahr 2000 noch nicht zugelassen) CCR5-Inhibitoren und Fusions-Hemmern. Auch die Fragen nach einer zukünftigen Aids-Schutzimpfung und der Problematik bei der Entwicklung einer solchen werden beantwortet.

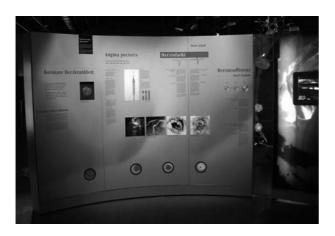
Ein völlig neues Konzept war für die Ausstellungswand zum Thema Krebs nötig. Hier hatte sich bereits bei den ersten Überlegungen zu einer Aktualisierung ein größerer Handlungsbedarf gezeigt. In Zusammenarbeit mit drei Pharmafirmen und externen Experten, u.a. dem Münchner Tumorzentrum, wurde der Bereich neu gestaltet und informiert nun nicht nur über die Mechanismen der Krebsentstehung und über Krebsrisiken, sondern auch über die modernen Therapiemethoden der Pharmazie – von Zytostatika bis hin zu maßgeschneiderten Antikörpern.

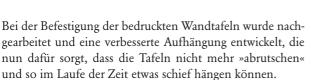
Neu hinzugekommen sind die Themen Beipackzettel und Arzneimittelgesetz, die sich zwei wichtigen, aber bislang zu kurz gekommenen Punkten der Pharmazie widmen. So erklären wir nun die gesetzlich vorgeschriebene Packungsbeilage Abschnitt für Abschnitt anhand eines fiktiven Medikaments (»Medizin 500«). Begriffe wie Wirkstoffe, Nebenwirkungen und deren Häufigkeit oder Gegenanzeigen werden erläutert – und vielleicht senkt dies die Hemmschwelle vieler Patienten, einen Blick in den Beipackzettel zu werfen. Das Arzneimittelgesetz regelt die Erforschung und Entwicklung von Arzneimitteln sowie deren Herstellung, Zulassung und Vertrieb. Neue Medikamente werden erst nach der Prüfung und Bestätigung ihrer Wirksamkeit und Sicherheit zugelassen.

Der Weg in den Mikrokosmos.

Neu sind die Informationen zum Arzneimittelgesetz und die Erläuterung der Packungsbeilage.

Der überarbeitete Bereich Herz zeigt die Folgen des Rauchens und ungesunder Ernährung.





Im Januar 2010 erhält die Pharmazie einen seit mehreren Jahren durch das Besucherlabor genutzten Raum zurück. Bereits im Dezember begannen deshalb in Zusammenarbeit mit der Abteilung Pädagogik die vorbereitenden Arbeiten zur Entwicklung eines Schulklassenprogramms für Hauptschüler in der Abteilung Pharmazie.

Die Sammlung des Fachgebiets Pharmazie wurde im Jahr 2009 um 47 Exponate erweitert. Ein historisches Highlight war dabei eine Originalpackung des Desinfektionsmittels Zephirol aus den späten 1930er Jahren. Zephirol wurde vom späteren Nobelpreisträger und Entdecker der Sulfonamide Gerhard Domagk entwickelt und wird selbst heute noch zur Hände- und Instrumentendesinfektion sowie zur Körperhygiene verwendet. Für die Ausstellung Nano- und Biotechnologie im neu eröffneten Zentrum Neue Technologien wurden außerdem zahlreiche biotechnologisch hergestellte Medikamente eingeworben - darunter der HPV-Impfstoff Gardasil, das Krebsmedikament Herceptin, der therapeutische Antikörper Humira und das Hormon Erythropoietin. Weitere interessante Objekte, die nach der Schließung der Kronen-Apotheke in München vor der Entsorgung gerettet werden konnten, harren derzeit noch auf ihre Erschließung und Aufarbeitung. Eine kleine daraus resultierende Sonderschau über die Herstellung von Pillen, Tabletten, Zäpfchen und Oblatenkapseln in Apotheken um das Jahr 1900 ist in Zusammenarbeit mit der Praktikantin Lina Beatriz Pinto in Vorbereitung.





Lebenswissenschaften

Dr. Birte Hauser

lFür die molekularbiologische Sammlung des Deutschen Museums konnten neben zahlreichen interessanten historischen Exponaten auch zwei hochmoderne Instrumente eingeworben werden - innovative »Meilensteine«, die Analysen stark automatisieren und so auch die damit verbundenen Forschungen erheblich beschleunigen. Das »Genome Sequencer 20 System« von Roche wurde dem Museum für die ZNT-Ausstellung zunächst nur als Gehäuse übergeben, der Austausch gegen ein vollständiges Gerät ist in zwei Jahren vereinbart, wenn es ein noch leistungsfähigeres Nachfolgemodell geben wird. Das heute rund 350.000 Euro teure Instrument ist das erste kommerzielle Gerät, das mit »Pyrosequenzierung«, einer völlig neuen »Lesetechnik« für die Erbsubstanz DNA, arbeitet und dadurch extrem schnell ist: Innerhalb von fünf Stunden lassen sich damit über 20 Millionen »Buchstaben« der Erbsubstanz DNA entziffern. Das Gerät wird von einigen Genomforschungszentren und Sequenzierservicefirmen eingesetzt, aber zum Beispiel auch von Prof. Svante Pääbo vom MPI für Evolutionäre Anthropologie für die Entzifferung des Neandertaler-Erbguts genutzt - eine Ausstellungseinheit im ZNT.

Der »Agilent 2100 Bioanalyzer« von Agilent Technologies in Waldbronn ist das erste kommerzielle Gerät, das für biochemische Analysen Mikrofluidik-Chips anstelle mehrerer zeitund arbeitsintensiver Einzelschritte verwendet. Die zu untersuchenden DNA-, RNA- oder Protein-Proben müssen nicht mehr wie sonst üblich (und auch in unserem DNABesucherlabor praktiziert) zunächst einer Gelelektrophorese unterzogen, dann gefärbt und schließlich mit den mitgelau-

33

fenen Standards verglichen und die Ergebnisse notiert werden. Die Proben werden vielmehr nur noch auf den entsprechenden Mikrofluidik-Chip pipettiert und in den Bioanalyzer eingesetzt, der einige Zeit später die Analyseergebnisse liefert. Das Gerät arbeitet mit einer einlizensierten Technologie aus den USA, die das deutsche Unternehmen zur Serienreife weiterentwickelte. Seit der Einführung im Oktober 1999 wurden weltweit mehr als 6000 Bioanalyzer und mehr als eine Million Mikrofluidik-Chips verkauft.

# Umwelt, Medizintechnik

Dr. Sabine Gerber-Hirt

Im Dezember 2008 wurde die Ausstellung Umwelt aufgrund der Brandschutzsanierung im zweiten Obergeschoss geschlossen; seit Sommer 2009 ist sie im Untergeschoss der Abteilung Kraftmaschinen nun wieder zu sehen. Nach dem Umzug ist die Ausstellungsfläche kleiner, weshalb auf das Thema »Boden und Landschaftsverbrauch« verzichtet werden musste. Aber die neue, kompaktere Anordnung der Themen »Bevölkerungswachstum«, »Energieverbrauch« und »Klima« im Hauptraum zeigt deren enge Verknüpfung deutlich auf und vereinfacht damit die inhaltliche Gestaltung der Schulklassenprogramme. Außerdem bieten die beiden Nebenräume Platz für einen (permanenten) Exkurs in die Geschichte des Umweltbewusstseins und für kleinere Sonderausstellungen. Die erste Sonderausstellung »Kinderbilder

gegen den Klimawandel« zeigt ab Januar 2010 preisgekrönte Bilder des 18. internationalen Kindermalwettbewerbs der Bayer AG und des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP).

Dennoch bleibt der Umzug der Abteilung eine Übergangslösung, bis dieses wichtige Thema im Rahmen der Zukunftsinitiative an einem neuen, adäquaten Platz präsentiert werden kann.

Die Arbeiten im Bereich der Sammlung Medizintechnik standen in diesem Jahr ganz im Zeichen der neuen Dauerausstellung Nano- und Biotechnologie des Zentrums Neue Technologien. So wurde der Sammlungsschwerpunkt »Gewebekultur« durch zwei neue Leberbioreaktoren ergänzt. Diese werden zusammen mit den schon in der Sonderausstellung »Leben mit Ersatzteilen« gezeigten Gewebekultur-Bioreaktoren dauerhaft im Ausstellungsbereich »Menschliche Ersatzteile aus der Retorte: Gewebe züchten« des ZNT gezeigt.

Für den Ausstellungsbereich Gen- und Zelltherapie konnte ein Instrument zur Trennung von Blutzellen eingeworben werden, das mit magnetischen Nanopartikeln arbeitet und so Nano- und Biotechnologie eindrucksvoll miteinander verbindet. Interessanterweise wurde das Gerät dem Museum nicht gestiftet, sondern als Dauerleihgabe zur Verfügung gestellt – so kann die Herstellerfirma das Gerät (für das Museum kostenlos) warten und es zu gegebener Zeit auch gegen ein moderneres Instrument austauschen.



Leberbioreaktor (Charité), links, Leberbioreaktor (Fraunhoferinstitut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, rechts.

Beide Bioreaktoren ermöglichen die Langzeitkultur von Leberzellen in großer Dichte. Sie bieten Verhältnisse, die denen der Leber ähnlich sind – im einen Fall durch unabhängige Kapillarsysteme, die dreidimensional miteinander verwoben sind (Charité), im anderen Fall durch eine mit Blutgefäßäquivalenten versehene Trägerstruktur (IGB).



Das Zellseparationssystem Miltenyi Clinimax verwendet superparamagnetische Nanopartikel, die spezifisch an Rezeptoren an der Zelloberfläche der abzutrennenden Zellen binden. Dadurch werden diese (markierten) Zellen bei eingeschaltetem Magnet im Gerät gehalten, während alle anderen Zellen das Gerät verlassen. Bei ausgeschaltetem Magnet verlassen in einem zweiten Schritt die markierten Zellen das Gerät.



# **Deutscher Zukunftspreis** Dr. Sabine Gerber-Hirt

Mit einer neu gestalteten Projektinsel zum Thema »Smarte Sensoren erobern Konsumelektronik, Industrie und Medizin« präsentiert sich seit April nun auch der Deutsche Zukunftspreis von 2008 in der Ausstellung. Über ein interaktives kinetisches Objekt, ein Modell sowie Sensoren verschiedener Generationen können sich die Besucher dem Thema Sensorik nähern. Die dieses Mal vielleicht besonders gelungenen Interviews bringen die Persönlichkeiten der Preisträger dem Publikum nahe.

Einen Ausblick auf den Zukunftspreis 2009 gab die im Rahmen der Wintervorträge von Generaldirektor Prof. Wolfgang Heckl moderierte Vorstellung der Nominierten. Alle drei Projekte – »Thrombosen verhindern«, »Schrittmacher sendet E-Mail an Arzt« und »Mit kleinen Kugeln gegen den Klimawandel« – wurden spannend und verständlich präsentiert, so dass die Meinungen, wer denn gewinnen sollte, sehr auseinandergingen. Am Ende siegten Frank Misselwitz, Dagmar Kubitza und Elisabeth Perzborn mit ihrem Projekt »Thrombosen verhindern – eine Tablette kann Leben retten«, das ab Mitte 2010 dann auch in der Ausstellung zu sehen sein wird.

oben: Blick in die neue Ausstellung Umwelt.

rechts: Prof. Dr. Heckl und Dr. Jiri Marek enthüllen das neue Ausstellungsmodul.



# Ausstellungen II Technik

Leitung: Dr. Dirk Bühler

Bei der Neuordnung des Geschäftsverteilungsplanes im Berichtsjahr wurden die Abteilungen Informatik und Mathematisches Kabinett, Mikroelektronik und Telekommunikation, Foto + Film sowie Keramik zusätzlich zu den bereits bestehenden Fachabteilungen in die Hauptabteilung II (Technik) aufgenommen.

Unmittelbar nach dem Ausscheiden von Dr. Hartmut Petzold konnte die frei gewordene Konservatorenstelle für Informatik erfreulicherweise mit Dr. Marilyn Gleyzes kompetent wieder besetzt werden. Ralf Spicker nimmt seit dem 1. September seine Elternzeit (bis 1. Juni 2010) in Anspruch und wird von Karl Allwang (Metallurgie und Maschinenbau) und Dr. Winfrid Glocker (Kinderreich) vertreten. Entsprechend sind die Berichte der beiden Fachgebiete bei diesen Vertretern zu finden.

In diesem ereignisreichen Berichtsjahr sind aus der Hauptabteilung Technik vor allem die Eröffnungen der neu gestalteten Ausstellung Keramik, des Schaufensters Robotik und der fachgebietsübergreifenden Sonderausstellung »Bilder vom Mond« hervorzuheben. Der Band »Spezialglas«, der vierte der Buchreihe zur Glastechnik, konnte anlässlich der Fest- und Vortragsveranstaltungen zum fünfzigjährigen Jubiläum der gleichnamigen Ausstellung präsentiert werden.

Einen entscheidenden Einschnitt im Ausstellungsbetrieb bedeuten die für den Brandschutz erforderlichen Umbaumaßnahmen am Sammlungsbau, deren Folgen von einer Einschränkung der Begehbarkeit bis zur Schließung von Ausstellungen (zunächst nur im Westflügel) reichen. Auch die Ausstellungsgestaltung ist in weiten Bereichen von diesen Maßnahmen betroffen.

Bei den Sonderausstellungen ist vor allem die besonders sympathische interdisziplinäre Ausstellung über die Veröffentlichungen von Charles Darwin im Vorraum der Bibliothek hervorzuheben.

# Rohstoffe und Bergbau

Dr. Klaus Freymann

**Bergbau** Nach dem Umbau des Kehrrades war noch eine Reihe von Justierungen erforderlich. Inzwischen läuft das Kehrrad wieder in beiden Richtungen und kann bei den Führungen in Betrieb gesetzt werden.

Kleinere Unterhaltungsarbeiten waren in verschiedenen Bereichen erforderlich, z.B. beim Firstenstoßbau, wo sich eine Bergemauer gelockert hatte, die wieder gesichert wurde. Mit den Kollegen des Aufsichts- und Vorführdienstes aus den Bereichen Bergbau und Metalle fand im April 2009 eine Fortbildungsreise statt. Sie führte diesmal in den Harz. Ziel waren Befahrungen der Grube »Glückauf« in Sondersausen und der Schaubergwerke Rammelsberg bei Goslar und des Röhrigschachtes in Wettelrode bei Sangerhausen. Außerdem wurde die Gießerei der Fürst Stolberg Hütte in Ilsenburg besucht.

# Starkstromtechnik, Automatisierungstechnik, Neue Energietechniken

Dr. Frank Dittmann

Neben den Aktivitäten in den verschiedenen Ausstellungsbereichen arbeitete ich im VDE-Ausschuss für Geschichte der Elektrotechnik mit, zu dessen Vorsitzendem ich im November 2009 gewählt wurde, und war Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Kybernetik. Seit 2005 gehöre ich dem Redaktionsteam des bayerischen VDI/VDE-Ingenieurmagazins »Technik in Bayern« sowie dem wissenschaftlichen Beirat der Zeitschrift »Kultur & Technik« an.

**Starkstromtechnik** Die Attraktion der Ausstellung ist zweifellos die Hochspannungsanlage. Vor allem durch das große Engagement der Mitarbeiter im Vorführdienst konnte auch im Berichtsjahr die Demonstration wieder drei Mal täglich stattfinden.

Da im Zuge der Brandschutzsanierung zwei Fluchttreppenhäuser in die bestehende Ausstellung eingebaut werden sollen, war zu klären, wie trotz der Baumaßnahmen der Ausstellungsbetrieb mit möglichst geringen Einschränkungen aufrechterhalten werden kann, welche Ausstellungsbereiche unbedingt geräumt werden müssen und wie dies organisatorisch zu lösen ist. Hinzu kamen technische Fragen im Zusammenhang mit dem Betrieb der Hochspannungsanlage während der Bauarbeiten. Alle Probleme konnten in Kooperation mit der Bauabteilung, dem Sammlungsmanagement sowie externen Partnern gelöst werden. Leider war es aufgrund dieses umfangreichen Abstimmungsbedarfs nicht möglich, das im Jahr 2008 mit der E.ON Energie AG im Rahmen eines Sponsoringvertrages vereinbarte Projekt zur Neugestaltung der Nische »Elektroenergienutzung im Haushalt« entscheidend voranzutreiben. E.ON Energie sei an dieser Stelle für das Verständnis herzlich gedankt.

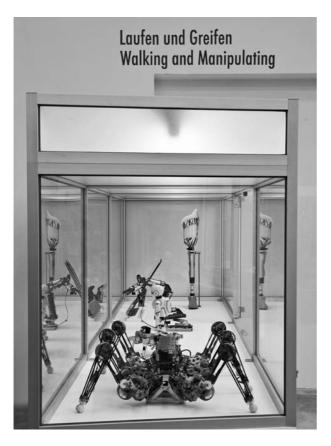
Energietechnik und Erdöl/Erdgas Die Erfahrung mit dem im Oktober 2007 eröffneten Eingangsbereich zur Ausstellung Energietechnik zeigt deutlich, dass sich dessen Konzeption und Ausführung gut bewähren. Besonders das Energiefahrrad und das CO<sub>2</sub>-Spiel finden bei den Besuchern großen Anklang. Leider wurde das beim Bayerischen Staatsministerium für Umweltschutz, Gesundheit und Verbraucherschutz beantragte Projekt zur finanziellen Absicherung weiterer Aktualisierungsarbeiten bisher nicht genehmigt. Dennoch konnten die konzeptionellen Vorüberlegungen für eine generelle Neugestaltung der Abteilung Energietechnik in bescheidenem Maß vorangetrieben werden. Die Beteiligung an dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Förderprogramms »Übersetzungsfunktionen der Geisteswissenschaften« finanzierten Projekt »Objekte des Energiekonsums« war hierbei ein wesentliches Element. Zu erwähnen ist auch die Mitarbeit am EU-finanzierten SETAC-Projekt, bei dem gemeinsam mit Gertraud Weber von der Abteilung Bildung/Museumspädagogik, der TU München sowie Lehrern aus Schulen in der Münchner Umgebung Strategien entwickelt werden, wie Schüler ihre naturwissenschaftlich-technischen Kenntnisse für eine aktive Beteiligung an der politischen Diskussion nutzen können (SETAC = Science Education as a Tool for Active Citizenship). Neben den Ausstellungen Kraftmaschinen und Umwelt wurden auch die Ausstellungen Energietechnik und Erdöl/Erdgas in die Schülerarbeit im Museum einbezogen. Mit den Unternehmen Urenco und Enrichment Technology konnte eine Kooperation auf den Weg gebracht werden mit dem Ziel, einen Teil des Ausstellungsbereichs Kernenergie zu aktualisieren. Außerdem wurden die Vorbereitung sowie der Aufbau der Präsentation einer neuartigen Turbine für Wellenkraftwerke der Firma Voith AG im Zentrum Neue Technologien (ZNT) begleitet.

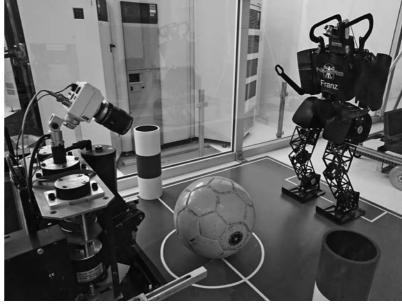
Automatisierungstechnik Im Bereich Automatisierungstechnik konnte im Berichtsjahr ein entscheidender Schritt nach vorn getan werden. Bislang wurde das Thema Robotik mangels Ausstellungsraum im Gang nahe der Ausstellung Textiltechnik eher ungenügend präsentiert, doch nun ergab sich im Zuge der Arbeiten am ZNT die Möglichkeit, im ehemaligen Bergbahnenraum eine Sonderausstellung, das »Schau-Fenster Robotik«, aufzubauen. Der Bauabteilung ist es zu verdanken, dass der Raum in einen ausstellungsfähigen Zustand versetzt wurde. Gemeinsam mit Ralf Spicker, Abteilung Maschinenbau, wurde eine inhaltliche Konzeption entwickelt. Karl Allwang, der Herrn Spicker während dessen Elternschaftsurlaubes vertritt, unterstützte die Aufbauarbeiten intensiv. Exponate aus dem Depot sowie umfangreiche Leihgaben stellten die Grundlage für eine Objektauswahl dar. Allen Stiftern und Leihgebern sei an dieser Stelle gedankt.

Für die Finanzierung des Projektes wurden zum größten Teil Spendenmittel eingesetzt. Die Gestaltung übernahm die Abteilung Ausstellungsgestaltung – besonders seien hier Frau Söllner und Herr Judä genannt. Hervorzuheben ist das außerordentlich große Engagement der Kolleginnen und Kollegen aus den Werkstätten, denn nur so konnte der Ausstellungsaufbau zeitgleich mit dem ZNT realisiert werden. Allen Beteiligten herzlichen Dank dafür. Die Sonderausstellung »SchauFenster Robotik« wurde zusammen mit dem ZNT am 19. November von Bundespräsident Horst Köhler eröffnet und findet seither großen Anklang bei den Besuchern.

## Kraftmaschinen, Agrar- und Lebensmitteltechnik Metallurgie, Maschinenbau (in Vertretung) Dipl.-Ing. (FH) Karl Allwang

In der Ausstellung Kraftmaschinen zeigen sich nach mittlerweile 25 Jahren Standzeit deutliche Verschleißspuren. Zusammen mit dem Leiter der Ausstellungsgestaltung des Museums wurde deshalb ein »Facelift«-Programm erstellt. Im Berichtsjahr konnten bereits einige der größeren Arbeiten realisiert werden. So wurde etwa die veraltete Beleuchtung gegen ein freundliches, energiesparendes LED-Lichtsystem ausgetauscht und die Wandnischen für die Wasserräder und Dampfmaschinen erhielten einen neuen Anstrich. Aufwendig war der Abbau der kompletten Ausstellung Dampfkessel im Untergeschoss, in deren Räumlichkeiten seit September die Ausstellung Umwelt gezeigt wird. Die





Großexponate mussten vor der Auslagerung nach Ingolstadt fotografisch dokumentiert, zerlegt und in Kisten verpackt werden. Mehr als fünfzehn Objekte bedurften einer Nachinventarisierung.

Nachdem der Bau eines unterirdischen Sprinklertankes im Freigelände vor der Luftfahrthalle abgeschlossen war, konnten die beiden je 15 Tonnen schweren Dampfkräne wieder an ihrem alten Platz östlich der Luft- und Raumfahrthalle aufgestellt werden. Die attraktiven Kulturdenkmäler erhielten neue Texte und die beim Umsetzen entstandenen Lackschäden wurden ausgebessert. Zusammen mit der dort aufgebauten Windmühle, dem Rettungskreuzer und dem Würzburg-Riesen ist nun wieder ein imposanter Blickfang geschaffen.

Die große Wandvitrine »AutoKat« in der Motorenhalle konnte dank der Unterstützung der Emitec GmbH mit neuen Texten und Grafiken aktualisiert werden. Darüber hinaus wechselte die Firma kostenlos den defekten Plasmabildschirm aus und produzierte für unsere Besucher eine aktualisierte DVD in deutscher und englischer Sprache.

Die Attraktivität des Sammlungsbestandes der Abteilung Kraftmaschinen zeigte sich wieder einmal durch eine hohe Quote an Ausleihwünschen und durch eine Vielzahl von Anfragen zur Konstruktion und Geschichte einzelner Objekte. So wurden etwa historische Funktionsmodelle für das Preußen-Museum in Minden und für das Maschinenmuseum in Kiel zur Verfügung gestellt.

Das Rohmanuskript für den Ausstellungsführer »Von der Muskelkraft zur Gasturbine« konnte abgeschlossen werden. Die Finanzierung des Drucks ist geklärt, so dass im Herbst 2010 das Begleitbuch zur Ausstellung Kraftmaschinen erscheinen kann.

Seit September müssen vertretungsweise die Fachgebiete Maschinenbau und Metallurgie mit den Bereichen Maschinenelemente, Metallbearbeitung, Handwerk, Metalle und Gießerei mitbetreut werden, da sich der zuständige Konservator in Elternzeit befindet. Anfallende Arbeiten waren hier u. a. der Rückbau des Raumes »Zerstörungsfreie Materialprüfung« im Bereich Metallbearbeitung. Hier entsteht im Frühjahr 2010 die Ausstellung »Licht als Werkzeug« im Zusammenhang mit dem Laser-Innovationspreis.

Große Sorge im Ausstellungsbereich Agrar- und Lebensmitteltechnik bereitet nach wie vor die Erdholländer-Windmühle von 1866 im Freigelände. Obwohl die Mühle im Millenniums-Jahr mit großem finanziellem Aufwand von Grund auf restauriert wurde, fallen erneut dringend notwendige Sanierungsarbeiten an. So müssen das Reetdach entmoost, die Flügel erneuert, der Steert gestrichen und am Bunkler die Kämme beigefüttert bzw. befestigt werden. Die Kosten dieser Maßnahmen belaufen sich auf rund 100.000 Euro; eine Finanzierung in den kommenden Jahren aus dem Haushalt des Deutschen Museums ist nicht möglich. Die Maßnahme muss deshalb im Haushalt 2012 als eigenes Projekt beantragt werden.

Eine besondere Erwerbung ist einer der ersten in Deutschland ab 1998 eingesetzten Melkroboter (Hersteller: Fullwood, Merlin), der dem Museum gestiftet wurde. Er war bis Mai 2009 im Versuchsbetrieb Grub der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft im Einsatz. Zurzeit wird er in der Ausstellung »Robotik« gezeigt, die auch seine Funktionsweise demonstriert.

Neben der Personalbetreuung in den verantworteten Ausstellungen wurden Aufgaben in verschiedenen Gremien des Museums wahrgenommen, so z. B. als Organisator bei internen und externen Veranstaltungen des Museums.

Die Themenpfade auf den Internetseiten des Museums wurden im Berichtsjahr um die Themen »Wärme«, »Telekommunikation«, »Ernährung« und »Energiespartipps« erweitert und gingen im November online. Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit übernahm die anfallenden Kosten. Die Betreuung der Maßnahme lag beim Berichterstatter.

#### Mikroelektronik, Telekommunikation

Dr. Oskar Blumtritt, Dipl.-Ing. (FH) Peter Leitmeyr

Mikroelektronik Angesichts der anstehenden Baumaßnahmen und der damit einhergehenden Überlegungen zu einer umfassenden Revision des Ausstellungskomplexes Informations- und Kommunikationstechniken blieben die Aktualisierungen auf bescheidenem Niveau. So haben ehrenamtliche Techniker die Demonstration der Robotersteuerung neu aufgebaut; die Anfertigung der neuen Exponatschilder steht noch aus. Für den Eingangsbereich sind auf der Grundlage von Filmen der Infineon und Siltronic AG aktualisierte Videopräsentationen entstanden. Die zur Vorführung nötige Hardware wird in Kürze eingebaut. Weniger erfreulich gestaltete sich die Weiterarbeit an der Demonstration zum Chip-Layout: Die Krise auf dem Halbleitermarkt ließ die angekündigte Unterstützung ausbleiben und der ursprünglich gewählte Ansatz konnte nicht weitergeführt werden. Ein Neubeginn dieser Aufgabe ist geplant.

Das erfreulich hohe Interesse von Besuchern schlug sich nicht nur in der Anzahl der Führungen nieder, die von Norma Schwärzer wie immer souverän durchgeführt wurden. Es häuften sich zudem Anfragen sowohl von Schülern als auch von Experten zu Technik und Geschichte der Mikroelektronik.

Die Kooperation mit der neuen Abteilung Zentrum Neue Technologien, die den Bereich Nanoelektronik einschließt, führte zur Akquisition höchst wertvoller Exponate aus der Nanoimprint-Technologie bis hin zur Lithographie im extremen Ultraviolett-Spektrum. Die Differenzierungen in der Mikro- und Nanoelektronik sind auch Teil des oben genannten Prozesses, der Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien in einer neuen Ausstellungsplanung mittelfristig Rechnung zu tragen.

Telekommunikation Im Rahmen der permanenten Aktualisierung der Ausstellung wurde die Arbeit an der Demonstration »Telefonie über internet-basierte Netze« zu einem Abschluss gebracht werden. Herr Geiger von der TU München hat seine Zulassungsarbeit zu diesem Thema beendet, so dass der Aufbau der Demonstration in das Deutsche

Museum transferiert werden konnte. So stehen nur noch die Testphase und der endgültige Aufbau aus. Den Professoren Eberspächer und Steinbach sowie ihren Mitarbeitern sei an dieser Stelle für die erneut erfolgreiche Kooperation gedankt. Die Planungen für den seit längerem angestrebten Ausbau des Bereichs Mobilfunk um die Entwicklung von UMTS - gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Kommunikationsnetze der TU München sowie mit der Vodafone D2 GmbH in Düsseldorf und München - kamen weiter voran, wenn auch krankheitsbedingt langsamer als erhofft. Ferner erfolgte eine weitgehende Überarbeitung der Großdemonstration »Telekommunikationslandschaft«, die sich allerdings wegen neu entdeckter Asbestabdeckungen leicht verzögerte. Dank der Unterstützung durch Herrn Deschler von der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG konnte die Demonstration zum digitalen Fernsehen repariert und aktualisiert werden. Dem unermüdlichen Engagement von Herrn Edlinger, »unserem« externen Telefonexperten, verdanken wir zwei weitere Demonstrationsaufbauten zur elektromechanischen Vermittlungstechnik, die in Kürze einsatzfähig sein werden. Schließlich konnte eine Kooperation mit Dr. Martin Schadt, einem der Pioniere der Liquid-Crystal-Displays (LCD) und diesjähriger Preisträger der Eduard-Rhein-Stiftung, zur Darstellung dieser Technologie ihren vielversprechenden Anfang nehmen.

Obwohl der Ausstellung eine mögliche Schließung während der Baumaßnahmen droht, die ab Ende 2010 beginnen und einen erheblichen Umfang haben sollen, steigerte sich ihre Attraktivität durch die stets hohe Anerkennung findenden Führungen von Alfred Kiermeier, Bernd Paulenz und Edmund Winkler. Für künftige Projekte konnte eine Reihe von hochwertigen Exponaten akquiriert werden. Dazu zählen unter anderem eine frühe Quadrophonie-Anlage von Grundig sowie der erste voll transistorisierte Radioempfänger von Sony. Bei der Dokumentationsarbeit an der umfangreichen Telefonsammlung, die vor einigen Jahren eingeworben wurde, stellt sich zunehmend heraus, dass diese für das 20. Jahrhundert so bedeutende Technik endlich mit international repräsentativen materiellen Zeugnissen im Deutschen Museum vertreten ist.

Zwar scheiterten die im vorletzten Jahr angedachten Projekte zur Erforschung der Geschichte des binauralen Hörens und der Kunstkopftechnologie aus finanziellen Gründen, doch konnte mit einem Projekt zur Konservierung bzw. Restaurierung der ersten beiden Kunstköpfe in Kooperation mit dem Lehrstuhl von Prof. Emmerling an der TU München begonnen werden. Der Bestandskatalog »Phonographen und Grammophone« ist zum Bereich der Phonographen einschließlich der umfangreichen Walzensammlung abgeschlossen. In diesem Zusammenhang hat Herr Jaroschewski, mit betreut von Prof. Ruth Keller-Kempas von der FHTW Berlin, sein Restaurierungsprojekt zum Phonautographen von Rudolf Koenig erfolgreich zum Abschluss gebracht. Das langfristig angelegte Forschungsvorhaben zur Geschichte der frühen Funktechnik konnte aus Kapazitätsgründen nur partiell fortgeführt werden. Die internationale Vernetzung der Forschung wie auch der Ausstellung führte wiederum zu einer Fülle von Anfragen aus unterschiedlichsten Kreisen,

die sich durch Jubiläen wie »100 Jahre Nobelpreis Braun/ Marconi« noch erweiterten.

Die Ausstellung Amateurfunk feierte im Dezember ihren 20. Jahrestag. Dabei wurde zu Recht auf das außerordentliche Engagement der ehrenamtlich tätigen Funkamateure hingewiesen, die dort täglich die Ausstellung erläutern und unterschiedlichste Arten von Funkkontakten vorführen. Ebenso verdient die stete Unterstützung durch den Deutschen Amateur-Radio-Club e.V. und den Förderverein Amateurfunkmuseum e.V. höchste Anerkennung. Besonders erfreulich war, dass die Jubiläums-Jahresversammlung zukunftsorientiert neue Ideen zur Ausweitung der Aktivitäten hervorbrachte – von der Entwicklung von Kinderprogrammen bis hin zu interaktiven Demonstrationen.

#### Informatik, Mathematisches Kabinett

bis 30. Juni: Dr. Hartmut Petzold seit 1. Oktober: Dr. Marilyn Gleyzes

In diesem Jahr wurde die Leitung der Abteilungen Informatik und Mathematisches Kabinett neu besetzt, nachdem Dr. Hartmut Petzold nach langjähriger Dienstzeit zum 30. Juni in den Ruhestand ging. Ihm zu Ehren fand am 10. Juli das Kolloquium »Rechnende Maschinen« statt. Seit Anfang Oktober ist Dr. Marilyn Gleyzes für diese Abteilungen zuständig.



Frau Eibisch fährt den restaurierten Helixturm aus.



Abbildungen von algebraischen Flächen, welche von BesucherInnen der Imaginary-Ausstellung und Teilnehmer-Innen der Surfer-Wettbewerbe mit dem Programm »Surfer« hergestellt wurden. Mit freundlicher Genehmigung von Herrn Matt, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach.

Informatik Ein Arbeitsschwerpunkt der Abteilung Informatik lag auf der Restaurierung des Helixturms von Konrad Zuse. Der Helixturm, eine höhenverstellbare Turmkonstruktion, gelangte 2006 mit dem Nachlass von Konrad Zuse in unsere Sammlung (siehe auch »Kultur & Technik«, Ausgabe 4/2009). Die Restaurierung ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit zwischen dem Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft, unserer Restaurierungswerkstatt für wissenschaftliche Instrumente und unserem Archiv. Der Helixturm sowie die sich in unserer Sammlung befindende Montagestraße gehören zu den sich selbst reproduzierenden Systemen, die Konrad Zuse entwickelt hat. Diese Thematik wird im Rahmen eines Stipendiums des Scholar-in-Residence-Programms ab Mai 2010 von Frau Eibisch weitergehend untersucht. Im Mittelpunkt einer Doktorarbeit könnte die Restaurierung der Montagestraße stehen.

In der Informatik-Abteilung gewann zum Ende dieses Jahres das Schwerpunktthema »Konrad Zuse« wegen der Vorbereitung des Zuse-Jahres zunehmend an Bedeutung, denn 2010 feiert die Computerwelt dessen hundertsten Geburtstag. Das Deutsche Museum plant dazu ein Festkolloquium und eine kleine Sonderausstellung mit Objekten und Dokumenten aus seinem Nachlass. Der Helixturm wird im Zentrum dieser Veranstaltungen stehen. In diesem Zusammenhang ist die Erstellung eines kurzen erklärenden Films über den Helixturm in Planung.

Mathematik Trotz der vorbereitenden Aktivitäten zum Zuse-Jahr wurde die Mathematik-Abteilung nicht vernachlässigt. Dank der Unterstützung des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach läuft seit zwei Jahren die Planung und Vorbereitung einer Bildschirmstation im Mathematischen Kabinett. Dieses Projekt könnte 2010 verwirklicht werden.

Brückenbau, Wasserbau, Tunnelbau, Technisches Spielzeug, Bautechnik, Haustechnik

Dr.-Ing. Dirk Bühler

Dieses Berichtsjahr war vor allem durch die Schließung der Ausstellungen Brücken- und Wasserbau gekennzeichnet, denn wegen der anstehenden Arbeiten für den baulichen Brandschutz mussten diese geräumt und die Objekte zwischengelagert werden.

Brücken- und Wasserbau Wegen der ab dem 1. März 2010 in diesem Abschnitt beginnenden Bauarbeiten wurden die Ausstellungen Brücken- und Wasserbau am 1. Dezember geschlossen. Die erforderlichen Vorbereitungen erledigten die Mitarbeiter unseres Sammlungsmanagements, unserer Werkstätten sowie externer Firmen mit besonderer Zuverlässigkeit und Tatkraft. Am jetzt versperrten Eingang zur Ausstellung wurden Texttafeln und Videostationen aufgestellt, um trotz der Bauarbeiten Kontinuität und Besuchernähe zu schaffen. Auch der Internetauftritt wurde dahingehend verändert. Die Umzugsarbeiten werden von einer externen Firma im Februar des kommenden Jahres durchgeführt, damit die Bauarbeiten termingerecht beginnen können. Die Bayerische Ingenieurekammer-Bau hat uns noch kurz vor der Schließung eine audiovisuelle Präsentation über das Berufsbild des Bauingenieurs gestiftet, die nun Teil der Darstellungen vor dem Ausstellungsraum wurde.

Die Ausstellung zum hundertsten Geburts- und zehnten Todestag des Ingenieurs Fritz Leonhardt wurde am 12. Juni zunächst in Stuttgart eröffnet und sollte im Dezember im Deutschen Museum gezeigt werden, musste aber wegen der Schließung der Ausstellungen nun abgesagt werden.

Tunnelbau, Haustechnik, Technisches Spielzeug Der Sammelschwerpunkt lag in diesem Jahr wieder auf einer Auswahl der vielen angebotenen Objekte aus der Haustechnik. Für ein Forschungsvorhaben am MZWTG und die geplante

Sonderausstellung über die 1950er Jahre werden derzeit von Frau Lasi, die seit November als Volontärin angestellt ist, sehr viele Exponate aus der Haustechnik untersucht und dokumentiert. Für Ausstellungen in Stuttgart, München und Bamberg wurden vor allem Objekte aus dem Ingenieurbau verliehen. Die Vorbereitung einer Festschrift und eines Dinners für Artur Fischer, der zum Jahreswechsel seinen neunzigsten Geburtstag feierte, waren in Verbindung mit der Ausstellung Technisches Spielzeug und dem Kinderreich von besonderer Bedeutung.

Veranstaltungen Durch die Teilnahme an Kongressen konnte auch in diesem Berichtsjahr wieder die Leistungsfähigkeit der objektbezogenen Forschung im Museum in den Mittelpunkt wissenschaftlicher Diskussionen gestellt werden. So wurde zunächst auf dem III. Internationalen Kongress zur Bautechnikgeschichte, der diesmal in Cottbus stattfand, die Baugeschichte des Sammlungsbaus erstmals vollständig und detailliert vorgestellt und publiziert. Beim japanisch-deutschen Brückenkolloquium in der TU München und der Universität der Bundeswehr konnten die Arbeiten aus dem Brückenbau von Fritz Leonhardt präsentiert werden. Im Mittelpunkt des Vortrags anlässlich der Artefacts-Tagung in London stand die Modellsammlung des Museums aus dem Bauwesen. Beim Kongress der spanischen Bautechnikgeschichtler in Valencia konnte dann auch schon von den ersten Ergebnissen der Forschungsarbeit über mexikanische Eisenbahnbrücken berichtet werden.

Forschung – Veröffentlichungen Die Ergebnisse aus dem diesjährigen Forschungsaufenthalt in Puebla, der den Eisenbahnbrücken auf der ältesten Schienenstrecke Mexikos zwischen Mexiko-Stadt und Veracruz aus den Jahren 1837 bis 1873 gewidmet war, wurden nicht nur in Valencia vorgestellt,

sondern auch in den Kongressakten und in der Zeitschrift der Denkmalpflegebehörde (INAH) von Mexiko publiziert. Auch die anderen Veröffentlichungen dieses Jahres sind Ergebnisse der unternommenen Objektforschung.

Projektmanagement Sonderausstellungen Die Sonderausstellung zum 250-jährigen Bestehen der Firma MAN, »Vom Hochofen zum Hybridmotor: 250 Jahre Technikgeschichte«, die im Oktober 2008 eröffnet worden war, stieß auch im Berichtsjahr bei den Besuchern auf großen Anklang. Vereinbarungsgemäß fand Ende September eine Besprechung der Museumsleitung mit dem MAN-Management statt, um das weitere Vorgehen festzulegen, denn auch diese Ausstellung ist gegen Mitte des kommenden Jahres von den anstehenden Bauarbeiten betroffen.

Die Wanderausstellung »Jüdische Mathematiker« zum Jahr der Mathematik war noch bis Ende Januar im Foyer der Bibliothek zu sehen und wurde danach zur nächsten Station geschickt.

Im Berichtsjahr mussten einige zunächst geplante Sonderausstellungen aus finanziellen Gründen leider storniert werden. Das Verkehrszentrum und die Flugwerft Schleißheim konnten hingegen mehrere Sonderausstellungen durchführen.

Eine schöne und etwas ungewöhnliche Aufgabe war die Vorbereitung der Darwin-Ausstellung im Vorraum der Bibliothek, für die nicht nur eine interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb des Museums, sondern auch mit der Zoologischen Staatssammlung erforderlich war.

Die Firma Robert Bosch plant für die zweite Jahreshälfte 2011 eine Sonderausstellung in dem bis dahin in Betrieb genommenen Sonderausstellungsraum im ersten Stock des Sammlungsbaus.









Eine große Ausleihe ist für die Ausstellung »Weltwissen« vorgesehen, die 2010 im Berliner Gropiusbau stattfinden soll. Hierfür wurde mit der Humboldt-Universität ein Vertrag als Partnermuseum abgeschlossen.

Die Vorbereitungen für eine Ausstellung über die 1950er Jahre, die als erste in dem ab Januar 2010 zur Verfügung stehenden Sonderausstellungsraum geplant ist, haben mit Unterstützung von Frau Lasi begonnen.

Im Ausstellungsbeirat wurden unter meinem Vorsitz in vier Sitzungen vierzehn Anträge für Sonderausstellungen besprochen, von denen schließlich elf vom Generaldirektor genehmigt wurden. In mehreren Sitzungen wurden auch neue Konzepte erarbeitet.

#### Vorgeschichtliche Technik, Glastechnik

Dr. phil. Margareta Benz-Zauner

Vorgeschichtliche Technik (Altamira) Aus Kapazitätsgründen mussten sowohl die Planungen zur übergreifenden Abteilung »Technik der Steinzeit« als auch die Dokumentation der Unterlagen zur Herstellung der Altamira-Kopie in diesem Berichtsjahr erneut zurückgestellt bleiben, obwohl das Publikumsinteresse an der Steinzeit groß ist. Bei der Nachfrage nach Führungen und museumspädagogischen Programmen gehörte die Altamira-Höhle wieder zu den Besuchermagneten. So waren die regelmäßig angebotenen allgemeinen Veranstaltungen gut besucht und es fanden viele Termine auf Bestellung statt. Angelika Müller erntete für ihre lebendigen Führungen oft begeistertes, teils sogar schriftlich ausgedrücktes Lob, was zeigt, wie packend sie die Fragen der Besucher nach der frühen Menschheitsgeschichte zu beantworten weiß.

Glastechnik Im Zentrum der Arbeiten stand wie schon in den letzten Jahren die Neuauflage des Ausstellungsführers. Die Texte und auch die Übersetzungen für das »Hohlglas«-Buch, den zweiten Band der Reihe »Glastechnik im Deutschen Museum«, konnten im Verlauf des Jahres abgeschlossen werden. Die Bebilderung und auch die Buchgestaltung mussten aus zeitlichen sowie finanziellen Gründen zurückgestellt werden, denn Band 4, »Spezialglas«, sollte schon im Berichtsjahr zum 125-jährigen Jubiläum des Spezialglasunternehmens Schott erscheinen. (Genaueres zu Inhalt und Mitwirkenden an beiden Bänden siehe Jahresbericht 2008, S. 10.) Dies gelang dank der zügigen Mitarbeit der Fachbeiräte unter dem bewährten Vorsitz von Prof. Dr. Helmut A. Schaeffer sowie aller Beteiligten des Deutschen Museums, insbesondere von Hans-Joachim Becker, Anja Bayer und Jutta Esser, und nicht zuletzt dadurch, dass die Finanzierung der Druckkosten durch großzügige Vorbestellungen und Spenden der mitwirkenden Glasunternehmen bereits zu Beginn des Jahres gesichert war.

So konnte der Spezialglas-Band bei der Jubiläumsveranstaltung im September präsentiert werden, zu der sich schließlich sogar drei Jubilare zusammengefunden hatten. Im Berichtsjahr feierte nämlich nicht nur das Unternehmen

Schott 125 Jahre seines Bestehens, sondern auch das Deutsche Museum konnte auf 50 Jahre seiner Abteilung Glastechnik zurückblicken. Sie tat dies zusammen mit der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft, die in Erinnerung an zwei denkwürdige Ereignisse im Deutschen Museum – die Tagung ihres Fachausschusses V »Glasgeschichte und Glasgestaltung« 1949 sowie der internationale Glaskongress 1959 – die Herbstsitzung der Glashistoriker und Glasgestalter wiederum bei uns abhielt.

Die Vorträge des ersten Sitzungstages thematisierten diese Jubiläen und die vielen Anknüpfungspunkte, die im Deutschen Museum gerade unter dem Gesichtspunkt des Spezialglases zu finden sind. Dabei traten insbesondere die Laborgläser der Abteilung Chemie hervor, zu deren Dokumentation Dr. Susanne Rehn zahlreiche Hinweise von den Tagungsteilnehmern erhielt. Zum Abschluss der rundum gelungenen und von unserem Veranstaltungsbüro mit großer Umsicht organisierten Veranstaltung fanden Vorführungen statt, die selbst die Glasfachleute überraschten. Der Augsburger Musiker Bruno Kliegl spielte auf seiner Glasharmonika, der Glasbläser Marcus Thielen führte die Verschmelzung von Glas und Metall vor, Maximilian Wünschl machte eine ebenso spannende wie unterhaltsame Führung durch die Optik und Ulrich Nußpickel experimentierte u.a. mit Hilfe von thermisch beständigem Borosilicatglas vor dem staunenden Publikum mit flüssigem Stickstoff. Den Tagungsteilnehmern wird das Deutsche Museum gerade durch diese begeisternden Vorführungen noch lange in lebendiger Erinnerung bleiben.

Auch die Sammlung hat durch die Jubiläumsfeierlichkeiten und die Arbeit am Spezialglas-Band gewonnen. Als besonders wertvolle Exponate seien die Glaskeramik-Objekte genannt, die von der Schott AG aus diesem Anlass gestiftet wurden: eine Messnormale aus Zerodur, die zur Kalibrierung von Koordinatenmessmaschinen diente und in der Ausstellung Glastechnik die Eigenschaft der Nullausdehnung dieses Spezialglases veranschaulichen soll, und für die Astronomie-Abteilung das Röhrensegment eines Röntgenteleskops.

Von den neu inventarisierten Objekten ist ferner eine achtteilige Reihe historischer Glasfenster erwähnenswert. Nach den bisherigen Archivrecherchen handelt es sich dabei um einen Bestand, der aus dem 1928 eingerichteten und nach dem Zweiten Weltkrieg aufgelösten Raum »Glas« der damaligen Abteilung Baustoffe stammt. Die in verschiedenen Verfahren hergestellten und farbig veredelten Fenster besitzen über ihre museumsgeschichtliche Bedeutung hinaus mittlerweile sehr großen technik- und kunsthistorischen Wert und sind ein schönes Beispiel für die verborgenen Schätze im Depot. Dass sie »unerkannt« über einen so langen Zeitraum bewahrt wurden und nun - in der Nachinventarisierung und Dokumentation - neu entdeckt werden konnten, ist der Objekttreue und Sorgfalt mehrerer Generationen von Museumsmitarbeitern zu verdanken, eine Tradition, die sich in der heutigen Exponatverwaltung wiederfindet. An dieser Stelle sei insbesondere Manfred Spachtholz gedankt, der auf die Fenster aufmerksam gemacht hat.



Der Musiker Bruno Kliegl mit seiner Glasharmonika anlässlich der Jubiläumsfeier »50 Jahre Abteilung Glastechnik«.

Der Ausstellungsdienst konnte erfreulicherweise weiter aufgestockt werden, so dass nun nicht nur Olena Medinska, sondern auch Anja Diekmann mit mehr als der halben Wochenstundenzahl in der Abteilung präsent sind und die allgemeine Führung durch die Abteilung täglich stattfinden kann. Diese Aufstockung verschaffte zudem mehr Spielraum für bestellte Führungen von Schulklassen und um Schwerpunktführungen auszuarbeiten, die als Fachvorträge etwa in Kerschensteiner-Kursen von Archäologiestudenten und Restauratoren gefragt sind.

Die von den Besuchern am häufigsten wahrgenommenen Angebote aber waren – wie schon in den vergangenen Jahren – die Vorführungen der Glasbläser, die zwei Mal täglich und als thematische Sondervorführung in monatlichem Turnus stattfinden, allerdings nicht unmittelbar in der Glasabteilung, sondern neben der Altamira-Höhle. Der Plan, den Glasbläserstand in die Abteilung selbst zu integrieren, ist im Hinblick auf die dadurch möglichen Synergieeffekte nach wie vor virulent. Im Berichtsjahr ist er seiner Realisierung ein gutes Stück näher gerückt, nachdem sich ein großer Teil der nötigen Umbauten mit den Baumaßnahmen zur Brandschutzsanierung verbinden lässt. Mit dem Umzug des Glasbläserstandes würden wiederum die Räumlichkeiten in der Nachbarschaft der Altamira-Höhle frei, die für den Aufbau einer Abteilung »Technik der Steinzeit« vorgesehen sind.

#### Keramik

Dr. Walter Hauser (bis 30.5.2009), Christina Broesike, Dr. Dirk Bühler (ab 1.8.2009)

Der Höhepunkt des Jahres in der Abteilung Keramik war zweifellos die Wiedereröffnung der inhaltlich und gestalterisch rundum erneuerten Ausstellung Technische Keramik. Ende September wurde die Eröffnung durch Prof. Dr. Heckl im Beisein der Stifter (dem Verband der Keramischen Industrie, dem Förderverein Abteilung Keramik im Deutschen Museum e.V. und dem Verband der Deutschen Feuerfest-Industrie e.V.) sowie ca. 100 geladenen Gästen gefeiert.

Besonders erfreulich ist, dass dank der entsprechenden Industrieverbände auch der Teilbereich Feuerfest-Keramik erneuert sowie die historischen Ofenmodelle von Karl Litzow wieder ausgestellt werden konnten. Zusammen mit der Schreinerei Fritz und den Werkstätten des Deutschen Museums (besonders genannt sei hier die Feinmechanikerwerkstatt!) wurde das Gestaltungskonzept von André Judä umgesetzt. Damit ist die Abteilung, die seit April dieses Jahres geschlossen war, den Besuchern in neuem Glanz wieder zugänglich.

Der Umbau der Miniziegelei-Modellanlage, der zum Jahresanfang flott vorangegangen war, kam in der Mitte des Jahres für einige Monate ins Stocken, da der Stifter der Hardware, die Siemens AG, wegen der herrschenden Wirtschaftskrise und verschärften internen Vorgaben keine größeren Sach-





Prof. Dr. Heckl mit den Vertretern der Stifter. Bild oben erste Stuhlreihe v. l.: Prof. Fischer (Förderverein), Rolf-Michael Müller (VKI) und Dr. Eschner (DFFI).



Die im September eröffnete Ausstellung kommt bei den Besuchern gut an.

spenden mehr vornehmen konnte. Mit Erleichterung und Freude konnte Prof. Dr. Heckl jedoch anlässlich der Eröffnungsfeier zur Ausstellung Technische Keramik eine Geldspende von 80.000 Euro entgegennehmen, die die Firma Siemens dem Deutschen Museum für die Steuerung der Miniziegelei-Modellanlage übergab. Mit der Spende konnten die erforderlichen Bauteile bestellt und der Umbau durch die Elektrikerwerkstätte wieder aufgenommen werden, so dass einer Inbetriebnahme der Anlage 2010 nichts mehr im Weg stehen sollte.

Außerdem hat sich die Abteilung Keramik mit einem kleinen Stand auf der alle drei Jahre stattfindenden Keramik-Fachmesse Ceramitec in München präsentiert.

Auch organisatorisch hat sich einiges getan: Nach dem Weggang von Dr. Walter Hauser und der Umstrukturierung der Hauptabteilungen gehört die Keramik nun zur Hauptabteilung Technik und wird kommissarisch von Dr. Dirk Bühler betreut.

# Papiertechnik, Drucktechnik, Bürotechnik, Textiltechnik, Kinderreich (Vertretung)

Dr. Winfrid Glocker

Das wichtigste Ereignis in der Papier-Ausstellung war die Wiederinbetriebnahme der Laborpapiermaschine. Längere Zeit hatte diese wichtige Vorführung fehlen müssen, weil der notwendige Wasserdruck seit der Sanierung der Zuleitungen nicht mehr passte. Er wurde nun durch unsere Werkstätten wieder eingestellt. Durch die großzügige Unterstützung der Firma Voith Paper ist die historische Papierpresse aus der Auvergne vom Anfang des 17. Jahrhunderts, deren Holz durch zahlreiche Bohrlöcher der Holzwürmer geschwächt ist, seit Ende November mit einer Umrandung aus Glasplatten vor Zugriffen geschützt. Eine Abendveranstaltung des »Vereinigten Papierfachverbandes München e.V.« bot Gelegenheit, sich mit Fachleuten und Sponsoren auszutauschen. Leider ist die instruktive Station zum Thema »Kraftpapier« am Interaktivtisch trotz intensiver Bemühungen immer noch außer Betrieb, weil das notwendige Papier für die Versuche derzeit nicht zu beschaffen ist.

Gemeinsam mit den Kollegen der beiden benachbarten Abteilungen Raumfahrt bzw. Foto + Film wurde das vierzigjährige Jubiläum der Mondlandung begangen. In der Drucktechnik waren zu diesem Thema die entsprechenden Ausgaben der Süddeutschen Zeitung und der Bild-Zeitung sowie eine Ausgabe der Illustrierten »Stern« mit den Mondbildern in Bannern zu sehen, die über den Druckmaschinen aufgehängt waren. Die Vitrine im Raum zum Turm war mit Büchern aus dem Jahr der Mondlandung gefüllt.

In einer Dienstreise konnte gemeinsam mit dem Vorführpersonal die instruktive Ausstellung »Mezzotinto« sowie die Dauerausstellung im Gutenberg-Museum Mainz besucht werden. Der Berichterstatter hatte zu dieser wichtigen Ausstellung zuvor schon an einem lehrreichen Arbeitsgruppentreffen der »Assoziation europäischer Druckmuseen« teilgenommen. Die baulichen Eingriffe in die Ausstellung durch das fünfte Fluchttreppenhaus erfordern eine Reduzierung der Exponate bei den Druckmaschinen, wofür die Vorplanungen durchgeführt wurden.

Das Fachgebiet Bürotechnik erfuhr eine wertvolle Bereicherung durch die Stiftung von fünfzehn seltenen Schreibmaschinen, meist aus der Zeit um den Ersten Weltkrieg, aus der Werkssammlung der TA Triumph-Adler AG, Nürnberg.

In der Textiltechnik wurde der Bestand an Exponaten in der Ausstellung geprüft und gegebenenfalls nachinventarisiert, um die teilweise Räumung bzw. Einhausung während der Durchführung der Brandschutzertüchtigung vorzubereiten. Es wurden 122 Exponate neu in die Sammlungen aufgenommen; hierbei handelt es sich zum größten Teil um Nachinventarisierungen von Altbeständen.

Der Berichterstatter vertritt seit dem 3. September den Kollegen Ralf Spicker während dessen Elternzeit in der Kuratie-

rung des Kinderreichs. Hier besteht die größte Herausforderung darin, durch eine Verbesserung der akustischen Situation akzeptable Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter zu schaffen, da im Kinderreich bei starkem Andrang ein hoher Geräuschpegel herrscht. Hierzu fanden mehrere Besprechungen mit der Bauabteilung statt. Entsprechende bauliche Maßnahmen konnten im Berichtsjahr leider noch nicht begonnen werden.

## Foto + Film Dr. Cornelia Kemp

In dem für Wechselausstellungen reservierten Annex wurde im Berichtsjahr passend zum Internationalen Jahr der Astronomie die Sonderausstellung »Bilder vom Mond« (24. Juni bis 11. November) gezeigt. Hier stand die Frage nach der Visualisierung des Erdtrabanten von Galilei bis zur Mondlandung im Blickpunkt, die in Abhängigkeit von der Entwicklung des Teleskops und der Geschichte der bildgebenden Verfahren ein breites Spektrum höchst unterschiedlicher Darstellungen erfahren hat. Das Konzept, sich bei der Auswahl der Objekte so weit wie möglich auf die Sammlungen des Archivs und der Bibliothek des Deutschen Museums zu beschränken, erwies sich als unerwartet reizvoll und ergiebig. Einmal mehr bot die Ausstellung damit auch Gelegenheit, über Herstellung und Funktion von Bildern in der Wissenschaft nachzudenken und zugleich ihren Gebrauch als unkommentierte Illustrationen im Museum kritisch zu hinterfragen. Zwei Artefakte - der historische Nachbau eines galileischen Fernrohrs und eine Mondkamera von Hasselblad - markierten die historischen Eckpole der Ausstellung.



»Bilder vom Mond« – Die Eröffnung der Sonderausstellung fesselte ein aufmerksames Publikum.



»Adam and Eve«, 1898/99 – Auf dem Diapositiv von Frank Eugene sind deutlich die Spuren einer grafischen Überarbeitung zu erkennen

Der Film »Le voyage dans la lune« von Georges Méliès (1902) bot darüber hinaus als der erste Trickfilm der Filmgeschichte einen heiteren Ausblick in die frühe Welt der Science-Fiction.

Die Auseinandersetzung mit dem Mond setzte sich in der räumlich direkt anschließenden Drucktechnik fort, wo die Berichterstattung über die Mondlandung 1969 in den Medien auf verschiedenen Bannern illustriert wurde, und leitete zuletzt über in die Raumfahrt mit ihrem aktualisierten Ausstellungsschwerpunkt zur Mondlandung. Der derart arrangierte »Moonwalk« erwies sich als willkommener Anlass, die Ausstellungen mehrerer Fachgebiete für eine gewisse Zeit thematisch miteinander zu verknüpfen und mit diesen unterschiedlichen Annäherungen an ein Thema auch dem Publikum einen besonderen Anreiz zu bieten.

Auf der interdisziplinären Tagung »Blickmaschinen und Bilderwelten« im Museum für Gegenwartskunst in Siegen (7. bis 9. Mai) wurden die Bilder vom Mond unter dem besonderen Aspekt ihres Evidenzanspruches diskutiert und durch den Ausblick auf das Observatorium im Roden Crater, Arizona, des amerikanischen Lichtkünstlers James Turrell mit künstlerischen Fragen von Sein und Schein in Beziehung gesetzt.

In das Berichtsjahr fällt auch die Wiederentdeckung eines ganz besonderen Schatzes, der seit Jahrzehnten unerkannt in den Sammlungen des Deutschen Museums lagert und damit der Erforschung seiner Bestände als einem Kerngeschäft der Museumsarbeit neue Perspektiven eröffnet. Es handelt sich dabei um 267 Glasnegative (18 × 24 cm) des deutsch-amerikanischen Kunstfotografen Frank Eugene (1865-1936), der mit Alfred Stieglitz und Edward Steichen zu den bedeutendsten Exponenten der internationalen Bewegung der Pictorial Photography gehört. Frank Eugene nimmt in diesem Feld eine exponierte Stellung ein, da er wie kein anderer die Arbeit am Bild als eine komplexe, alle Prozesse der Bildentstehung erfassende Tätigkeit begriff und lange vor dem Einsatz ausgewählter Positivverfahren die Bildaussage bereits durch die aufwendige Bearbeitung seiner Negative entscheidend beeinflusste. In der großen Werkmonographie über Frank Eugene (1995) wurde der Einfluss verschiedener Kunstströmungen auf das Werk des Fotografen diskutiert und dabei gelegentlich auch auf den ungewöhnlichen Einsatz grafischer Techniken verwiesen. Durch die Erschließung der bislang verloren geglaubten Negative von Frank Eugene eröffnen sich der Forschung neue Perspektiven, die zum einen den Umfang seines fotografischen Werks beträchtlich erweitern und zugleich einen völlig neuen Einblick in den Schaffensprozess seiner Kompositionen erlauben. Die von der VW-Stiftung aufgelegte Förderlinie »Forschung in Museen«, die hierbei als besonderen Schwerpunkt die Kooperation zwischen großen internationalen Museen unterstützt, konnte für dieses Projekt gewonnen werden. Mit dem Fotomuseum in München und dem Metropolitan Museum in New York, die die größten Bestände an Fotografien von Frank Eugene besitzen, sowie dem George Eastman House in Rochester als einem der bedeutendsten Fotomuseen der Welt, das zudem besonderen Wert auf die technische Analyse der Fotografie legt, wurde eine Kooperation vereinbart, die eine komplexe Erschließung des Forschungsmaterials verspricht.

Die seit Jahren immer erneut geforderte Konservierung der Fotobestände wurde auch 2009 durch die archivgerechte Bearbeitung von Daguerreotypien und Ambrotypien fortgesetzt.

## Kinderreich

Ralf Spicker (Leitung)

bis Juni 2010 in Elternzeit, vertreten durch Winfried

Glocker (s. S. 44)

Gabriele Kramer – Gesamtkonzeption Programme (Hauptabteilung Bildung)

Gerd Kostendt - Technik, Aufsicht, Programme

Petra Bernhard, Kristen Bulthaup, Bettina Valin und Martin Goetz (jeweils halbtags) – Aufsicht und Programme

## Metallurgie, Maschinenbau

Ralf Spicker

bis Juni 2010 in Elternzeit, vertreten durch Karl Allwang (s. S. 37)

## Ausstellungen III Luft-, Raum-, Schifffahrt

Leitung: Dipl.-Phys. Dr. Matthias Knopp

Das Berichtsjahr begann für die Hauptabteilung AIII mit einer organisatorischen Erweiterung bzw. Änderung. Ab Jahresanfang wurde das Sekretariat der Hauptabteilung AII und AIII zusammengelegt. Die zuständige Stelle wurde auf die Hälfte reduziert. Susanne Karakaya hat seit Jahresanfang diese verantwortungsvolle Aufgabe übernommen und sehr erfolgreich ausgeführt.

Ebenfalls zum Jahresbeginn konfigurierte die Museumsleitung die Internet-Redaktion neu und nahm eine Trennung von inhaltlicher und technischer Zuständigkeit vor. Das Internet-Team wurde verkleinert und setzt sich jetzt zusammen aus Christof Gießler (Leiter), Annette Lein und Silvia Buchenberg. Die Redaktion wurde der Hauptabteilung Austellungen III zugeordnet. Thomas Mondt übernahm zusammen mit Gunther Grelczak den Bereich Informationstechnik, Elektronik und Medien. Ludwig Schletzbaum übernahm Funktionen im Bereich Forschung (Archiv).

Daher war es für die Internet-Redaktion besonders schwierig, den grafischen und technischen Relaunch der Website zu bewerkstelligen. Oft fehlte der technische Ansprechpartner für die Münchener Firma dpool, die für die entsprechenden notwendigen Änderungen an unserem TYPO3-Redaktionssystem beauftragt wurde. Trotz der Mehrfachbelastung durch die Eröffnung des ZNT konnte Herr Mondt aber die notwendigsten Arbeiten für den Betrieb der Website erledigen.

Die im Zuge der Brandschutz-Maßnahmen neu zu errichtenden Treppenhäuser tangierten uns im Bereich Schifffahrt und machten die Schließung der Ausstellung Tauchtechnik notwendig. Geplante Erweiterungsprojekte zur Meeresfor-

schung mussten aufgrund geänderter räumlicher Bedingungen umkonzipiert werden. Dr. Sicka, der noch bis Mai 2010 zusätzlich für ein Projekt aus der Astronomie arbeitet, betreute und kontrollierte die entsprechenden Arbeiten.

Die durch die MAN-Sonderausstellung schon räumlich sehr eingeengte Situation im Erdgeschoss der Luft- und Raumfahrthalle wurde durch die Ausstellung von vier Autos auf Podesten noch weiter verschlechtert. Andererseits kommen die Autos bei den Besuchern gut an und wir hoffen auf einen entsprechenden Werbeeffekt für das Verkehrszentrum. Die Luft- und Raumfahrthalle war auch in diesem Jahr bei externen Veranstaltern begehrt. Der Landeswettbewerb »Jugend Forscht« für Bayern nimmt dabei eine besondere Rolle ein. Er dauert vier Tage und ist auch für unsere Besucher eine sehenswerte Sache.

In der Abteilung Raumfahrt wurde im Zusammenhang mit dem Jubiläum »40 Jahre Bemannte Mondlandung« eine Teilrenovierung vorgenommen und die Replik eines Mondautos installiert. Mit einem gemeinsamen Event, an dem auch Dr. Glocker von der Abteilung Drucktechnik beteiligt war, wurde dann im Juli die von Frau Dr. Kemp konzipierte Sonderausstellung »Bilder vom Mond« eröffnet.

Die Flugwerft Schleißheim konnte in diesem Jahr wieder einen leichten Besucheranstieg verzeichnen und am Jahresende 100 000 Besuche verzeichnen. Die Flugwerft stand ganz im Zeichen einer größeren Umgruppierung von Flugzeugen, ausgelöst durch den Abschluss der Restaurierung des zweimotorigen Propellerflugzeuges CASA 2.111. Gleich drei Sonderausstellungen konnte die Flugwerft im Berichtsjahr bieten. Die im Oktober 2008 eröffnete Ausstellung »Die Königlich-Bayerischen Fliegertruppen in Schleißheim« lief bis März. Im Mai wurde die Gemäldeausstellung »Siebzig Ansichten aus Schleißheim« eröffnet und im November eine Sonderausstellung zum Flugzeugpionier Hans Grade.



Die fertig restaurierte Casa 2.111 an ihrem neuen Standort in der Neuen Ausstellungshalle der Flugwerft Schleißheim.



Der Landeswettbewerb »Jugend Forscht« fand wieder in der Luft- und Raumfahrthalle statt.

#### Flugwerft Schleißheim

Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Filchner (Leitung) Irena Kuleszka

Neugruppierung eines Teils der Ausstellung In diesem Jahr wurden zwei Teilbereiche der Ausstellung umgestaltet, und dadurch neue Themen und ein neues Erscheinungsbild realisiert. Anlass war der Abschluss der Restaurierung des Flugzeugs Casa 2.111, ein spanischer Lizenzbau des deutschen Bombers Heinkel He 111 aus dem Zweiten Weltkrieg. Aufgestellt wurde das zweimotorige Flugzeug im ersten Abschnitt der Neuen Ausstellungshalle. Dorthin verlagert wurde auch das Transportflugzeug Douglas C-47 (DC-3), das bis dahin in der für das Flugzeug eigentlich zu kleinen historischen Werfthalle ausgestellt war. Die C-47 wurde in einer erhöhten Lage auf etwa vier Meter hohen Stützen positioniert, um Platz auf dem Boden zu gewinnen. Geschaffen wurde damit eine Ausstellungseinheit mit Flugzeugen aus dem Zweiten Weltkrieg, die noch in der Nachkriegszeit verwendet wurden. Der Bereich wird mit Segelflugzeugen (Schulgleiter SG-38, Grunau Baby, Kranich) und kleineren Motorflugzeugen dieser Zeit (Bücker Bü 181, Zaunkönig, Cessna 195) abgerundet.

In der historischen Werfthalle, dem Eingangsbereich, sind nun unter anderem Flugzeuge zu sehen, die einen direkten Bezug zur Geschichte des Flugplatzes Schleißheim haben (Fokker D VII, Udet Flamingo, Musculair 2). Hier sind jetzt auch alle zugelassenen Flugzeuge zusammengefasst, die von ihren Besitzern gelegentlich geflogen werden.

Fly-In Das inzwischen schon traditionelle Flugzeugtreffen in der Flugwerft Schleißheim – die Veranstaltung am 4. und 5. Juli fand heuer bereits zum sechsten Mal statt – hat wie-

der viele Besucher angezogen. Trotz der zum Teil heftigen Regenschauer fanden über 4000 Besucher nach Schleißheim. Sie bekamen einiges zu sehen, denn über dreißig Flugzeuge waren eingeflogen und viele Vereine hatten Infostände aufgebaut. Die Bandbreite reichte vom Motorsegler bis zu Hubschraubern, die von der Bundespolizei, der Luftwaffe und der DLR vorgestellt wurden. Der Schwerpunkt lag bei den Oldtimern. Das größte teilnehmende Flugzeug war wieder das Transportflugzeug C-160 Transall der Luftwaffe aus Landsberg am Lech, dessen Laderaum und Cockpit inspiziert werden konnten. Wieder dabei waren die Junkers Ju 52 aus der Schweiz und die Antonov An-2, die unermüdlich ihre Rundflüge absolvierten. Wie die Piloten immer wieder versichern, wird der familiäre Charakter des Schleißheimer Fly-In besonders geschätzt. Dass alles reibungslos klappte, ist der routinierten Organisation der Veranstaltung durch die Mitarbeiter der Flugzeug-Werkstatt unter der Leitung von Reinhard Mücke und des Ausstellungsdienstes unter Adrian Blank zu verdanken. Ermöglicht wurde diese Veranstaltung nicht zuletzt durch die vielen freiwilligen Helfer. Die ehrenamtlichen Mitarbeiter des Museums, aber auch viele Freunde des Museums und Familienangehörige der Belegschaft leisteten große Unterstützung.

**Veranstaltungen** Neben dem Hauptereignis Fly-In fanden zahlreiche Veranstaltungen statt, die wegen der guten Resonanz zum Teil bereits Tradition geworden sind und zum festen Programm gehören:

Plastikmodellbau-Ausstellung (28. Februar und 1. März) Internationaler Museumstag (17. Mai)

Modellflugtag mit Flugvorführungen und Modellbauflohmarkt (12./13.September)

Antik-Modellflugtag (3. Oktober)



Im Eingangsbereich der Neuen Ausstellungshalle dominieren die Douglas C-47 (hinten) und die Casa 2.111.



Besucher auf dem Turm der Kommandantur genießen einen kurzen regenfreien Moment während des Fly-In am 4./5. Juli.



Blickfang der Sonderausstellung über Hans Grade sind sein Motorwagen aus dem Jahr 1921 und der flugfähige Nachbau des »Lanz-Preis-Flugzeugs« von Roman Weller.

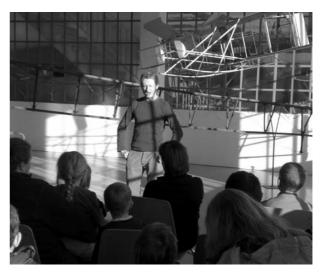
Tag des Modellbaus (11. Oktober) PC-Simulator-Flugtage (17./18. Oktober) Modellflug-Vorführungen in der Halle (15. November)

Sonderausstellungen Die am 25. Oktober 2008 eröffnete Sonderaustellung »Die Königlich-Bayerische Fliegertruppe in Schleißheim und ihre Spuren in die Gegenwart« wurde bis 1. März 2009 gezeigt. Die vom »Kulturverein Freunde von Schleißheim e.V.« ausgearbeitete Ausstellung behandelte an Hand von Fotografien, Plänen und Archivalien detailliert die Geschichte der Königlich-Bayerischen Fliegertruppe am Standort Schleißheim.

Ein lokalgeschichtliches Thema nahm die Sonderausstellung »Siebzig Ansichten aus Schleißheim« auf (10. Mai bis 21. Juni). Unzählige Kunstwerke entstanden in den letzten 300 Jahren von Künstlern, die sich von den Wittelsbacher Schlössern und der Lage am Rande des Dachauer Mooses angezogen fühlten. Die Ausstellung präsentierte Grafiken, Ölbilder, Aquarelle, Pastelle, Zeichnungen, Meißner- und Nymphenburger Porzellan aus der Sammlung des Oberschleißheimers Otto Bürger.

Mit der Sonderausstellung »Hans Grade, der Lanz-Preis und die Anfänge des deutschen Motorfluges« (22. November 2009 bis 28. Februar 2010) wurde Hans Grade (1879–1946) gewürdigt, der vor 100 Jahren den bedeutenden »Lanz-Preis der Lüfte« errang. Die Ausstellung widmet sich Grades Lebenswerk wie auch den Anfängen der deutschen Motorfliegerei und ihren Pionieren.

Der Ingenieur Grade konstruierte und baute einen Dreidecker mit Sechszylinder-Zweitaktmotor, mit dem er ab November 1908 in Magdeburg erste kurze Flüge absolvierte. Sein Ziel war die Eroberung des Lanz-Preises, der das Fliegen einer Acht mit einem Flugzeug rein deutscher Herkunft erforderte. Dies gelang ihm im Oktober 1909 mit seinem zweiten Flugzeug, einem Eindecker. Er wurde damit neben



Märchen im Museum: Der Schauspieler Sebastian Hofmüller fesselte die Besucher mit einem »Märchen« über die Brüder Wright.

August Euler, der den Weg der Weiterentwicklung eines französischen Flugzeugs ging, zum erfolgreichen Pionier des deutschen Motorfluges. Sie verhalfen dem Flugzeug in Deutschland zum Durchbruch gegenüber den hier dominierenden Luftschiffen und fanden damit Anschluss an die internationale Entwicklung. Grade hatte zuvor bereits als ein Pionier des Zweitaktmotors gewirkt, eine Motorenfabrik geleitet und mehrere Patente erworben. Er betrieb vor dem Ersten Weltkrieg ein Flugzeugwerk und eine Fliegerschule. In den zwanziger Jahren konstruierte und baute er ein Kleinauto, dessen Konstruktion er weltweit mit Patenten absicherte. In den dreißiger Jahren führte er als ideenreicher Ingenieur einen kleinen Entwicklungsbetrieb, wobei er wiederum viele Patente erwarb.

Museumspädagogische Aktionen Unter dem Stichwort »Museumspädagogik« sind vor allem die kontinuierlichen Vorführungen des »Fliegenden Zirkus«, des Flugsimulators und des Zeppelin-Modells hervorzuheben. Durch die Mitarbeiter und durch Externe erfolgten zahlreiche Führungen. Großen Anklang fanden die Workshops für den »Fliegenden Zirkus« und die Flugmodellbaukurse für Jugendliche der freien Mitarbeiter Jürgen Hofmann und Dr. Heinz Eder. Erstmals beteiligte sich die Flugwerft an der Aktion »Märchen im Museum«, die rege besucht wurde.

Flugzeug-Werkstatt Nach neunjähriger Arbeit konnte die Restaurierung des Flugzeugs Casa 2.111 abgeschlossen werden. Das Museumsflugzeug ist eines von 200 Exemplaren, die unter der Bezeichnung CASA 2.111 von der Firma Construcciones Aeronáuticas S. A. in Madrid (Getafe) von 1942 bis 1956 gefertigt wurden. Es wurde 1948 gebaut und zunächst mit den ursprünglich verwendeten deutschen Flugmotoren Jumo 211 ausgerüstet. 1958 erfolgte der Umbau auf britische Rolls-Royce-Merlin-Motoren. Eingesetzt wurde das Flugzeug bei der Spanischen Luftwaffe bis 1967. Nach der Ausmusterung spielte das Flugzeug noch eine Rolle in



Die Mannschaft der Flugzeug-Werkstatt vor der restaurierten Casa 2.111. (v. l.): Peter Hanickel, Christian Piepenburg, Reinhardt Kasiske, Reinhard Mücke, Helmut Hanickel, Ernst Bierl, Harald Scholpp.

dem Film »Luftschlacht um England«, der 1968 gedreht wurde. Danach verkaufte es die Filmproduktionsgesellschaft nach Deutschland, wo es am 9. September 1970 zum letzten Mal flog. Nachdem die Casa 2.111 lange Jahre ungeschützt auf dem Flugplatz Siegerland abgestellt war, konnte es 1977 vom Deutschen Museum erworben werden. Nach der Lagerung in verschiedenen Depots war das Flugzeug seit 1992 in der Flugwerft Schleißheim ausgestellt. Im Mai 2000 begann die Restaurierung, die im Juni 2009 abgeschlossen wurde. Durch die lange ungeschützte Lagerung im Freien war Wasser eingedrungen und hatte Korrosion an der Struktur verursacht. Darüber hinaus waren über die Jahre zahlreiche Teile der Ausrüstung abhanden gekommen. Problematisch war auch das wenig authentische Erscheinungsbild, denn das Flugzeug hatte im Laufe der Zeit einen fiktiven Anstrich erhalten. Die Restaurierungsmaßnahmen umfassten im Wesentlichen Korrosionsbehandlung und Konservierung, Vervollständigung der Ausrüstung und die Rekonstruktion des Anstrichs, mit dem das Flugzeug bei der Spanischen Luftwaffe in der G.E.V. Grupo de Experimentacion en Vuelo (Testfluggruppe) in Torrejon von 1958 bis 1961 im Einsatz war. Ziel war es, möglichst viel der Substanz zu erhalten, damit die Aussagekraft eines technisch-historischen Dokuments nicht geschmälert wird. Unterstützt wurde die Flugzeug-Werkstatt von den Kollegen der Maler-Werkstatt (Restaurierung), die unter sehr schwierigen Rahmenbedingungen für einen perfekten Oberflächenanstrich sorgten. Nicht zu vergessen sind die Mitglieder des Werftvereins, die in zahlreichen ehrenamtlichen Stunden die Motoren restauriert haben und uns dadurch eine Menge Arbeit erspart haben. Nachfolgeprojekte sind die Flugzeuge Fairchild F 24 und Focke-Wulf Fw 44 Stieglitz. Die Fairchild wurde durch teilweise Abnahme der Behäutung zu einem Demonstrationsobjekt für die Darstellung der Gemischtbauweise hergerich-

tet. Bei der Focke-Wulf erfolgt eine behutsame Restaurierung, bei der die überlieferten Gebrauchsspuren erhalten bleiben sollen. Am Jahresende war die Reinigung des Rumpfes als erster Schritt abgeschlossen.

Das gemeinsame Projekt mit dem »Werftverein«, der Nachbau des »Otto-Doppeldeckers« schritt gut voran. Dieser Flugzeugtyp war von 1912 bis 1914 in der großen Stückzahl von sechzig Exemplaren in Schleißheim stationiert. Der Rohbau wurde abgeschlossen und die einzelnen Bauteile konnten erstmals zu einem »kompletten« Flugzeug zusammengebaut werden.

Sonderveranstaltungen Die Räumlichkeiten der Flugwerft wurden auch 2009 gerne für Veranstaltungen angemietet, für deren Organisation und Betreuung Holger Franz zuständig ist. Von ihm wurden 29 Veranstaltungen abgewickelt, neben museumsbezogenen Veranstaltungen waren dies kommerzielle Ereignisse vom Seminar-Workshop bis zum festlichen Abendempfang. Besonders erwähnenswert sind die Bilanzpressekonferenz der Firma EADS und die dreiwöchige internationale Präsentation neuer Kfz-Modelle der Firma Ford.

Infrastruktur In der Neuen Ausstellungshalle wurde ein Aufzug eingebaut. Nun ist endlich ein barrierefreier Zugang auf die Galerie möglich, von der aus die Besucher einen guten Blick auf die am Boden stehenden, aber vor allem auf die hängenden Flugzeuge haben. Barrierefrei erschlossen ist nun auch die Besuchergalerie der »Gläsernen Werkstatt«.

Um den gastronomischen Engpass nach der Schließung des Museumsrestaurants »Pegasus« abzumildern, wurde während der Sommermonate in der Neuen Ausstellungshalle das provisorisch aufgebaute Café Anna betrieben, das von den Besuchern gut angenommen wurde. An einer dauerhaften Lösung wird gearbeitet.

#### Luftfahrt I

Dipl.-Ing. (FH) Hans Holzer

Im Berichtsjahr 2009 wurden 24 Exponate in den Sammlungsbestand der Abteilung Luftfahrt aufgenommen. Dazu gehören u. a. eine Fernsteueranlage aus den 1960er Jahren, Flugmodelle, ein frühes Flugzeugführerzeugnis aus dem Jahre 1912 und ein Libellen-Oktant für Flugnavigation. Die Messung einer Gestirnshöhe mit diesem Luftfahrtgerät wurde dadurch erzielt, dass der einfallende Lichtstrahl des angepeilten Gestirns durch Drehung eines halbdurchlässigen Spiegels mit einem künstlichen Horizont, einer Libelle, in Deckung gebracht wurde, da bei einem Flug über den Wolken, anders als in der Schifffahrt, der Horizont nicht direkt angepeilt werden kann.

Zum 150. Geburtstag von Hugo Junkers wurde eine dreiteilige Informationsstele entwickelt und unweit des Flugzeuges Ju 52 ausgestellt. Die Stele würdigt Hugo Junkers Verdienste um die Entwicklung des Metallflugzeugbaus und der Motore nach dem Gegenkolbenprinzip.

Das Junkers Ju 52-Flugzeug, Mittelpunkt der Luftfahrtausstellung im ersten Obergeschoss, wurde einer aufwendigen Sanierung unterzogen. So wurden u.a. korrodierte Stellen im Rumpf- und Tragflächenbereich ausgebessert, Beschädigungen im begehbaren Innenbereich behoben sowie alle vom Besucher einsehbaren Öffnungen mit einer Beleuchtung ausgestattet, u.a. auch in der unteren Rumpfsektion. Hier wurden Aussparungen durch begehbare Glasplatten abgedeckt, sodass die Besucher Einblick in den konstruktiven Aufbau dieses berühmten Flugzeuges erhalten.

Weiterhin kamen in den Ausstellungsbereich der neuen Halle zwei Flugzeugmodelle, Udet U1 und U2, die den Flugzeugbau der 1920er Jahre repräsentieren, sowie im Bereich Flugmodelltechnik eine historische Fernsteueranlage und ein moderner 4-Zylinder-Flugmodellmotor.

R<sub>2</sub> Joans

Stele mit Informationen über den Luftfahrtpionier Hugo Junkers.

Im Ausstellungsbereich der alten Luftfahrthalle wurde mit der kontinuierlichen Erneuerung von Ausstellungstafeln fortgefahren. Auch wurden zwei Digitalrahmen installiert. Der Besucher kann nun zwei Videoclips (Luftschiff »Hindenburg« und Flugzeug »Wright«) als ergänzende Information zu den Texten anschauen. Im Ausstellungsbereich wurde zudem die Beleuchtung größtenteils erneuert. Die bisherigen 80-Watt-Lampen sind nun gegen energiesparende LED-Spots mit je 6×3 Watt ausgetauscht worden.

Einen erheblichen Arbeitsanteil beanspruchten Anfragen und die Durchführung einschlägiger Recherchen, insbesondere für die Buchreihe »Die deutsche Luftfahrt«, bei der das Deutsche Museum Mitherausgeber ist. Das Technikmuseum Berlin wurde unterstützt im Restaurierungsprojekt Messerschmitt Me 262.

Es wurde in einer Reihe von TV- und Hörfunk-Sendungen mitgewirkt, u. a. über die Gebrüder Montgolfier (Bayerischer Rundfunk), Wernher von Braun (Deutschlandradio) und Hans Held (Bayerischer Rundfunk) sowie in einer französische TV-Produktion über deutsche »Wunderwaffen«.

Zu dem deutschsprachigen Abteilungsführer »Luftfahrt« liegt nun eine englischsprachige Übersetzung in Manuskriptform vor, die Erscheinung ist für 2010 geplant.

Der Berichterstatter ist ferner Mitglied im Archivausschuss und in der Redaktion der Museumszeitschrift »Die Eule«.

#### Luftfahrt II

Dipl.-Ing. Ludwig Dorn

In diesem Berichtsjahr standen vorwiegend theoretische Arbeiten im Vordergrund der Abteilungsaktivitäten. Ein wesentlicher Fortschritt besteht im inhaltlichen Abschluss der Forschungsarbeit des Berichterstatters. Die gute Zusammenarbeit mit dem Ausbildungszentrum der Lufthansa Cityline (CST) in Berlin gestattete es im Frühjahr einige »Simulatorflüge« durchzuführen, um die theoretisch vorge-



Einweihung der Demonstration des Luftlagedarstellungssystems Phoenix durch Frau Kelek, DFS.

schlagenen Messmethoden zu evaluieren. Dabei wurden unter »simulierter Realität« Versuchsprogramme auf ihre Anwendbarkeit hin überprüft, um Leistungsgrenzen von Piloten während ihrer Arbeit im Cockpit von Verkehrsflugzeugen erkennen zu können. Die redaktionellen Arbeiten für den Forschungsbericht stehen kurz vor dem Abschluss.

Aus den fachlichen Erkenntnissen dieser Forschungsarbeit und durch die Vernetzung mit anderen Hochschulen und Universitäten war es möglich, ein breit angelegtes Luftfahrtseminar mit dem Thema »Mensch-Arbeit-Flugzeug« durchzuführen. Die einwöchige Veranstaltung fand vom 2. bis 6. November im Kerschensteiner Kolleg statt. Sie richtete sich vornehmlich an Sicherheits- und Ausbildungspiloten deutscher Fluglinien und an Flugsicherungspersonal. Das gut besuchte Seminar trug sich finanziell selbst. Neben unseren eigenen Kompetenzen der Hauptabteilung konnten acht externe Referenten für Vorträge gewonnen werden, die allesamt aus dem akademischen Umfeld kamen. Im aktuellen Themenkontext von Flugsicherheit und Berufsbildwandel von Verkehrsflugzeugführern fanden fachlich fundierte Diskussionen zum Arbeitsalltag von Cockpitbesatzungen statt. Die erfreulich positive Kritik aus dem Teilnehmerkreis sollte für uns Ansporn sein, zukünftig an diese Veranstaltungsart, die für die Teilnehmer den akkreditierten Status eines Bildungsurlaubs hatte, anzuschließen.

Neben diesem Ereignis konnte das Kerschensteiner Kolleg fachlich weiter unterstützt werden. So galten die Aus- und Weiterbildungsaktivitäten im Bereich Luftfahrttechnik der Durchführung von Lehrveranstaltungen in unseren Ausstellungen. Die z.T. als Fachpraktikum konzipierten Veranstaltungen richteten sich an Studierende des Maschinenbaus, an Fluglehrer sowie an Wartungspersonal. Fachführungen für internationale Besuchergruppen, wie z.B. für eine Delegation um den Scheich von Dubai, rundeten das diesjährige Programm ab.

Bei unseren Besuchern erfreut sich das Lehrmodell zur Demonstration der Funktion von Flugzeugsteuerungen großer Beliebtheit. Es musste allerdings einer mechanischen



Teilnehmer und Referenten des Luftfahrtseminars.

Ertüchtigung unterzogen werden, damit es dem z.T. rauen Betrieb weiter standhält. Das Exponat ist technisch inzwischen so weit ausgereift, dass das Projekt zum Jahresende abgeschlossen werden konnte. Unser Dank gilt dem Freundes und Förderkreis des Deutschen Museums, der dieses Projekt finanziell unterstützte.

Im Rahmen der Einbringung der Stele zur Aufnahme des technischen Flugsicherungssystems Phoenix wurde die Ausstellungssektion Flugsicherung sowohl gestalterisch, als auch inhaltlich überarbeitet. Die schlechte Einsehbarkeit des Bereichs hat uns veranlasst, sogenannte Dummy-Videokameras zu installieren, um Beschädigungen der Abteilungsgegenstände künftig prospektiv zu begegnen. Das von der Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) gestiftete Multiradartracking- und Luftlagedarstellungssystem Phoenix wurde in deren Beisein am 29. Dezember feierlich eingeweiht. Unsere Besucher können nun einen Eindruck von der Dichte des Flugverkehrs über der Bundesrepublik Deutschland gewinnen. Das System eignet sich weiterhin dafür, in Fachführungen den Ablauf der Staffelung des Luftverkehrs, besonders im Bereich von Verkehrsflughäfen, anhand von digitalisierten und dynamischen Radarbilddarstellungen zu erklären.

Im Vorgriff auf die Bewerbung um den Flugversuchsträger VFW 614-ATTAS des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt konnte das Flugzeug durch eine Fachdelegation der Abteilung und des Personals der Flugzeugwerkstatt in Augenschein genommen werden. Die Erkenntnisse für eine Einbringung des Flugzeugs in unsere Luftfahrtausstellung flossen in ein Exposee ein, das dem DLR-Vorstand für eine Entscheidungsfindung vorgelegt wurde. Mit einem Resultat wird in der ersten Hälfte des Jahres 2010 gerechnet.

#### Raumfahrt

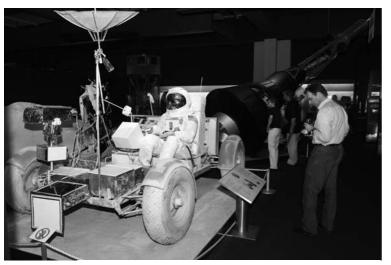
Dipl.-Phys. Dr. Matthias Knopp

Der komplette Bereich Bemannte Raumfahrt wurde im Mai mit einem neuen dunklen Spezial-Teppichboden ausgelegt. Diese Maßnahme hat nicht nur die Lichtsituation dramatisch verbessert, sondern als Nebeneffekt auch das Lärm-Niveau deutlich gesenkt.

Zum 40-jährigen Jahrestag der ersten bemannten Mondlandung durch die amerikanischen APOLLO-Astronauten Armstrong und Aldrin wurde ein 1:1-Nachbau des Mondautos aus Stiftungsmitteln angeschafft. Gleichzeitig wurde eine neue Video-Projektion installiert, die Filmaufnahmen dieses historischen Ereignisses zeigt. Das Mondauto wurde in Holland von einer Spezialfirma nach Plänen der APOL-LO-15-Mission gebaut. Diese Mission ist auch in unserem großen Diorama dargestellt.

Der Nachbau in Originalgröße verdeutlicht dem verblüfften Besucher die Dimension der Nutzlasten, die man mit Hilfe der SATURN-V-Rakete damals zum Mond befördern konnte

Installation und Nachbau waren ein Beitrag zum Internationalen Jahr der Astronomie und speziell zu der von Dr. Cornelia Kemp konzipierten Sonderausstellung »Bilder vom



Zum 40. Jahrestag der ersten bemannten Mondlandung wurde ein 1:1-Nachbau des Mondautos angeschafft.



Der Kugel-Projektor in der Abteilung Raumfahrt.

Mond«, die am 23. Juli in der Abteilung Foto + Film eröffnet wurde.

Ein weiterer 1:1-Nachbau konnte neu ausgestellt werden: die ca. 4 m lange Flüssigkeitsrakete MIRAK III aus dem Jahr 1931. Sie war eine der ersten funktionsfähigen Flüssigkeitsraketen und wurde vom »Verein für Raumschiffahrt« entwickelt und gebaut. Auch Wernher von Braun arbeitete als Student in diesem Verein mit.

Aus Stiftungs-Sondermitteln konnte eine sehr teure Medieninstallation angeschafft werden: Am 24. September wurde im Einführungsraum zur Ausstellung Raumfahrt ein Kugel-Projektor der amerikanischen Firma Omniglobe installiert. Der Kugel-Projektor kann aktuelle Satellitenbilder der Erde und andere globale Darstellungen auf eine Kugel projizieren.

Der multimediale Globus besteht aus einer 82 cm großen Acryl-Kugel, die als Herzstück im Inneren einen speziellen Video-Projektor mit verschiedenen Prismen hat. Damit können nicht nur verschiedenste Bilder der Erdoberfläche auf die Außenhaut der Acry-Kugel projiziert werden, sondern es kann auch die Erdbewegung selbst simuliert werden.

Selbst entwickelt wurde die stündlich aktualisierte Echtzeitdarstellung des Wettergeschehens (Wolkenbilder) der gesamten Erdoberfläche als bewegte 24-Stunden-Sequenz. Diese Daten bekommen wir stündlich kostenlos über unsere Wettersatelliten-Empfangsstation von den europäischen Satelliten Meteosat 8 und 9, dem japanischen MTSAT-1 und den beiden amerikanischen Satelliten GOES-10 und 12 geliefert.

Daneben kann der Besucher noch weitere Darstellungen anwählen, darunter:

Natürliche Erde (ein Mosaik aus wolkenfreien Satellitenaufnahmen)

nanmen) Jahreszeiten Blitzhäufigkeit Klimaerwärmung El-Niño-Effekt La-Niña-Effekt Sonnensystem (Sonne und acht Planeten) Die Jupiter-Tour 24 Stunden Luftverkehr

Mit dem DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) wurde die Durchführung einer Sonderausstellung über den neuen Radarsatelliten TerraSAR-X vereinbart.

#### Schifffahrt

Dipl.-Phys. Dr. Christian Sicka

Ein Großteil der Aktivitäten in der Abteilung Schifffahrt hing in diesem Jahr mit den Bauarbeiten im Untergeschoss zusammen. Die Brandschutzsanierung des Hauses macht fünf neue Treppenhäuser erforderlich, von denen vier im Untergeschoss in der Abteilung Schifffahrt enden werden. Bereits Mitte des Jahres wurde mit Bodensondierungen begonnen, bis Oktober musste der Baustellenbereich geräumt werden. Betroffen davon waren die Bereiche Tauchtechnik, Gezeiten- und Meeresforschung. Zum Teil wurden auch angrenzende Bereiche geräumt. So wurden die besonders empfindlichen Modelle der Segelkriegsschiffe und U-Boote vorsichtshalber ins Depot ausgelagert. Sie sollen aber nach dem Ende der Bauarbeiten wieder in der Ausstellung zu besichtigen sein. Ebenso wurden die Tauchgeräte, Forschungsschiffsmodelle und ein kleiner Gezeitenrechner in Sicherheit gebracht. Nach dem Ende der Bauarbeiten ist geplant, die Ausstellungseinheit Tauchtechnik und den Bereich Gezeiten neu zu gestalten. Die genannten Exponate werden dabei wieder Verwendung finden.

Anders verhält es sich mit der Taucherinszenierung. Sie wurde endgültig demontiert. Das Diorama in natürlicher Größe zeigte zwei Taucher, die an der Ostküste der Adria in etwa 25 m Wassertiefe Flora und Fauna bewundern. Das Diorama stammt noch aus dem Jahr 1958. Damals erschloss der Tauchpionier Hans Hass durch die Entwicklung von

Flossen, Tauchgerät und Kameragehäuse und den ersten Einsatz von Unterwasser-Scheinwerfern bei Filmaufnahmen Phänomene der Unterwasserwelt. Heute, im Zeitalter des Pauschaltourismus ist der Erlebniswert des Dioramas für den Besucher stark zurückgegangen. Da außerdem einige Bestandteile der Inszenierung Zerfallserscheinungen zeigten, wurde beschlossen, das Diorama nach Beendigung der Bauarbeiten nicht wieder aufzubauen.

Eine besondere Schwierigkeit stellte die Verschiebung der Tauchkugel dar, die dem neuen Treppenhaus weichen musste. Dabei handelt es sich um einen Nachbau der Tauchkugel, mit der Jacques Piccard im Jahre 1960 im Marianengraben mit fast 11 000 m unter dem Meeresspiegel eine der tiefsten Stellen der Weltmeere erreichte. Der Nachbau des Deutschen Museums enthält Originalteile aus einer Testproduktion von Krupp und ist über fünf Tonnen schwer. Für die Dauer der Bauarbeiten kann die Taucherkugel an ihrem neuen Standort, gleich am Eingang des Raumes mit dem Gezeitenrechner besichtigt werden.

Im Zuge der Mitarbeiterschulung gab es zwei Fortbildungsveranstaltungen, die vom Aufsichtsteam sowie dem Kurator geschlossen wahrgenommen wurden. Am 1. Juli ging es nach Dießen am Ammersee. Ein Grundkurs zur Segeltechnik bei der Ammersee Segelschule stand auf dem Programm. Vom 19. bis zum 21. Oktober führte eine lange Zugfahrt nach Bremerhaven und Papenburg. Der Höhepunkt dieser Fortbil-

dungsreise war eine sogenannte Bereisung auf dem Tonnenleger »Bruno Illig«, während der man die Besatzung bei der Arbeit beobachten konnte. Bei einer Besichtigung der Mayer Werft wurden erste Kontakte im Hinblick auf zukünftige Stiftungen von Schiffsmodellen geknüpft.

An Neuzugängen ist u.a. die Stiftung einer Uniform und Dienstmütze zu nennen. Sie stammt von einem ehemaligen Auszubildenden der kaiserlichen Marine, der in dieser Uniform auf der U1 fuhr. Die U1 wurde als erstes U-Boot der kaiserlichen Marine während des Ersten Weltkrieges nur noch zu Schulungszwecken eingesetzt. Der letzte Neuzugang in diesem Jahr ist ein Spitzenprodukt aus dem Kanurennsport. Mit diesem Einerkajak wurden in den letzten Jahren auf der 200-m-Distanz mehrere Gold- und Silbermedaillen gewonnen. Das Rennkajak wird schon bald in der Ausstellung im Erdgeschoss Schifffahrt zu besichtigen sein. Des Weiteren wurde die Thematik Meeresforschung im Hinblick auf eine zukünftige Ausstellung weiter vertieft. Es bestehen Kontakte zum Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie in Hamburg und zum MARUM in Bremen. Die fortgesetzte Kooperation mit dem Exzllenz-Cluster »Ozean der Zukunft« hat dazu geführt, dass sich der Exzellenzcluster 2010 mit einer Sonderausstellung am Deutschen Museum präsentiert. Die Ausstellung »Der Ozean der Zukunft« wird von März bis September im ZNT zu sehen





Diorama »Taucher« vor und nach dem Abriss.





Automatische Tele

Unser Fenster zum

Der Internetauftritt bis zum Sommer 2009.

#### Internetredaktion

Schule und Museum Jugend im Museum

Mitalieder, Freunde .. Publikationen Ihre Veranstaltung

Kids & Co

Christof Gießler, Silvia Buchenberg, Annette Lein

Schwerpunkt der Arbeit in 2009 war die inzwischen notwendig gewordene Aktualisierung des Erscheinungsbildes unserer Website und ihre Öffnung hin zu einem interaktiven Medium. Wie schon in der Übersicht der Abteilung III zu lesen, gab es durch die Umstrukturierung im Bereich Informationstechnik immer wieder Engpässe bei der technischen Umsetzung. Die Kooperation von internem und externem technischen Support muss in Zukunft - und für die Zukunft - stabilisiert werden.

Das mit dem letzten Relaunch eingeführte Content-Management-System hat sich im Großen und Ganzen bewährt, es wurde weiter ausgebaut und die Arbeit mit den Redakteuren vertieft. Die in der Zwischenzeit verbindlich definierte Festlegung der einzelnen Logobestandteile Schriftzug, Unterzeile und Eule und deren Integration in den Webauftritt erforderte aber eine generelle Neustrukturierung des Seitenanfangs: Auf die schmalen Bildbalken über der Navigation wurde zugunsten einer verschlankten Anmutung verzichtet, die Zweigmuseen werden jetzt dominanter präsentiert. Ansonsten waren die Änderungen im Erscheinungsbild marginal, die visuelle Strategie wurde beibehalten: Klarheit und Übersicht vor technischen Spielereien und kreativen Kunststücken, Kraft und Attraktivität muss aus den Inhalten selbst kommen.

Der Beseitigung eines immer wieder ins Feld geführten Mankos unserer Seiten - den fehlenden Englischen Übersetzungen - wurde und wird jetzt Priorität eingeräumt. Mit der freundlichen und großzügigen Unterstützung des Freundesund Förderkreises konnten im Bereich Ausstellungen und



Der neue Internetauftritt mit Blog.

Information eine Vielzahl von Seiten übersetzt und eingepflegt werden.

Auch auf den Themenpfaden ist man ein gutes Stück vorangekommen: Der Energiepfad wurde ausgebaut und ergänzt, die Erfinderpfade, die sich primär an junge Nutzer wenden, sind neu dazugekommen. Das Medienangebot wurde erweitert und präsentiert jetzt die Funktionsweise der Wetter-Beobachtungsinstrumente interaktiv. Die Filmarbeit tritt als moderne Kommunikationsstrategie immer mehr in den Vordergrund, sie ist zeitintensiv und lässt sich kaum auf das Internet beschränken; der zunehmenden Bedeutung und rasanten Entwicklung muss aber organisatorisch entsprochen werden.

Der neue Blog trägt der Veränderung des Internets hin zu einem interaktiven Medium Rechnung: Die Beiträge entstehen schnell und unkompliziert und können von Lesern unmittelbar ergänzt und kommentiert werden. So können momentane Eindrücke und aktuelle Vorhaben zeitnah publiziert, mit den Nutzern ausgetauscht und auch kritisch hinterfragt werden.

Bei aller Fortentwicklung des Mediums und Einbeziehung des Nutzers in die Vermittlung richtet sich das Hauptaugenmerk unserer Arbeit aber nach wie vor auf die aktuelle und verlässliche Information und die Begleitung unserer musealen Aktivitäten in der virtuellen Welt: Sonderausstellungen, Vorträge und Konzerte, Schließungen und glanzvolle Eröffnungen, Märchen, Kolloquien, Bücher und eine lange Nacht - der Auftritt im Internet ist heute das Tor zur Welt. In Zahlen: 1,7 Mio. Besuche verzeichnete unser automatisches Analysetool AWSTATS im Jahr 2009. Seit November 2009 können auch Download-Dateien wie z.B. PDF-Dateien erfasst werden. Sie werden aber erst im Jahresbericht 2010 aufgeführt werden.

## Ausstellungen IV Landverkehr

Leitung: Sylvia Hladky

### Verkehrszentrum

Birgit Breitkopf, Dr. Bettina Gundler, Sylvia Hladky, Johann Schilcher, Marlen Salm

**Sonderveranstaltungen** Auch im Jahr 2009 gelang es dem Verkehrszentrum, mit einer Reihe von Sonderausstellungen einzelne Aspekte der Dauerausstellung zu vertiefen.

Aufgrund des guten Zuspruchs wurde die Eigenproduktion »Ein Auto für Millionen – 100 Jahre Ford Model T«, die sich mit der Geschichte des ersten massengefertigten Automobils befasste, bis Mitte März verlängert.

Ihr folgte die Sonderausstellung »Glacier-Express«, die der Bahnpark Augsburg freundlicherweise zur Verfügung stellte. Die Ausstellung widmete sich in Fotos und Exponaten sowie einer großen Modellbahnanlage des Bahnhofs Zermatt dem Mythos der alpinen Eisenbahnwelt. Der Glacier-Express verkehrt zwischen St. Moritz und Zermatt, zwischen Piz Bernina und Matterhorn und bietet eine atemberaubende Reise mit der Bahn durchs Engadin, über Alpenpässe, zahlreiche Brücken und Viadukte und durch 91 Tunnel, mit vielen spektakulären Landschaftseindrücken. Der »langsamste Schnellzug der Welt« starte erstmals 1930 und nutzte das Netz der Rhätischen Bahn, der Furka-Oberalp-Bahn und der Visp-Zermatt Bahn und ist bis heute eine große Touristenattraktion.

Das Thema »Bergbahnen« wurde im Dezember mit der kleinen Ausstellung »Gebirgsbahnen. Fluchtlinien der Moderne« des Südbahnmuseums Mürzzuschlag noch einmal aufgegriffen. Anlass war die Aufnahme der Albula- und Berninabahn in das UNESCO-Welterbe im Jahr 2008. 1999 war mit der Semmering-Bahn die erste Bahnstrecke als Welterbestätte bestätigt worden. Die Ausstellung erzählt die Geschichte der Semmering-, Abula- und Darjeeling-Bahn und verweist auf die beim Bau der jeweiligen Infrastruktur zu bewältigenden Aufgaben. Dabei werden Gebirgsbahnen als besondere Orte der Moderne definiert, mit dem Stre-

ckenverlauf als »Ort der linearen Wahrnehmung« oder den Brücken als »Orten der Verbindung«.

Auf besondere Aspekte der automobilen Entwicklung wurde in den Sonderausstellungen »100 Jahre Führerschein«, die auf eine Sammlung des Technik-Archivs Hahn zurückgeht, und »Trabant - die letzten Tage der Produktion« eingegangen. Im ersten Fall konnten Besucher in Texten, Dokumenten und kleinen Inszenierungen die Geschichte des Führerscheins seit der Einführung einer reichsweiten Fahrerlaubnis im Kaiserreich 1909 nachvollziehen und damit auch einen Einblick in 100 Jahre Fahrschulunterricht gewinnen. Die Trabant-Ausstellung dagegen erinnerte nach 20 Jahren Mauerfall an das DDR-Volksauto und das Ende seiner Produktion nach der Wende. Kern der Ausstellung waren Fotos des niederländischen Fotografen Martin Roemers, der die letzten Monate der Produktion im VEB Sachsenring, am ehemaligen Horch-Standort in Zwickau, fotografisch begleitete und sehr eindringliche Fotos der Mitarbeiter und ihrer Arbeitsplätze geschaffen hat. Die Fotodokumentation wurde durch Exponate ergänzt, die den Trabant als technisches Objekt, Wirtschaftsgut und Gegenstand der langfristigen Pflege und mobilen Wertschätzung zeigten. Dazu gehörte auch eine kleine Auswahl originaler Wagen verschiedener Modelle und Karosserievarianten. Die Ausstellung entstand in Kooperation mit Martin Roemers, dem Industriemuseum Chemnitz und dem Sammler Michael Vondrovsky und mit Unterstützung der niederländischen Botschaft.

Für das Jahr 2010 ist die Sonderausstellung »Unterwegs fürs Seelenheil?! – Pilgerreisen gestern und heute« geplant. Sie wird in einem vergleichenden Ansatz die wichtigsten Pilgerziele, den Ablauf von Pilgerreisen und den Pilgeralltag in verschiedenen Religionen darstellen. Mit Blick auf das besondere Profil des Verkehrszentrums werden Pilgerreisen als Phänomen religiöser Mobilität betrachtet. Neben den zentralen religions- und kulturgeschichtlichen Aspekten des Wallfahrens werden deshalb auch Fragen der Reiseorganisation, der Unterbringung und der verkehrlichen Infrastruktu-



Sonderausstellung im Verkehrszentrum: »Trabant – die letzten Tage der Produktion«, eine Fotodokumentation des niederländischen Fotografen Martin Roemers.



Sonderausstellung »Glacier Express« im Verkehrszentrum.



Die beiden Querbauten des neuen Eingangs zu Halle I entsprechen dem historischen Vorbild, der halbrunde, gläserne Mittelteil ist eine moderne Interpretation des Originaleingangs.

ren in die Ausstellung einbezogen. Nach der Erstpräsentation in München, soll sie als Wanderausstellung auf Reisen gehen. Im Juni fand die erste Sitzung des Fachbeirats statt, für den u. a. Frau Dr. Gockerell vom Bayerischen Nationalmuseum, Prof. Dr. Ludwig Mödl und Prof. Dr. Peter B. Steiner, ehemals Dombergmuseum Freising, gewonnen werden konnten. Im Herbst wurde das Büro Würth&Winderoll mit der Gestaltung beauftragt.

**Veranstaltungen** Auch 2009 bildete das Verkehrszentrum wieder den Rahmen für eine Reihe hochkarätiger Veranstaltungen. So ist es inzwischen fast schon Tradition, dass das Kfz-Gewerbe seine Mitglieder zum Jahresempfang in Halle I einlädt. Bereits zum zweiten Mal feierte das Bayerische Wirtschaftsministerium sein Pressefest in Halle III. In beiden Fällen freute sich das Verkehrszentrum über den Besuch des jeweiligen Ministers.

Im Sommer waren die Hallen Spielort des Kinderkulturfestivals, einer Gemeinschaftsveranstaltung der Landeshauptstadt München mit über 160 Partnern. Vor, im und um das Verkehrszentrum herum vergnügten sich hunderte von Kindern in Workshops, Lesestunden und Infozelten. Unser steiniger Museumshof verwandelte sich in eine kunterbunte Zirkuslandschaft, in der gezaubert, jongliert, gesungen und getanzt wurde.

Die Lange Nacht der Museen konnte im Oktober mit einem besonderen Angebot punkten: Oldtimerfreunde boten einen kostenlosen Shuttle-Service zwischen Museumsinsel und Verkehrszentrum an. Die Nachfrage übertraf alle Erwartungen.

Bau des neuen Eingangs Seit Sommer 2009 laufen dank des Konjunkturprogramms die Arbeiten für die Fertigstellung des fehlenden Eingangsbauwerks von Halle I. In enger Zusammenarbeit mit der Bauabteilung wurde ein Nutzungskonzept für die neuen Räumlichkeiten erstellt und mit den Planern abgestimmt.

Probleme mit den historischen Fundamentpfählen verzögerten leider die Fertigstellung der Bodenplatte vor dem Frosteinbruch. Im Frühjahr 2010 werden die Arbeiten fortgesetzt. (s. auch S. 78).



Neuerwerbung des Verkehrszentrums zum Thema Stadtverkehr, ein Fahrzeug der Münchner Polizei – hier bei Drehaufnahmen für eine Folge der Krimiserie »Tatort«.

#### Abteilung Straßenverkehr

Dr. Bettina Gundler

Die Sonderausstellung »Unterwegs fürs Seelenheil?! Pilgerreisen gestern und heute«, die im Mai 2010 im Kontext des Ökumenischen Kirschentages eröffnet wird, beanspruchte bereits 2009 den größten Teil der kuratorischen Arbeiten. Natürlich wurde im Jahr 2009 auch die Sammlungstätigkeit im Verkehrszentrum fortgesetzt. Für die Zukunft setzt die Sammlungspolitik der Abteilung vermehrt auf eine Qualitätssteigerung der Sammlungsexponate, weniger auf eine quantitative Expansion. Gesucht und aufgenommen werden deswegen vor allem Exponate, die in gutem Zustand sind und durch geringe präventive Maßnahmen lange erhalten werden können, die inhaltliche Lücken schließen - hier geht es insbesondere um die letzten 25 Jahre - und in das Themenangebot des Verkehrszentrums passen. Zu den neuen Exponaten des Jahres 2009 gehören in diesem Sinne etwa ein BMW 850i Coupé (BJ 1990) und ein eher seltenes Fahrzeug mit Kunststoffkarosserie aus den späten 1950er Jahren, der Kleinwagen Victoria 250 »Spatz«, der derzeit in der Werkstatt in Stand gesetzt wird. Neu und schon in der Ausstellung in Halle I zu sehen ist auch ein originales, komplett ausgestattetes Polizeifahrzeug vom Typ BMW 525i, das ursprünglich beim Polizeipräsidium in München im Einsatz war und später als Polizeifahrzeug in Filmproduktionen genutzt wurde. Auch verschiedene sehr aktuelle Fahrräder und Pedelecs haben unter den genannten Gesichtspunkten neuen Eingang in die Sammlung gefunden, zuletzt etwa ein wertvolles Focus Straßenrennrad (BJ 2009), das in Leichtbauweise mit hohem Anteil carbonbasierter Komponenten hergestellt wird.

## **Abteilung Schienenverkehr** Sylvia Hladky

Die Vielzahl der Aktivitäten des Verkehrszentrums ließ leider viel zu wenig Zeit für die Betreuung des Bereichs Schienenverkehr. Der Schwerpunkt lag – neben den themenbezogenen Sonderausstellungen – auf der Realisierung des S-Bahn-Simulators.

Die Schreinerwerkstatt des Museums erstellte einen perfekten Nachbau des Führerhauses und die Technik des Verkehrszentrums implementierte den zweiten Führerstand. Leider verzögerte sich die Fertigstellung des Computerprogramms durch Studenten der FH Gießen bis Jahresende. In Kürze wird der Projektor installiert und das Programm angepasst. Wir hoffen, dass der Simulator den Betrieb in den nächsten Monaten aufnehmen kann. Die Einbettung in das geplante Großstadtszenario muss wegen des Baus der Eingangshalle in 2011 verschoben werden.

Erwähnenswert ist auch die Stiftung einer Modelllokomotive im Maßstab 1:10, die in Funktion gesetzt werden kann und nach ihrer Inbetriebnahme als Vorführmodell im Bereich der Modellbahnanlage präsentiert werden soll.

#### **Deutsches Museum Bonn**

Leitung: Dr. Andrea Niehaus

Dr. Kirsten Bohnen, Ralph Burmester M.A., Sophie Kratzsch-Lange M.A. (oxon.), Dr. Klaus Lehmann, Dr. Jutta Moschner, Dipl. Oec. troph. Miriam Segoviano Rosenblum (Volontärin), Natascha Zitzke M.A.

Astronomie und Alltagschemie waren die bestimmenden Themen dieses Museumsjahres in der Bonner Zweigstelle. Anlässlich des von den Vereinten Nationen für 2009 ausgerufenen Internationalen Jahres der Astronomie entwickelten wir zusammen mit dem Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn, dem Max-Planck-Institut für Radioastronomie und den Amateurastronomen der Volkssternwarte Bonn ein reichhaltiges und vielschichtiges Jahresprogramm rund um die Himmelserkundung, das in der im Herbst eröffneten Sonderausstellung »Bonner Durchmusterungen -Argelander und sein astronomisches Erbe« gipfelte. Parallel dazu trat auch unsere ExperimentierKüche, das gemeinsam mit der Deutschen Telekom Stiftung betriebene Schülerlabor, mit dem »Laborführerschein« in die nächste Entwicklungsphase. Dieses speziell für Schülerinnen und Schüler von Hauptschulen entwickelte Angebot soll die Jugendlichen fit für chemische Ausbildungsberufe machen und schärft durch seinen innovativen Ansatz das ohnehin ausgeprägte Profil unserer pädagogischen Programme. Und weil wohl kein Museum bundesweit besser zu den Intentionen der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ausgerufenen »Forschungsexpedition Deutschland« passte als das Deutsche Museum, boten wir in Bonn das ganze Jahr über mit verschiedenen Programmen jungen Menschen lebendige und inspirierende Einblicke in aktuelle Forschung und Technik.

#### Das Internationale Jahr der Astronomie

#### 1. Der regionale Auftakt

Am 22. Januar starteten die Partner der hiesigen Wissenschaftsregion im Deutschen Museum Bonn ein facettenreiches Jahresprogramm zum Internationalen Jahr der Astronomie. Nach einstimmenden Grußworten des Kultur- und Wissenschaftsdezernenten der Bundesstadt Bonn, Dr. Ludwig Krapf, und des Referenten für Wissenschaft der deutschen UNESCO-Kommission, Dr. Lutz Möller, stellten stellvertretend für ihre Institutionen Dr. Norbert Junkes vom Max-Planck-Institut für Radioastronomie (MPIfR), Dr. Michael Geffert vom Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn, Daniel Fischer von der Volkssternwarte Bonn und Ralph Burmester für die Bonner Zweigstelle die geplanten Aktivitäten vor. Höhepunkt des Abends war dann die Einweihung eines neuen Exponats. Im Maßstab 1:100 ziert nun ein Modell des Effelsberger Radioteleskops die Sammlung, das im Original mit einem Spiegeldurchmesser von 100 Metern eines der größten vollbeweglichen Radioteleskope der Welt ist. Im bis auf den allerletzten Stehplatz gefüllten Museum erläuterte Norbert Junkes in seinem Vortrag »Hightech in der Eifel« dieses faszinierende Forschungsinstrument. Was es über Bonn im sternkundlichen Bereich am Himmel zu sehen gibt, demonstrierten im Anschluss die Hobbyastronomen der Volkssternwarte Bonn und des Köln-Bonner Astrotreffs.

#### 2. SternStücke - Vertonte Astronomie

Am 22. April folgte der nächste Programmpunkt des Astronomiejahres: eine ungewöhnliche Konzertpremiere zeitgenössischer klassischer Musik. Unter der Anleitung des Komponisten und Musikpädagogen David Graham und der Pianistin und Avantgarde-Spezialistin Susanne Kessel entwickelten junge Teilnehmer der Kompositionsklasse von David Graham (Clara-Schumann-Musikschule Düsseldorf) im Austausch mit dem Astronomen Dr. Michael Geffert einen eigenen kreativen Zugang zur Astronomie. In den Schaffensprozess der Kompositionsschüler im Alter zwischen acht und achtzehn Jahren flossen eine Vielzahl astronomischer Methoden und Phänomene ein, die sie mit Michael Geffert während des Konzertes erläuterten. Nachwuchs-Pianisten der Bonner Klavierklasse von Susanne Kessel erarbeiteten die Werke und führten die »SternStücke« sowohl am 22. April als auch - im Rahmen des Beethovenfestes - am 2. Oktober im Deutschen Museum Bonn auf.

#### 3. SternZauber - Ferienworkshops für Kinder

In den Sommer- und Herbstferien konnten wir unser Schwerpunktthema auf ideale Weise mit dem Wissenschafts- jahr 2009 »Forschungsexpedition Deutschland« verbinden. Gemeinsam mit den Partnern vom Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn, dem Max-Planck-Institut für Radioastronomie und der Volkssternwarte Bonn e.V.

konnten wir in allen der insgesamt acht Ferienwochen echte Expeditionen in die astronomische Forschungslandschaft der Region anbieten. Dank der großzügigen Förderung durch das BMBF war die Teilnahme für die über hundert Kinder und Jugendlichen an den jeweils dreitägigen Angeboten kostenlos. Für die Altersgruppe der Sechs- bis Neunjährigen vermittelte das Programm »SternForscher« mit einer Mischung aus Experimenten, Basteln und Bewegungsspielen die grundlegenden Informationen zum Aufbau des Planetensystems. Die »Sternfahrten« für Jugendliche von zehn bis zwölf Jahren starteten im Deutschen Museum Bonn mit einem astronomischen Workshop. Es folgten Exkursionen zur historischen Bonner Sternwarte und zum Argelander-Institut für Astronomie. Dort erlebten die Kinder hautnah Wissenschaftler in Vortrag und Gespräch. Den Höhepunkt bildete am dritten Tag dann die Reise in die Eifel zum größten Radioteleskop Europas.

4. Die Sonderausstellung »Bonner Durchmusterungen« Ausstellungseröffnungen sind Höhepunkte im Museumsleben. Am 7. Oktober war einer dieser Festtage. Nach vielen Monaten der Vorbereitung konnten wir die von Ralph Burmester kuratierte Sonderausstellung »Bonner Durchmusterungen – Argelander und sein astronomisches Erbe« in einem festlichen Rahmen der reichlich erschienenen Öffentlichkeit präsentieren. Im Mittelpunkt der Präsentation, zu deren Gelingen auch Dr. Michael Geffert vom Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn und unser freier wissenschaftlicher Mitarbeiter Jörg Bradenahl beitru-





Mit vereinten Kräften starteten wir ins Internationale Jahr der Astronomie: Dr. Michael Geffert, Dr. Lutz Möller, Dr. Ludwig Krapf, Dr. Norbert Junkes, Dr. Andrea Niehaus, Daniel Fischer und Ralph Burmester (v. l.).

Die Hauptinstrumente der »Bonner Durchmusterung«: Kometensucher und Pendeluhr.

Blick auf das Heliometer in der Sonderausstellung.



gen, stand der Astronom Friedrich Wilhelm August Argelander (1799–1875). Im Jahr 1859, vor genau 150 Jahren, schloss Argelander sein Hauptwerk, die »Bonner Durchmusterung«, ab. Diese Kartierung des nördlichen Sternenhimmels machte Argelander und den Ort Bonn Mitte des 19. Jahrhunderts in aller Welt berühmt. Wie es Argelander und seinen Mitarbeitern gelang, zwischen 1852 und 1859 die Positionen und Helligkeiten von 324 192 Sternen allein mit einem Fernrohr, einer Uhr und einer Unzahl von Berechnungen zu bestimmen, ist ein überaus spannendes Kapitel der Wissenschaftsgeschichte.

Nicht weniger faszinierend sind die aktuellen Methoden der Himmelsvermessung im Bereich der Röntgen- und Radiowellen. Die Ausstellung, die bis zum 5. April 2010 zu sehen ist, stellt die Methoden und Ergebnisse Argelanders und seiner Erben anschaulich vor. Überaus seltene und bisher kaum gezeigte Instrumente und Dokumente aus der Zeit der Durchmusterung bilden ihren Kern. Im Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn fanden sich mit dem »Kometensucher« von 1861 der Münchner Firma Merz und einer astronomischen Pendeluhr von Hofuhrmacher Christian Tiede aus Berlin von 1837 auch die Hauptinstrumente des Bonner Kartierungsprojektes. Zudem konnte auf die originalen Aufzeichnungen Argelanders und seiner Mitarbeiter zurückgegriffen werden. Wie die Bonner Astronomen mit dem Kometensucher, einem relativ kleinen Fernrohr mit nur zehnfacher Vergrößerung, den Himmel vermessen haben, illustriert eindrucksvoll eine Demonstration, die den Blick durch das Teleskop simuliert. Hier kann jeder Besucher selbst ausprobieren, ob er die Durchgangswerte der Sterne ebenso schnell und genau erfassen kann wie einst die Bonner Astronomen. Ein außergewöhnliches und einmaliges Ausstellungsstück ist auch das majestätische »Heliometer«. Dieses hochpräzise Spezialteleskop aus der berühmten Werkstatt Joseph von Fraunhofers (1787–1826) diente Argelander zur Messung von Sternentfernungen. Ergänzt und vertieft wurde die Ausstellung durch eine reich bebilderte Begleitpublikation, die der Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V. ermöglichte.

Die vierteilige Vortragsreihe »Neues aus dem All - Die Kartierung des Himmels« vervollständigt das Programm. Sie startete im Rahmen der feierlichen Ausstellungseröffnung mit dem Vortrag »Argelander, die Astronomie seiner Zeit und die Bonner Durchmusterung« von Dr. Michael Geffert. Am 11. November führte Prof. Dr. Karl Menten vom Max-Planck-Institut für Radioastronomie die Reihe fort. »Der ganze Himmel bei allen Wellenlängen - vom Radio- bis zum Gammastrahlenbereich« stand auf dem Programm. Priv.-Doz. Dr. Stefan Jordan vom Astronomischen Recheninstitut der Universität Heidelberg präsentierte dann am 9. Dezember »Unendliche Weiten? - Präzisionsmessungen kosmischer Entfernungen mit dem GAIA-Satelliten«. Abgeschlossen wird die Reihe am 20. Januar 2010 mit »Radarbeobachtungen von ›Space Debris‹ - Die etwas andere Himmelsdurchmusterung« von Dr. Ludger Leushacke vom Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR in Wachtberg.

#### 5. »SternenZelt - Faszination Weltall«

Unter diesem vielversprechenden Titel präsentierten sich vom 25. bis 27. Juni die astronomischen Einrichtungen der Wissenschaftsregion Bonn der breiten Öffentlichkeit. Im gleichnamigen Wissenschaftszelt auf dem Bonner Münsterplatz, gemeinsam organisiert mit den bewährten Partnern Universität Bonn und Stadt Bonn, drehte sich alles um die Sterne. Unterstützt wurde die Aktion von der Deutschen Telekom Stiftung. Unsichtbares sichtbar machen, wie es die Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Radioastronomie tun, oder Galileos Erbe pflegen und weiterentwickeln, was sich u.a. das Argelander-Institut der Universität Bonn auf die Fahnen schreibt: Über 17000 Besucher, darunter gezielt Schülerinnen und Schüler, erfuhren anhand von zehn aktuellen Projekten, welch spannenden Erkenntnisse Sternenforschung und Raumfahrt bringen. Wir beteiligten uns aber nicht nur mit den Kernkompetenzen Ausstellungskonzeption und Wissenschaftsvermittlung. Unser eigener Beitrag lud große und kleine »SternGucker« zu astronomischen Knobeleien ein.

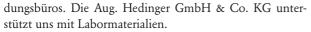
#### 6. Lesefest »Käpt'n Book«

Ein seit vielen Jahren fester Bestandteil des Museumsjahres ist das Lesefest »Käpt'n Book« der Bundesstadt Bonn, das Kindern und Jugendlichen Literatur und Dichtung nahebringen will. Zum »Internationalen Jahr der Astronomie« erwartete am 21. November eine »Schlittenfahrt über die Milchstraße« (in Anlehnung an »Peterchens Mondfahrt«) die jungen Sternenfans im Museum. Lesefest-Projektleiterin Natascha Zitzke war stolz, dass sie Sylvia Englert (»Frag doch mal die Maus«) und Maja Nielsen (»Abenteuer Wissen«) für Autorenlesungen gewinnen konnte. So strömten rund 400 wissbegierige Weltraumfans ins Museum. In kosmischer Verkleidung lauschten sie gebannt den Autorinnen. Ein Höhepunkt des Programms war der Kindervortrag über Argelanders »Kometensucher« von Dr. Michael Geffert. Selbstverständlich konnten die jungen Sternenforscher an Mitmachstationen auch selbst die Milchstraße erleben. Wer alle Aufgaben gelöst hatte, bekam den »Schlittenführerschein«. Eingestimmt durch den verzaubernden Sternentanz junger Elevinnen fand zum Abschluss ein galaktischer Kostümwettbewerb statt.

ExperimentierKüche Die ExperimentierKüche, das Schülerlabor zur Alltagschemie, das wir in Kooperation mit der Deutschen Telekom Stiftung betreiben, ging in das dritte Jahr. Mit gleichbleibendem Erfolg: Gut 3500 Kinder und Jugendliche machten bei einem Workshop mit; insgesamt experimentierten über 5600 Personen. Das eingespielte Team aus Dr. Kirsten Bohnen, Dr. Klaus Lehmann und Miriam Segoviano kümmerte sich um den reibungslosen Ablauf der 13 Workshops und um die Umsetzung neuer Ideen. Wir freuen uns, dass die Vielzahl der Angebote von den Besuchern honoriert wird. Alle unsere Aktionen werden vom wissenschaftlichen Beirat mitgetragen, das sind: Prof. Georg Schwedt, Prof. Rudolf Galensa, Dr. Ilona Schulze, Uwe Wäckers, Johannes Schlarb, Michael Blöß sowie neu hinzugekommen Joachim Wittbrodt, der Leiter des regionalen Bil-



Sternentanz beim Lesefest.



Um die alltagsorientierte Chemie-Vermittlung auch im Schulalltag zu etablieren, setzen wir auf die Information von Lehrern in der Aus- und Fortbildung. Zusammen mit den Kompetenzteams der Schulämter von Bonn und des Rhein-Sieg-Kreises führte Prof. Schwedt mit Dr. Kirsten Bohnen vier Lehrerfortbildungen durch. Das selbstständige Experimentieren, die Arbeitsanleitungen sowie viele didaktische Hinweise wurden von den Lehrern besonders hoch geschätzt.

Wir folgten außerdem vielen Einladungen zu Außenorten, um der ExperimentierKüche zu weiterer Bekanntheit zu verhelfen: seien es Schulfeste, die EINSTIEG Abi-Messe, die MNU-Tagung oder der Tag der offenen Tür der Deutschen Telekom AG. Als Gründungsmitglied des ZDI-Zentrums (Zukunft durch Innovation) an der Reinhold-Hagen-Stiftung in Bonn-Pützchen waren wir natürlich auch bei dessen Eröffnungsveranstaltung mit Experimenten dabei. Wir freuen uns, dass unsere Meinung und Erfahrung als Betreiber zweier Schülerlabore gefragt ist: Auf der Didakta wurden wir eingeladen, uns an einer Diskussionsrunde zum Thema »Sinnvolle Einbindung außerschulischer Lernorte in den Unterricht« zu beteiligen.

#### 1. JahreszeitenChemie

Zum zweiten Mal wurde in der ExperimentierKüche eine Vortrags- und Workshopreihe zu den vier Jahreszeiten durchgeführt, organisiert und konzipiert von unserer wissenschaftlichen Volontärin Miriam Segoviano. Etwa 40 Schülergruppen der Klassen sieben bis neun aller Schulformen experimentierten in den insgesamt acht Wochen vor den Schulferien zum jeweiligen Thema. Kurz vor Ostern drehte sich alles um das Ei: Eidotter und Eiklar standen genauso auf der Untersuchungsliste wie Ostereierfärbemittel. Im Sommer konnten aus frischem Obst und Gemüse Farbstoffe isoliert und z.B. auf ihre Löslichkeit untersucht werden. Die Kartoffel und Kartoffelprodukte standen im Herbst auf dem Programm. An Weihnachten lag der Schwerpunkt auf der Analyse der Zutaten von Weihnachtsgebäck wie Anis, Zimt und verschiedene Backpulver. In die jahreszeitliche Thematik führte Prof. Dr. Schwedt, Chemiker und Ideengeber der ExperimentierKüche, jeweils mit einem



Lehrerfortbildung in der ExperimentierKüche.

Experimentalvortrag ein. Im Vortrag »Blau wie ein Veilchen« analysierte er blaue Farbstoffe – vom Veilchen bis zum Berliner Blau der Nofretete. Der Sommervortrag »Von Rot bis Grün« war von den bunten Farben in Obst und Gemüse inspiriert. Anhand verschiedener Kastaniensorten – von der Rosskastanie bis zur essbaren Marone – zeigte Prof. Schwedt im Herbst bei der »Kastanienzeit« in Experimenten die waschaktiven Substanzen auf. Bei klirrend kaltem Dezemberwetter sammelten sich die Fans zum Vortrag »Lebkuchen, Spekulatius und Co«, um der Analyse von Backtriebmitteln und dem historischen Kontext von Gewürzen oder der Herkunft des Namens »Spekulatius« zu lauschen.

#### 2. Der Laborführerschein ExperimentierKüche

Mit dem von Dr. Klaus Lehmann erdachten und umgesetzten Berufsorientierungsprojekt »Laborführerschein ExperimentierKüche« betreten wir absolutes Neuland beim Einsatz von Schülerlaboren. Nun wird die Motivation für naturwissenschaftliche Themenstellungen verwoben mit dem Erwerb von Orientierungswissen zur Berufswahl. Chemische Inhalte werden genauso gezielt vermittelt wie soziale Kompetenzen; alltagschemisches Stoffwissen wird gekoppelt mit intensiven Einblicken in industrielle Produktionsverfahren und reale Ausbildungswelten. Doch nicht nur die Zusammenstellung der Inhalte ist ungewöhnlich. Auch der pädagogische Ansatz setzt Akzente: Er motiviert durch eigenständiges Experimentieren, arbeitet prozessorientiert und nimmt den naturwissenschaftlichen Lernprozess als ein auch soziales Geschehen in den Blick. Auf dieser Metaebene rücken Fach- und Orientierungswissen zusammen. So gelingt es uns nicht nur, Hauptschülern der achten Klasse den mutigen Blick zugleich in berufliche und chemische Welten zu ermöglichen, sondern auch die heterogenen Themen plausibel zu verklammern.

Im September startete die Pilotphase mit 16 Schülerinnen und Schülern der Anne-Frank-Schule, unserer Partner-Hauptschule. An sieben Nachmittagen trafen sich die Schüler zum Laborführerschein. Abwechselnd besuchten sie Workshops im Museum und erkundeten den Alltag in Unternehmen. In den Betrieben diskutierten sie mit Auszubildenden, sprachen mit Ausbildern und lernten den Fertigungsalltag kennen. Der unmittelbare Kontakt, die geführten Gespräche und kleinere Selbstmachproben senkten die

Hemmschwellen zu den Berufswelten. So erhielten die Schüler weitreichende Einblicke in chemische und chemienahe Ausbildungsberufe: Chemikant, Laborant, Drogist, Elektroniker für Automatisierungstechnik oder Industriemechaniker waren nachher keine unbekannten Berufsbilder mehr. Die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, LyondellBasell, dm-drogerie markt und GKN Sinter Metals waren die ersten Partner des Laborführerscheins. Sie schätzten die Vorbereitung der Schülerbesuche und die Motivation der Lerngruppe für Fragen der Berufswahl. Zudem erhielten sie selbst einen ungewohnten Blick auf ihre Auszubildenden, wenn diese in den Gesprächen mit der Laborführerscheingruppe in die Rolle der Unternehmensrepräsentanten schlüpften. Passend zu den Außenorten waren die Inhalte der Workshops im Museum gewählt: Kunststoffe, Kunststoffverarbeitung, sintern, Inhaltsstoffe von Kosmetika und chemische Synthese wurden behandelt. Einzelne Stoffe wie z. B. Superabsorber wurden zu Brücken zwischen den Workshops: Sie verdeutlichten besondere Eigenschaften von Kunststoffen, spielten in simulierten Beratungsgesprächen über Haargel in Präsentationsübungen eine Rolle, wurden bei der Bereitung eines Haargels benutzt, halfen beim Besuch eines Drogeriemarktes die Brücke zum Berufsbild Drogist herzustellen und machten das Thema Gerüststoff bei der Gummibärchensynthese verstehbar. Alltagsbezüge chemischer Stoffe sind auf diesem Weg vielfältig erkennbar. Wie immer in der ExperimentierKüche wurden die Inhalte durch eigenständige Experimente erlebnisreich unterstützt. Zwanglos wurden chemische und berufsorientierende Inhalte verwoben. Themen wie »Sich einen Überblick verschaffen«, »Etwas erkennbar werden lassen«, »Entscheidungen treffen« oder »Erfahrungen systematisch bündeln« strukturierten sowohl die chemischen als auch die berufsorientierenden Einheiten eines Tages.

Der Laborführerschein wird extern evaluiert. Schon heute wird er in der regionalen Bildungslandschaft als qualifizierte und qualifizierende Maßnahme gut angenommen. Die IHK unterstützt das Angebot als besonders vorbildlich und die beteiligten Unternehmen bleiben gerne auch in Zukunft

Partner des Laborführerscheins. Bis ins Jahr 2011 sind die Kurse bereits vorgebucht.

Museumsmeilenfest Am 23. Mai 1949 trat mit dem Grundgesetz die Verfassung unseres Landes in Kraft. Erarbeitet hatte es zuvor der im Bonner Museum Alexander Koenig tagende Parlamentarische Rat. Sechzig Jahre später und zwanzig Jahre nach dem Ende der deutschen Teilung stand das Museumsmeilenfest daher unter dem Motto »60 Jahre Bundesrepublik, 20 Jahre Mauerfall«. Für die Bonner Zweigstelle war das die perfekte Steilvorlage, um sechzig Jahre Forschung und Technik in Deutschland familiengerecht zu präsentieren. Unser Programm »Forsche(r)Geschichten«, komponiert von Ralph Burmester und Miriam Segoviano, lud vom 21. bis 24. Mai zu hochgradig erlebnisorientierten und kontextualisierten »ZeitReisen« ein. Im Museum eigens geschaffene »ZeitInseln« dienten dabei als erste inhaltliche Orientierung und waren zugleich Ausgangspunkte der Expeditionen. Originale Zeitungsartikel und Bilder, flankiert von stilecht dekorierten Schaufensterpuppen, setzten die wissenschaftlich-technische Entwicklung der Dekade in Bezug zu den dominierenden Ereignissen der nationalen und internationalen Politik sowie der gesellschaftlichen Entwicklung. Dialogische »ZeitReisen« für Erwachsene verbanden unter einem Leitthema drei bis vier Exponate zu einer Einheit. So standen etwa für die 1970er Jahre Exponate zur Energieversorgung und zum Umweltschutz im Mittelpunkt, über deren Relevanz vor dem Hintergrund des damaligen Einstellungswandels gegenüber dem Nutzen des technischen Fortschritts und der zunehmenden Kontroverse um den Umgang mit der Natur und insbesondere die Nutzung der Kernenergie reflektiert wurde. Die Besucher konnten so die Sammlung - auch im Diskurs untereinander - einmal ganz anders erleben. Parallel durchliefen die Kinder ihre eigene »ZeitReise«. Diese führte durch sämtliche Dekaden. An jeder »ZeitInsel« wurde ein ausgewähltes Exponat des Jahrzehnts mit verschiedenen Experimenten kombiniert. Ergänzt wurden diese Angebote noch durch Experimentalvorträge zum Thema Kunststoff, Bastelaktionen mit Zivilisationsmüll und



Laborführerschein-Kandidaten in der ExperimentierKüche.



Lebenslanges Lernen kann auch Spaß machen – unsere Familienworkshops zeigen es!

beeindruckende Lasershows in unserer Außenstelle im Haus der Geschichte.

Programm der kleinen Eule Pfiffikus Eine der wichtigsten und erfolgreichsten Säulen der Museumsaktivitäten stellte abermals das museumspädagogische Programm der »kleinen Eule Pfiffikus« dar, das inhaltlich und organisatorisch von Sophie Kratzsch-Lange, Natascha Zitzke und Miriam Segoviano wieder mit viel Elan und Sorgfalt betreut wurde. In 19 Workshop-Angeboten für Kinder zwischen vier und dreizehn Jahren ging es um die Gesetzmäßigkeiten der Natur, um Erfindungen und technische Abläufe. Dabei wurde experimentiert, gebastelt, gespielt oder spannenden Erklärungen gelauscht. Im Jahr 2009 wurden 325 Workshops für Kindergruppen gebucht, darunter auch viele Kindergeburtstage. Betreut und durchgeführt wurden diese von Honorarkräften, denen es mit großem Engagement gelang, bei den Kindern Begeisterung für Naturwissenschaft und Technik zu wecken. Um die ausführliche persönliche Beratung und die Buchungen am eigens geschaffenen Info-Telefon kümmerte sich mit Jochen Zitzke ein neuer Mitarbeiter im Museumsshop. Die Inhalte der Workshops sowie das dazugehörige Material wurden laufend aktualisiert. Veranstaltungen, zum Beispiel in der Bonner Stadtbibliothek, das hundertjährige Bestehen des Flugplatzes Hangelar, ein Kölner Kinderfest oder das Lernfest, wurden dazu genutzt, einem familienorientierten Publikum Auszüge aus der Museumspädagogik zu zeigen und sie somit für das Museum zu interessieren.

prima(r)forscher - naturwissenschaftliches Lernen im Grundschulnetzwerk Fortgeführt wurde auch das Projekt »prima(r)forscher« - eine Kooperation der Deutsche Telekom Stiftung und der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung. Grundschulen aus Baden-Württemberg, Brandenburg und Nordrhein-Westfalen sind an »prima(r)forscher beteiligt. Sie werden dabei unterstützt, ein naturwissenschaftliches Profil zu entwickeln und forschendes Lernen im Schulalltag zu verankern. Eine Moderatorin, angesiedelt beim Regionalpartner in jedem der drei Bundesländer, koordiniert und begleitet die Arbeit im regionalen Netzwerk. Der Regionalpartner für Nordrhein-Westfalen ist das Deutsche Museum Bonn und die neue Moderatorin seit September 2009 ist Dr. Jutta Moschner. Die Kooperation »prima(r)forscher« wird über die gesamte Laufzeit prozessorientiert durch das unabhängige Evaluationsteam der Internationalen Akademie für innovative Pädagogik, Psychologie und Ökonomie gGmbH der FU Berlin begleitet. Die im Frühjahr 2009 entwickelten prima(r)forscher-Qualitätskriterien bilden einen Orientierungsrahmen für die Arbeit. Seit Sommer 2009 kooperieren in der prima(r)forscher-Transferphase die vier Pilotschulen mit jeweils zwei bis drei Partnerschulen in Schulbündnissen. Das Netzwerk in Nordrhein-Westfalen besteht seitdem aus 13 Schulen. Gemeinsam arbeiten sie im regionalen Netzwerk an ihren naturwissenschaftlichen Schulprofilen und bilden sich zu den Themen pädagogische Schulentwicklung und Didaktik der Naturwissenschaften fort.

#### Sammlungsmanagement

Leitung: Dipl.-Wirtschaftsingenieur (FH) Andreas Geiger

Karin Aulinger-Keck, Werner Braicu, Alfred David, Gerhard Eckert, Christian Endres, Georg Jell, Andreas Kaufmann, Werner Menzinger, Michael Rathmann, Dr. Dagmar Schnell, Manfred Spachtholz, Esther Steppan, Elke Wenzl, Sigmund Wimmer, René Ziegenhagen

Die Abteilung Sammlungsmanagement (früher Exponatverwaltung) wurde Anfang des Jahres zur Hauptabteilung umstrukturiert und beinhaltet seit diesem Zeitpunkt die Abteilungen Sammlungsverwaltung, Dokumentation, EDV/Technische Dienste und Leihwesen.

Die Abteilung Sammlungsverwaltung beinhaltet heute die Bereiche Transport, Objektannahme, Depotbetrieb und präventive Konservierung. Die Abteilung Dokumentation betreibt das Dokumentationsarchiv, die Abteilung EDV/Technische Dienste betreut fachspezifische Museumsmanagementsoftware sowie die Dokumentationstechnik und Logistik-Infrastruktur.

## Sammlungsverwaltung

Das Berichtsjahr wurde erheblich durch die im Rahmen der Brandschutzsanierung und des Konjunkturpakets II erforderlichen Maßnahmen geprägt. Aufgrund der projektierten Brandschutzsanierung und des Konjunkturpakets II stehen Maßnahmen zum Schutz von Exponaten im Ausstellungsund Depotbereich an. Je nach Ausmaß der Bauarbeiten bringt das den Transport von Exponaten ins Depot sowie deren Lagerung mit sich; nicht transportable Exponate werden eingehaust. Seit April diesen Jahres laufen in Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen des Museums Planung, Koordination und Umsetzung dieser Maßnahmen. In Angriff genommen wurden zunächst die Ausstellungen im Brandabschnitt D (Brücken- und Wasserbau, Chemie, Textiltechnik, Fotografie und Land- und Lebensmitteltechnik sowie aus dem Brandabschnitt C partiell die Starkstromabteilung und aus dem Abschnitt E ein Teil der Schifffahrt-Ausstellung), die Brandabschnitte E und F folgen. Abgeschlossen wurden der Umzug von der Objektannahmestelle und Werkstatt aus dem Untergeschoss des Brandabschnitts D in die Sporthalle, die Umsetzung von Exponaten aus Teilbereichen der Schifffahrt-Ausstellung (Untergeschoss) sowie die Räumung der Chemie-Ausstellung. Außerdem wurde eine Dokumentation der Ausstellungen im Brandabschnitt D sowie der ebenfalls von Baumaßnahmen betroffenen Teile der Ausstellungen Starkstrom und Schifffahrt angelegt.

Der Depotstandort in Ingolstadt wurde um 3500 m<sup>2</sup> erweitert, um Neuzugänge und Exponate aus zu räumenden Ausstellungen einzulagern. Zur Routinearbeit gehörten wieder zahlreiche Exponattransporte und die Mithilfe beim Auf- und Abbau von Ausstellungen. Zusätzlich wurden Transporte für Konzerte, Empfänge, Kongresse, Ferienprogramme, Veranstaltungen sowie Büroumzüge und Sonderveranstaltungen durchgeführt.

In diesem Jahr wurden 728 Inventar-Nummern für eingegangene Sammlungsobjekte vergeben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch Teile (z.B. 1–3) und durch Zubehöre (z.B. 1–15) 2892 Inventarisierungsvorgänge bearbeitet und den 52 Fachgebieten zugeordnet wurden. Die Kuratoren erhielten eine Jahresübersicht aller zugegangenen Exponate ihrer jeweiligen Fachgebiete. 19 Leihnahmen wurden angenommen; dafür wurden 17 Leihverträge ausgefertigt. Für vom Deutschen Museum verliehene Exponate wurden 65 Leihverträge und 31 Lieferscheine über 188 Exponate (Teile) erstellt.

#### **EDV / Technische Dienste**

Im Büro- wie auch im Depotbereich konnten wir verschiedene Infrastrukturmaßnahmen realisieren. Die Museumsmanagementsoftware MuseumPlus wurde entschieden weiterentwickelt, so dass die Planung die Einführung der ersten produktiven Umgebung für Anfang 2010 vorsieht. Um den speziellen Ansprüchen eines naturwissenschaftlichen und technischen Museums gerecht zu werden und die hiesigen Arbeitsprozesse optimal zu unterstützen, wurde in Zusammenarbeit mit dem Software-Dienstleister Zetcom intensiv an den bestehenden Funktionen, dem Aufbau und der Prozesssteuerung der Software gearbeitet. Parallel wurde die Datenübernahme aus dem bisherigen System Infobase vorbereitet und geprüft, um eine reibungslose Einführung des Programms zu gewährleisten.

Im gesamten Depotbereich des Stammhauses wurde ein WLAN eingerichtet. Mit Hilfe der neu angeschafften Kommissionierwägen können die Mitarbeiter vor Ort die Objekterfassung und Standortverwaltung durchführen. Zudem wurden die wesentlichen Komponenten zum Barcodeeinsatz (Scanner, Etiketten, Drucker) angeschafft und die Infrastruktur dafür aufgebaut. Die Auszeichnung der Exponate und Lagerflächen mit Barcode-Etiketten dauert an.

#### Projekt Zentrale Schausammlung

Die Depots des Deutschen Museums sind derzeit auf sieben Standorte verteilt und weisen erhebliche konservatorische Schwächen auf. Um zukünftig den Exponatbestand auf geeignete und angemessene Weise bewahren zu können, wurde im Rahmen der Zukunftsinitiative das Projekt »Zentrale Schausammlung« gegründet. Ziel ist es, den gesamten Exponatbestand unter geeigneten konservatorischen sowie logistischen Bedingungen in einer der Öffentlichkeit zugänglichen Schausammlung zusammenzuführen.

Die Vorbereitungen hierfür konnten im Berichtsjahr erheblich vorangetrieben werden. Mit Unterstützung eines externen Fachplaners wurde der gesamte Exponatbestand analysiert und daraus ein Mengengerüst zur Ermittlung der zukünftig benötigten Depotflächen, ein Raumprogramm sowie die Nutzeranforderungen ermittelt. Auf dieser Grundlage wurde die benötigte Baufenstergröße ermittelt. Mit einem Architekten entwickelten wir denkbare Gebäudevarianten zur Präsentation des Bauvorhabens bei der Gemeinde Oberschleißheim, dem Wasserwirtschaftsamt sowie dem Landratsamt München.

#### Dokumentation/Recherche

Im Laufe des Jahres wurde das gesamte Dokumentationsarchiv neu organisiert und die Archivalien wurden unter den heute gültigen konservatorischen Kriterien in neuen Räumlichkeiten eingelagert. Damit gingen zahlreiche Altbestandsrecherchen zu Schriftverkehr und Dokumentation einher.

#### Ausstellungsbetrieb

Prof. Dr. Thomas Brandlmeier (Leitung)

#### Ausstellungsdienst

Leitung: Jürgen Schwab

Gruppenleiter: Wolfgang Dölken, Isidor Lex, Martin Körner, Manfred Reithmeier, Elmar Vanselow, Maximilian Wünschl

Personalsituation Der Personalstand umfasst zum Jahresende 116 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, von denen viele in Teilzeit arbeiten, so dass sich 103 vollzeit-äquivalente Stellen für das Deutsche Museum mit seinen Zweigstellen Verkehrszentrum und Flugwerft Schleißheim ergeben. Leider sind ca. 4% der Stellen permanent nicht besetzt, was mit Stellensperre, ungünstigen Überschneidungen bei Altersteilzeit, Elternzeit und ähnlichen Vorgängen zu tun hat, aber auch zunehmend damit, dass es bei dem niedrigen Lohnniveau im öffentlichen Dienst schwierig ist, geeignete Bewerber zu finden. Die Zahl der Aushilfen ist aus Etatgründen bei ca. 30 Personen eingefroren, die Zahl der Ehrenamtlichen im Ausstellungsdienst liegt bei rund 100 Personen. In den diversen outgesourcten Bereichen (Kassen, Einlass, Garderobe), die dem Ausstellungsbetrieb unterstehen, arbeiten rund 20 Personen. Kurzfristige Teilschließungen lassen sich trotzdem nicht ganz vermeiden, Führungen und Vorführungen fallen häufiger aus, als es aus technischen Gründen nötig wäre. Manche Arbeiten sind fast ausschließlich Tätigkeiten, die vom fest angestellten Personal gemacht werden wie z.B. Wartungs- und Reinigungsarbeiten. Bei diesen Arbeiten haben wir bedenkliche Engpässe. Durch die Öffnung des Ehrensaals fürs Publikum ist es nicht mehr möglich, die Bereiche Museumsgeschichte und Akademiesammlung von Nachbarabteilungen mitbetreuen zu lassen. Dieser Gesamtbereich von über 1000 m<sup>2</sup> bedingt täglich einen neuen Dienstposten.

Statistik Die Besucherzahlen sind gegenüber dem Vorjahr im Wesentlichen gleich geblieben. Im Stammhaus wurden rund 940 000 Besucher gezählt. Die Flugwerft hatte über 100 000 Besucher, das Verkehrszentrum rund 90 000. Damit erreichten die Ausstellungen des Deutschen Museum insgesamt rund 1 130 000 Besucher. Überstunden sind 2009 deutlich mehr angefallen als im Vorjahr, da die Zahl der Abendveranstaltungen zugenommen hat (eine Steigerung von ca. 50 %!). Die Gesamtstatistik der Führungen ist noch besser als das gute Vorjahresergebnis und befindet sich im Anhang (s. S. 151f. und unten »Referat Führungswesen«).

Fortbildung im Ausstellungsdienst Neben der fachspezifischen Fortbildung der einzelnen Ausstellungsbereiche hat sich für die allgemeine Fortbildung ein Doppelangebot speziell für Führungen und Vorführungen aus Körpersprache und Rhetorik gut etabliert. Als dritte Schiene gibt es ein spezifisches Museumsangebot über den Umgang mit Besuchern, insbesondere schwierigen Besuchern sowie über den Umgang mit Gruppen. Da Führungen und Programme mit Schul- und Vorschulkindern immer wichtiger werden, wurde dieses Jahr ein neues Angebot zur Kinderpädagogik erfolgreich getestet. Die Finanzierung erfolgt über die selbst erwirtschafteten Mittel des Ausstellungsbetriebs durch die gebuchten und bezahlten Führungen der Mitarbeiter.

Orientierungssystem, Erscheinungsbild und Eingangshalle Herr Shirazi hat sich für verschiedene Nachbesserungen im Orientierungssystem eingesetzt. In Zusammenarbeit mit Herrn Schönberger wird das Konzept für die Verbesserung des Erscheinungsbildes der Ausstellungen schrittweise umgesetzt. Für beide Projekte gibt es nur eine Teilfinanzierung. Für den Umbau der Eingangshalle wurde noch keine Lösung gefunden, die mit dem Brandschutz vereinbar ist.

Raumfragen Eine Lösung der unbefriedigenden Situation im Eingangsbereich (zu wenig Schließfächer, zu wenig Schränke für Schulklassen etc.) ist im Haushalt beantragt. Die Raumsituation für Schulklassen soll ebenfalls langfristig weiter verbessert werden. Die Personalräume müssen in den nächsten Jahren renoviert werden; 2009 wurde der Damenraum renoviert. Im Wickelraum und im Sanitätsraum wurde mit einer Sanierung begonnen. Ein geeigneter Raum für Mitarbeitergespräche steht leider nicht zur Verfügung; dies ist im Hinblick auf die Wichtigkeit des Mitarbeitergesprächs sehr bedenklich.

## Referat Führungswesen

Leitung: Beate Schuster, Diplompädagogin

Mitarbeiter: Angela Gerstner (8 Wochenstunden), Heidemarie Klotzbier (20 Wochenstunden), Antonia Wimmer (20 Wochenstunden)

Ehrenamtliche Mitarbeiterinnen: Susanne Brunet, Angelika Dormayer

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 2464 Führungen auf der Museumsinsel, in der Flugwerft Schleißheim und im Verkehrszentrum an unsere Besucher vermittelt. Die Einnahmen aus Führungshonoraren betrugen insgesamt 41.130 Furo

Der Schwerpunkt unserer Arbeit lag im Berichtszeitraum wieder darin, unseren Besuchern differenziert und spannend gestaltete Führungen zu vermitteln und sie dabei zu unterstützen, Naturwissenschaft und Technik besser zu verstehen. Seit dem 1.1.2009 übernahmen wir neben der Führungsvermittlung für die Museumsinsel und die Flugwerft Schleißheim auch sämtliche Führungsbuchungen für das Verkehrszentrum. Für den Einsatz neuen externen Führungsperso-

nals fanden bereits im ersten Halbjahr drei Probeführungen im Verkehrszentrum statt. Mit allen anderen externen Führungspersonen führten wir viele Einzelgespräche, um das Führungsangebot im Verkehrszentrum dem bereits bewährten Angebot im Haupthaus und der FWS anzugliedern.

Mehr denn je war unsere Arbeit durch eine umfangreiche Beratungsarbeit – telefonischer und schriftlicher Art – geprägt. Neben Beratung, Planung, Organisation und Buchung von Führungsterminen nahmen in diesem Jahr Stornierungen und Umbuchungen bereits bestätigter Führungen einen sehr breiten Raum ein (103 Vorgänge). Eine große Herausforderung stellte sich aufgrund der beginnenden Bautätigkeit hinsichtlich der Koordination aller im Deutschen Museum stattfindenden Führungen durch interne Mitarbeiter und externe Kooperationspartner.

Nach wie vor aktuell und stark angefragt und besonders publikumswirksam war im siebten Jahr ihres Bestehens wieder die Seniorenführungsreihe, die mit zehn neuen Fachführungen zahlreiche neue Besucher in ihren Bann zog. Mit ihrem umfangreichen Wissen gelang es Abteilungsleitern, Mitarbeitern im Vorführ- und Aufsichtsdienst, externen Referenten und ehrenamtlichen Mitarbeitern, den Senioren die unterschiedlichsten Themen und Ausstellungen nahezubringen und sie einmal mehr vom Deutschen Museum zu begeistern.

Nach dem Erfolg der letzten Jahre beteiligten wir uns wieder am Internationalen Museumstag im Mai mit stündlich wechselnden deutsch- und englischsprachigen Fachführungen zu verschiedenen Schwerpunkten.

Durch die Eröffnung des ZNT ist eine intensive Schulung neuer Führungspersonen für die Bereiche Nanotechnik, Gentechnik, Robotik und Zukunftspreis nötig geworden, die sich noch bis Frühjahr 2010 hinziehen wird. Zwei Fachführungen konnten wir allerdings bereits zwei Tage nach Eröffnung der neuen Ausstellung vor hochkarätigem Publikum aus der Industrie anbieten. Von den Besuchern wurden diese Flexibilität und das schnelle Reagieren auf die aktuelle Thematik sehr begrüßt. Im Sinne eines regelmäßigen Wissensaustausches wurden alle externen Führungspersonen in Fachführungen durch Sonder- und Dauerausstellungen im Deutschen Museum geschult.

Das elektronische Führungsbuchungssystem FBS hat sich gut bewährt. Zur Verbesserung der rechtlichen Situation wurde eine Neugestaltung des Geschäftsverhältnisses zu den externen Führern ab 1.1.2010 mit schriftlicher Vereinbarung und klarer Trennung zwischen Vermittler (Deutsches Museum) und Vertragspartnern (Führer und Gruppe) auf den Weg gebracht.

In allen drei Häusern wurden Führungen durch unser Vorführ- und Aufsichtspersonal vor allem von Schulklassen in Anspruch genommen. Von dem Angebot durch externes Personal wurden auf der Museumsinsel am häufigsten Übersichts- und Fachführungen in deutscher Sprache sowie Workshops im Kinderreich vermittelt. In der Flugwerft Schleißheim waren die Favoriten ebenfalls Fachführungen in deutscher Sprache; an den Wochenenden waren in beiden Zweigmuseen besonders Kinderführungen von externem Personal sehr nachgefragt.

Inzwischen kommen die Besucher unserer Führungen nicht mehr nur aus allen Teilen Europas, sondern aus der ganzen Welt, was das globale Interesse am Deutschen Museum belegt.

#### Sonderaufgaben

Prof. Dr. Thomas Brandlmeier

Ehrenamt Die Zahl der Ehrenamtlichen beträgt 144 Personen (Stand 12/09), wovon die meisten im Ausstellungsdienst aushelfen. Es sind überwiegend Personen im Ruhestand oder Vorruhestand mit einem Durchschnittsalter von 68 Jahren; die meisten sind Männer, aber es sind auch 26 Damen dabei. Sehr viele (124) haben einen naturwissenschaftlich-technischen Hintergrund, kaufmännische Berufe stellen die zweitgrößte Gruppe (27); es gibt aber auch Lehrer, Juristen, Krankenpfleger, Bibliothekare, Journalisten u.v.m.

Die ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in folgenden Bereichen beschäftigt:

Ausstellungsdienst (94)

Amateurfunk (13)

Astronomie (9)

Abteilung Ausstellungen IV (4)

Bibliothek (4)

Presse und Werbung (3)

Abteilung Z (2)

Ausstellungsdienst/Kinderreich (2)

Führungsbüro (2)

Kerschensteiner Kolleg (2)

Museumspädagogik (2)

Exponatverwaltung (2)

Abteilung Ausstellungen III (2)

Planung und Steuerung (1)

Abteilung Ausstellungen I (1)

Abteilung Ausstellungen II (1)

Das neue Ehrenamtprojekt ETS (ehrenamtlicher Technikservice) hat sich inzwischen etabliert; leider sind immer noch einige Punkte ungeklärt. Ehrenamtliche, die eine geeignete technisch-handwerkliche Vorbildung haben, unterstützen die Werkstätten, indem sie kleinere Reparaturen erledigen. Derzeit sind 21 ehrenamtliche Mitarbeiter, die in den Ausstellungen helfen, zusätzlich im ETS organisiert. Die Herren Fisch, Buchali und Kennerknecht kümmern sich um die organisatorischen und verwaltungstechnischen Fragen, Herr Stark von der Abteilung Z ist der Mittelsmann zwischen dem ETS und den Werkstätten. Bis Jahresende wurden über 160 Aufträge abgeschlossen. Ferner wurde vom ETS die Elektrogeräteprüfung an rund 1700 Geräten in den Ausstellungen durchgeführt.

Die Leistungen der ehrenamtlichen Mitarbeiter werden leider allzu oft als selbstverständlich verbucht. Wenn wir immer allen unseren Mitarbeitern für ihr Engagement danken, dann gilt doch den Ehrenamtlichen ein besonderer Dank, da sie alle ihre Leistungen freiwillig und aus purer Begeisterung für das Deutsche Museum erbringen.

Übersichtsführung Durch die Schulung neuer Führer für die tägliche Übersichtsführung ist sichergestellt, dass diese nur noch ausfällt, wenn sie nicht nachgefragt wird. Entsprechend stiegen die Einnahmen auf jährlich ca. 7.500 Euro an.

Führungsreform Aus technischen Gründen (Reparatur, Wartung, Bauarbeiten, Veranstaltungen, Dreharbeiten etc.) fallen viele Führungen aus. Oft müssen auch die täglich angebotenen Führungen wegen gleichzeitiger gebuchter Führungen ausfallen. Da können wir wenig machen. In der Vergangenheit sind aber auch viele Führungen und Vorführungen wegen Personalmangels ausgefallen. In allen Informationen des Museums wird auch darauf hingewiesen, dass in der Eingangshalle täglich die tatsächlich stattfindenden Führungen und Vorführungen angezeigt werden. Die Erfahrung lehrt aber, dass viele Besucher das nicht lesen. Beschwerden und frustrierte Besucher sind die Folge. Aus diesem Grunde wurden die Führungen und Vorführungen auf Schwachpunkte überprüft mit dem Ziel, entweder eine Verbesserung zu finden oder diese Angebote nur noch optional anzubieten. Die Situation konnte in den letzten Jahren kontinuierlich verbessert werden. In vielen Bereichen konnten Springer und Ehrenamtliche angelernt werden. Durch Personalumschichtungen wurde gezielt ein effektiverer Personaleinsatz erreicht. Insgesamt ist die Statistik etwas besser als im Vorjahr, was insofern ein deutlicher Erfolg ist, weil durch Umbauten attraktive Vorführungen ganz oder teilweise ausgefallen sind (z.B. Keramik, Chemie und Modelleisenbahn). D. h., die Führungsreform zeigt weiter ihre Wirkung. Weit mehr als die Hälfte unserer Besucher erhält eine kostenlose Führung oder Vorführung bei ihrem Museumsbesuch!

Wenn man unser tägliches Führungsangebot aufs Jahr hochrechnet, müssten rund 23 000 Führungen und Vorführungen stattfinden, wenn nichts ausfällt. Insgesamt fanden 16 144 Führungen und Vorführungen statt (ohne vermittelte Führungen). Davon muss man die optionalen Führungen abziehen, die wir aus guten Gründen nicht im täglichen Angebot haben. Es ergibt sich damit eine bereinigte Zahl von 14766 Führungen. Wenn man bedenkt, dass wegen gebuchter Führungen und aus technischen Gründen ungefähr 15% ausfallen und weitere 20%, die nicht nachgefragt werden, reduziert sich das tägliche Führungsangebot auf rund 15 000 Führungen. D. h., die Anzahl der Führungen, die ausfallen, weil wir kein geeignetes Personal vorhalten können, ist statistisch marginal.

Beschwerdewesen Das Beschwerdewesen wird zentral im Bereich »Sonderaufgaben« bearbeitet. Die gute Nachricht ist, dass wir nicht nur Beschwerden, sondern auch sehr viel Lob von unseren Besuchern bekommen. Die schlechte Nachricht ist, dass es seit Jahr und Tag leider dieselben Schwerpunkte bei den Besucherbeschwerden gibt. An erster Stelle stehen Beschwerden über defekte Demonstrationen, an zweiter Stelle stehen Beschwerden über Führungen und Vorführungen, die ausfallen. Aus diesen Gründen gibt es auch die beiden Projekte ETS (ehrenamtlicher Technikservice) und Führungsreform (s. o.).

Lange Nacht Dieses Jahr fand die 11. Lange Nacht der Münchner Museen statt, an der sich das Deutsche Museum und das Verkehrszentrum wieder beteiligten. Wie immer wurde es in Zusammenarbeit von Ausstellungsbetrieb, Veranstaltungsbüro und Ausstellungsdienst organisiert mit Festbeleuchtung, Musik, Gastronomie in den Ausstellungen und vielen Events wie Oldtimercorso und nächtlicher Turmführung. Es kamen rund 4800 Besucher. Besonderer Dank gilt all den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich in einer Sonderschicht teilweise bis um 5.00 Uhr morgens freiwillig zur Verfügung gestellt haben.

#### Bildung

Leitung: Dr. Annette Noschka-Roos

Zahlreiche Programme und Aktivitäten der Hauptabteilung Bildung wären ohne großzügige finanzielle Unterstützung nicht zu realisieren, daher soll hier die Möglichkeit genutzt und gedankt werden: an erster Stelle dem Freundes- und Förderkreis, auf dessen nahezu kontinuierliche Förderung sich die Hauptabteilung stützen kann und der in diesem Jahr nicht nur die Programme, sondern auch die Renovierung des Treppenhauses im Kerschensteiner Kolleg zum großen Teil finanzierte. Die begeisterte Resonanz spiegelt sich in den folgenden Berichten! Bei den Schul- und Ferienaktionen, die sich wie immer thematisch am Wissenschaftsjahr des BMBF orientierten, stand dankenswerterweise wieder die Stiftung Stadtsparkasse München finanziell zur Seite; nicht zuletzt deshalb, weil sie die vernetzten Aktionen mit dem örtlichen Kultur- & Spielraum e.V. honorieren möchte. Um neue museumsspezifische Vermittlungsformen zu entwickeln und zu erproben, findet das Deutsche Museum erneut Unterstützung von der Heraeus-Stiftung: Nach »Schüler führen Schüler« (vgl. Jahresbericht 2007) steht nun die Erprobung eines neuen Formats für jugendliche Zielgruppen an. Diesmal erarbeiten sie in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Rundfunk »Hörbilder« zu Themengebieten aus Naturwissenschaft und Technik, mit besonderem Fokus auf das Thema »Energie«, die dann in Jugendsendungen oder auf der Homepage des Deutschen Museums zu hören sein werden. Wir erhoffen uns einen Erfolg dieses neu aufgelegten Programms von Jugendlichen für Jugendliche, sprechen diese doch eine eigene Sprache, die auch Gehör finden soll. Ein anderes jugendspezifisches Programm wird von der Philip Morris Stiftung unterstützt: eine Science-Fiction-Schreibwerkstatt, die sich insbesondere mit Themen der Zukunftstechnologien auseinandersetzt und im Zentrum Neue Technologien (ZNT) angesiedelt ist. Ende 2010 werden im Forum in einer eigenen Veranstaltung die Highlights aus den verschiedenen Workshops als öffentliche Präsentation erwartet!

Bezogen auf eine andere für das Deutsche Museum wichtige Zielgruppe unterstützt die gleiche Stiftung ein weiteres Projekt: ein Eltern-Kind-Projekt mit dem Ziel, die selbständige, spannende und entdeckungsfreudige Erschließung des Museums zu fördern. Ein Ziel, das allen Programmen zugrunde liegt und ein Ziel, das wir mit unseren Förderern teilen!

#### Kerschensteiner Kolleg

Christine Füssl-Gutmann (Leitung)

Sabine Bärmann, Nicole Kühnholz-Wilhelm, Nina Hildisch (Aushilfe)

Das Internationale Jahr der Astronomie gab den Anlass, den inhaltlichen Schwerpunkt auch im Kolleg auf astronomisch orientierte Programme zu legen. Über das Jahr verteilt fanden Bildungswochenenden für Mitglieder statt, außerdem ein Wochenende zum Thema Astronomie in der Reihe »Frauen – Technik – Wissen«. Vom 5. bis 9. März waren Fa-



Wie gehen wir mit Energie um? Ein zentrales Thema für die Fortbildung der bayerischen Ethiklehrkräfte.

milien mit hochbegabten Kindern zu einem Studienaufenthalt »Himmel und Weltall« im Kolleg. Auch die zur Tradition gewordene Lehrerfortbildung »Erzählen im naturwissenschaftlichen Unterricht«, die vom 14. bis 17. Oktober erfolgte, war in diesem Jahr speziell der Astronomie gewidmet. Da dieser Kurs länderübergreifend ausgeschrieben und beworben worden war, nahmen Lehrkräfte aus ganz Deutschland und der Schweiz daran teil. Sie bewerteten die Veranstaltung als hervorragend und deutlich über dem inhaltlichen Niveau anderer Fortbildungen – schließlich konnten doch neben Jürgen Teichmann und Fritz Kubli auch die Professoren Manfred Prenzel und Hanns Ruder dafür gewonnen werden.

Auf den Spuren Galileo Galileis bewegte sich Ende September eine Reisegruppe aus Mitgliedern des Freundeskreises und des Museums durch Oberitalien, unter Leitung von Jürgen Teichmann und organisiert über das Kerschensteiner Kolleg.

Ludwig Dorn konzipierte und leitete ein mehrtägiges Luftfahrtseminar »Mensch – Arbeit – Flugzeug«, das vom 2. bis 6. November in Kooperation mit mehreren Universitäten sowie Firmen und Institutionen der Luftfahrtbranche stattfand. In begeisterten Dankesbriefen regten die Teilnehmer eine Weiterführung an.

Auf Initiative des »Fachverbands Ethik in Bayern« konnten wir in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen im Kolleg eine Fortbildung für bayerische Ethiklehrer konzipieren. Dabei standen ethikrelevante Ausstellungsabteilungen wie Energie, Information und Kommunikation sowie Atomphysik im Mittelpunkt. Sabine Gerber, Frank Dittmann, Christian Sicka, Hartmut Petzold und Frank Trixler stellten sich als Diskussionspartner zur Verfügung. Auch diese Fortbildung wurde so gut angenommen, dass die Veranstalter im nächsten Jahr eine neue Runde planen.

Der finnischen Projektgruppe Science Network in Schools aus Tampere halfen wir, einen Studienaufenthalt in München zu organisieren, der neben Besuchen im Deutschen Museum auch Diskussionsrunden im Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung sowie eine Besichtigung der Nymphenburger Schulen enthielt.

Dank großzügiger Unterstützung durch den Freundes- und Förderkreis und mit Hilfe von Ernst Schönberger und der HAZ gelang es in diesem Sommer, den Treppenaufgang und den Eingangsbereich zum Kolleg freundlicher, heller und moderner zu gestalten.

## Museumspädagogik

Traudel Weber (halbtags), Irina Fritz (halbtags, in Erziehungsurlaub)

EU-Projekt »Science Education as a Tool for Active Citizenship« (SETAC) Das multilaterale Comeniusprojekt findet im Rahmen des Lifelong Learning Programms der Europäischen Union statt und basiert auf dem SMEC-Projekt. Besonderer Wert liegt nun darauf, nicht nur naturwissenschaftlich-technisches Wissen zu vermitteln, sondern das Bewusstsein für die Rolle von Naturwissenschaft und Technik in der Gesell-

schaft zu schärfen und die diesbezüglichen eigenen Entscheidungsmöglichkeiten zu fördern. Dazu werden Aktivitäten für Klassen zu den Themen Energie, Klimawandel und Gesundheit entwickelt, die Erfahrungsmöglichkeiten von Schule und Museum verknüpfen. Sie berücksichtigen neueste Ergebnisse der Motivationsforschung und aktuelle didaktische Ansätze. Für diese Aufgabe wurde ein regionaler Arbeitskreis mit Gymnasiallehrkräften gegründet, in den auch die TUM School of Education eng eingebunden ist. In vielen Arbeitssitzungen wurde das Konzept für ein schulenübergreifendes Projekt entwickelt, bei dem sich SchülerInnen verschiedener Jahrgangsstufen in bestimmte Aspekte des jeweiligen Themas vertiefen und bei einer großen Debatte ihr Wissen austauschen. Eine zweite Arbeitsgruppe bearbeitet die Themen Energie und Klima für die Hauptschule.

Projekt »Physik lernen im Deutschen Museum – Hörbilder« Die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung fördert dieses Vorhaben, bei dem sich drei Hauptschulklassen intensiv mit ausgewählten Objekten im Museum auseinandersetzen. Unter dem Leitgedanken »Wie klingt Energie?« gestalten sie aus ihren Erkenntnissen und Eindrücken Hörbilder, die andere Kinder ebenfalls auf diese Objekte neugierig machen sollen. Dazu fanden vorbereitende Gespräche und Sitzungen mit dem Staatlichen Schulamt in der Landeshauptstadt München, mit Lehrkräften und dem Bayrischen Rundfunk statt, der als Kooperationspartner beteiligt ist.

Sonderprogramme für Schulklassen In diesem Jahr liefen die Energie-Programme dem alten Spitzenreiter »Altamira« den Rang ab: Insgesamt 53 Klassen beschäftigten sich mit verschiedenen Facetten dieses Themas. 36 Klassen besuchten »Altamira«, 26 »Licht an!«. Insgesamt wurden 225 Programme gebucht, 73 weniger als im Vorjahr. Parallel dazu wurden 235 Programme gebucht, die von freien Mitarbeitern des MPZ angeboten werden. Insgesamt konnten damit 11217 SchülerInnen erreicht werden. Diese animierenden Programme, bei denen die Kinder unter pädagogischer Anleitung selbst die Ausstellungen erkunden und anschließend im Gruppenraum experimentieren oder bauen, wurden um das Thema »Nur Fliegen ist schöner« erweitert. Zudem begann die Überarbeitung des Programms »Ellen, Füße, Zentimeter«. Aufgrund der sanierungsbedingten Schließung von Ausstellungen mussten und müssen mehrere Programme verändert werden.

Seit Januar 2009 erfolgt auch die Buchung der Schulklassenprogramme für Mitgliedsschulen über das Museumspädagogische Zentrum (MPZ), was für die Klassen höhere Kosten als bisher gewohnt bedeutet. Die Umstellung des Buchungsvorgangs erforderte einige Anpassungen in den Strukturen der Programme selbst sowie in den Koordinierungsabläufen.

Zusammenarbeit mit Lehrkräften und Schulen Gemeinsam mit dem Arbeitskreis zur Förderung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an Grund- und Hauptschulen wurden Beiträge für die Projektwoche der Münchner Schulen »Atem, Wind und Hauch: Mehr als bewegte Luft« erarbeitet. Dabei entstanden u. a. das Schulklassenprogramm »Nur Fliegen ist





schöner« sowie Materialien, mit denen Grund- und Hauptschullehrkäfte selbständig mit ihren Klassen – nicht nur während der Projektwoche – das Deutsche Museum besuchen können. Zudem engagieren sich Mitglieder des Arbeitskreises im SETAC-Projekt. Zusammen mit dem Arbeitskreis beteiligte sich das Deutsche Museum am Fortbildungstag für Münchner Haupt- und Realschullehrer im November und präsentierte u. a. die aktuellen Schulklassenprogramme.

Die neuen Seminare in der Oberstufe des Gymnasiums G8 führten zu Anfragen von Lehrkräften bezüglich einer Zusammenarbeit beim sogenannten P-Seminar. Zwei Seminargruppen haben das Deutsche Museum bereits besucht: Eine Gruppe beabsichtigt zum Beispiel, Unterrichtsgänge für Themen der Physik in der achten Jahrgangsstufe auszuarbeiten und erhielt dazu eine museumspädagogische Einführung.

Zusammen mit erfahrenen Lehrkräften, freien Mitarbeiterinnen und der TU München wurden Fortbildungen für Lehrkräfte zu den Themen Fliegen und Energie durchgeführt.

Schulklassen bei »Geistesblitze für die Zukunft« Fünf Münchner Hauptschulklassen nahmen das Angebot an, sich – begleitet durch das Deutsche Museum – an diesem Jahresprojekt zu beteiligen, das Kinder einlud, mit ihren Erfindungen an einem Wettbewerb teilzunehmen (vgl. Bericht von Gabriele Kramer). Um die Ideenfindung der SchülerInnen zu fördern, wurde jeweils ein Besuch im Deutschen Patent- und Markenamt sowie im Deutschen Museum vorbereitet und durchgeführt. Im Deutschen Museum ebenso wie im Verkehrszentrum setzten sich die Kinder mit Objekten aus dem »Erfinderpfad« auseinander, der eigens für das Jahresprogramm entwickelt worden ist, aber ständig im Internet abrufbar bleibt. Ihre Ideen erläuterten die SchülerInnen dann in Trickfilmen.

SchülerInnen als Juniorassistenten im TUMLab Die Jugendlichen, die sich im Vorjahr dazu ausbilden ließen, Gleichaltrigen bei ihren Experimenten im Schülerlabor TUMLab mit Robotern zur Seite zu stehen und sie mit auf eine Exkur-

sion ins Deutsche Museum zu nehmen, sind nach wie vor engagiert im Einsatz. Zusätzlich haben sie als Betreuer bei den Ferienprogrammen ihre Vermittlungsqualitäten erweitert.

Frauen – Technik – Wissen Bezogen auf das Internationale Jahr der Astronomie standen die Führungen dieser Reihe im ersten Halbjahr unter dem Motto »In Raum und Zeit«. In der zweiten Jahreshälfte orientierten sie sich am Thema des Wissenschaftsjahres 2009: »Forschungsexpedition Deutschland«. Insgesamt fanden acht Führungen mit 80 Teilnehmerinnen statt (s. auch S. 133).

Betreuung und Beratung Beratungen zur Planung von eigenständigen Besuchen im Museum mit Schulklassen bzw. zu den betreuten Sonderprogrammen, die Bereitstellung von Forscherbögen, die Koordination von Terminen und Räumen im Haus und mit dem MPZ sowie die Betreuung von freien Mitarbeitern und Praktikanten nahmen wieder einen beachtlichen Teil der Arbeitszeit in Anspruch.

Erschließendes Material (Ausstellungen) Im Jahr 2009 wurden 5285 Forscherbögen von Schulklassen im Museum verwendet. Am meisten gefragt waren wieder die beiden Bögen zur Physik »Wenn Kräfte wirken« und »Von Elektronen und Magneten« (zusammen 1274), gefolgt von »Licht an!« für die Optikabteilung (785) und »Reise zu den Sternen«.

Als Nachfolger für das Heft »Energietechnik« aus der Reihe »Wissen vertiefen« wurde ein neues Format entwickelt, das für Lehrkräfte und andere Interessierte im Internet verfügbar sein soll. Zu den Themen Kernenergie, Solarenergie und nachhaltige Energienutzung entstanden erste Einheiten, die den Lehrkräften die Vorbereitung eines Museumsbesuchs erleichtern.

## **Ferienprogramme**Gabriele Kramer

»Geistesblitze für die Zukunft! TRICKreiche Erfindungen und Entdeckungen« lautete das übergeordnete Motto der diesjährigen Ferienaktionen für Kinder und Jugendliche von 9 bis 15 Jahren. In den Osterferien konnten die Kinder ausgewählte Erfindungen im Museum erforschen. In den Workshops beschäftigten sie sich mit der Erfindung des Buchdrucks, sie entdeckten Funktion und Gestalt von Schrauben und Schraubenlinien und experimentierten mit Fernrohren. Mit »MP3« in der Ausstellung Deutscher Zukunftspreis lernten sie eine Erfindung kennen, die gerade einmal so alt ist wie sie selbst und sehr bestimmend für ihre Art, Musik zu hören. Das erste Auto, das erste Fahrrad und die erste Elektrolokomotive standen als bedeutende Erfindungen im Verkehrszentrum auf dem Plan. Auf einem Parcours konnten die Kinder ungewöhnliche Fortbewegungsmittel erproben. Es galt, festgelegte Stationen anzufahren, um dort eigene Ideen zu Mobilität und Technik zu entwickeln. Hier formulierten die TeilnehmerInnen beispielsweise Möglichkeiten zur Verbesserung der Sicherheit im Straßenverkehr, reflektierten ihre täglichen Wege und überlegten sich ein Fortbewegungsmittel der Zukunft.

Die offene Erfinderwerkstatt bot Kindern und Jugendlichen in den Herbstferien die Möglichkeit, eigene Ideen zu entwickeln, diese zu skizzieren und anschließend in Modelle und/oder Trickfilmsequenzen umzusetzen. Die Workshops drehten sich um Camera obscura, Papierherstellung und Drucken.

Gefördert wurden die Ferienprogramme und das Projekt »Geistesblitze« vom Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V. und von der Kinder- und Jugendstiftung der Stadtsparkasse München.

#### Kinder- und Familienprogramme Gabriele Kramer

Übernachten im Museum An der Sommerübernachtung vom 31. Juli auf den 1. August nahmen 81 Kinder und Erwachsene teil. Peter Clara, Günter Hennemann, Johann Leppmeier, Reinhard Labisch und Paul Warnke führten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Kleingruppen durch die Ausstellungen Schifffahrt, Zeitmessung, Luftfahrt, Bergwerk und Drucktechnik. Mit genialen Faltkonstruktionen fertigten die Kinder unter Anleitung Papierschiffe an und testeten diese mit großem Vergnügen im Versuchskanal. Die Vorführung von Uwe Hinze im Planetarium war ein weiterer



Try-it-Workshop »Instrumentenbau: Klarinette«.

Höhepunkt des Abendprogramms. In der Abteilung Wasserund Brückenbau fanden alle Übernachtungsgäste ihr Nachtlager.

Vom 17. auf den 18. November fand die Kinderübernachtung im Kinderreich statt. Eine ganz besondere Nacht, wie sich herausstellen sollte: In direkter Nachbarschaft zum ZNT, das am nächsten Tag eröffnet werden sollte, konnten die Kinder von außen miterleben, wie aufregend die letzten Stunden vor einer großen Ausstellungseröffnung sein können. Ein Eindruck fürs Leben! Uwe Hinze führte die Kinder im Verlauf des Abendprogramms in Kleingruppen durch die Astronomie und Christoph Bollwein ermöglichte eine Sondervorführung der Modelleisenbahn.

Beide Übernachtungsaktionen wurden in Kooperation mit dem Kreisjugendring München-Stadt durchgeführt.

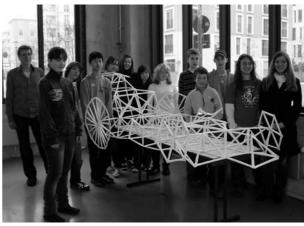
Märchen im Museum An drei Adventssonntagen wurden in den Abteilungen Raumfahrt, Papiertechnik, Zeitmessung, Pharmazie und Bergwerk Geschichten aufgeführt. Junge Schauspielerinnen und Schauspieler faszinierten Kinder und Familien mit: »Washi, eine kleine Papiergeschichte«, »Mondhelden«, »SOS – Killerzelle in Sicht« und »Die Turmuhr von Fürstenfeld«. Paul Warnke erzählte die Geschichte vom Erzberg und gab wegen großen, anhaltenden Beifalls eine Geschichte als Zugabe.

Das Verkehrszentrum und erstmalig die Flugwerft Schleißheim waren ebenso wunderbare Spielorte. »Von Schienen, Dampf und Pferdestärken« und »Die Brüder Wright« standen hier auf dem Programm. Die künstlerische Leitung hatte wie in den vergangenen 13 Jahren Gaby Rebling.

## Jugendprogramme

Gabriele Kramer

Wettbewerb Ein begleitender Programmbaustein des Jahresprojektes war der »Wettbewerb der TRICKreichen Erfindungen«. Gesucht waren Ideen und Erfindungen, die das Leben erleichtern oder besser machen. Diese sollten als Trickfilme, Plakate oder Fotos eingereicht werden. Nur Teams von mindestens zwei Kindern konnten teilnehmen. Ein wesentlicher Bestandteil des Beitrags war der Forscherbericht, in dem die Kinder Vorgehensweise und Funktionalität ihrer Erfindung beschreiben mussten.



Try-it-Workshop »Karosseriestruktur« im Verkehrszentrum.



TUMlive-Videokonferenz im ZNT, Foto: Mike Kramler/TU München.



Am 13. Dezember fand dann im voll besetzten Ehrensaal die Abschlussveranstaltung zu dem Jahresprojekt statt. Amüsant und kurzweilig waren die mit viel Liebe und Engagement ausgestalteten Beiträge der jungen Erfinderteams. Die Not der Jury bei der Auswahl der Preisträger konnte das Publikum leicht nachvollziehen. Mit Leuchtpunkten durften alle Kinder und Erwachsenen für den Publikumspreis abstimmen. Das Ergebnis:

- 1. Preis: »Klatsch-O-mat« Viktoria, Nadine, Katharina, Marina, Melanie (Team der Mädchenrealschule Erding)
- 2. Preis: »Lenas Erfindung die springende Tasche« Donika, Berfin, Gonca, Heidi, Sahnur, Mona, Beritan (Team der Hauptschule an der Ridlerstraße)
- 3. Preis: »Anti-gliding-Sohle« Monika und Martin (Geschwisterteam)

Publikumspreis: »Klatsch-O-mat«

Alle TeilnehmerInnen des Wettbewerbs erhielten eine Teilnehmerurkunde. Die Jury setzte sich aus Vertreterinnen und Vertretern folgender Institutionen zusammen: Deutsches Patent- und Markenamt, Europäisches Patentamt, JFF Münchner Medienzentrum, Kultur & Spielraum. Zwei Jugendliche repräsentierten die Zielgruppe und für das Deutsche Museum war Silke Berdux in der Jury.

#### Try it – Workshops für junge Leute ab 13

Das Kooperationsprojekt von Münchner Museen und Jugendkultureinrichtungen »Try it« erschließt die Ausstellungen im Haupthaus, in der Flugwerft Schleißheim und im Verkehrszentrum. Die Erkundung eines Ausstellungsbereichs und eigenes praktisches Tun stehen im Zentrum und eröffnen interessierten Jugendlichen einen nachhaltigen Zugang zu naturwissenschaftlichen und technischen Themen.

Programme im Verkehrszentrum »Karosseriestruktur: Bauprinzipien für Steifigkeit und Leichtbau« – sieben Mädchen und sieben Jungen erforschten, wie die Karosserie eines Fahrzeugs hinsichtlich Sicherheit und Tragfähigkeit gebaut sein muss. Nach dem Gang durch die Ausstellung (Bereich

Sicherheit und Rettung) bauten sie unter Anleitung von Andreas Ernstberber eigene, sehr stabile Modelle.

Programme im Haupthaus »Fotografieren im Deutschen Museum« griff in diesem Jahr den Erfinderpfad auf. Ingrid Ott vermittelte die wichtigsten Grundkenntnisse für die Handhabung einer Kamera und führte durch die Geschichte der Fotografie. Gemeinsam ging man auf Motivsuche und die Jugendlichen fotografierten ausgewählte Exponate im Museum. Die Fotos wurden abschließend gemeinsam besprochen. Hubert Czech wiederum lichtete die jungen Fotografinnen und Fotografen bei der Arbeit ab.

»Instrumentenbau: Klarinette« – in diesem Workshop unter Leitung von Christian Lang bauten die Jugendlichen aus Bambus eine Klarinette. Zuvor hatten sie in der Ausstellung diverse Holzblasinstrumente kennengelernt. Alle Teilnehmer schafften es, ihrer Klarinette Töne zu entlocken. Unser ehrenamtlicher Mitarbeiter Manfred Bumann zeichnete das »kleine Konzert« auf.

Ein kombiniertes Sonderprogramm zum Thema Rasterelektronenmikroskop und Rastersondenmikroskop im Gläsernen Labor führten Klaus Macknapp und Manfred Lobjinski für die Schülerinnen und Schüler der Deutschen Schule Montreal durch.

Jugendliche im Alter bis 15 Jahre waren in die Ferienprogramme, den »Wettbewerb der TRICKreichen Erfindungen« und die Aktionen um den »Expeditionspass« eingebunden. In dieser vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ausgeschriebenen Forschungsexpedition fungierte das Deutsche Museum als Passstation.

Girls' Day 2009 Das Deutsche Museum hat sich mit zwei Programmangeboten am Girls'Day 2009 beteiligt. Gudrun Lühring ermöglichte den Mädchen einen Einblick in die Geschichte der Luftfahrt und stellte Berufe rund um das Flugzeug vor. »Unterwegs mit Lichtgeschwindigkeit« hieß das zweite Angebot, das in Kooperation mit der Ludwig-Maximilians-Universität erfolgte. Dr. Jana Traupel erkundete mit den Mädchen die Abteilung Astronomie und stellte Aspekte des Berufsbildes einer Physikerin vor.

Zusammenarbeit und Beratung Zum ersten Mal fand der Kinderkultursommer auf dem Gelände der Alten Messe statt. Das Verkehrszentrum ermöglichte vielfältige Angebote für die »Themeninsel Wissensdurst«. Die Themeninsel Wissensdurst war außerdem auch Teil des Kinderprogramms der Münchner Wissenschaftstage.

Durch Gremienarbeit in dessen Beirat »Umwelt und Kultur« wurde der Bayerische Jugendherbergsverband unterstützt.

## Kooperation TU München – Deutsches Museum Miriam Voß (TU München)

Nach der Eröffnung des ZNT begannen im Dezember die ersten TUMlive-Videokonferenzen. Bei diesen Konferenzen wird von originalen Forschungsorten der TU München in das Forum des ZNT gesendet. Als Publikum werden vorwiegend Schülerinnen und Schüler angesprochen, die während der Konferenz mit den Wissenschaftlern auf der Gegenseite in Dialog treten können. Gesendet wurde in der ersten Schaltung aus dem zentralen Robotiklabor des Exzellenzclusters »Cognition for Technical Systems« (CoTeSys), bei der zweiten Konferenz fand die Übertragung aus der Forschungsneutronenquelle Heinz-Maier-Leibnitz (FRM II) statt. Live vorgeführt wurde vom CoTeSys-Cluster z. B. das Mimikdisplay Eddie, das verschiedene Emotionen zeigen kann, und vom FRM II das Durchleuchten von Objekten mit Neutronenstrahlen. Insgesamt besuchten ca. 120 SchülerInnen die ersten beiden Live-Schaltungen. Das Programm wird 2010 als Veranstaltungsreihe fortgeführt.

Zum Internationalen Jahr der Astronomie (s. Bericht Astronomie) wurde gemeinsam mit dem Exzellenzcluster Universe, dem TUMlab, dem Verein Jugend und Wissenschaft (JuWis) und der Beobachtergruppe der Sternwarte am Sonntag, 24. Mai, wieder ein Astronomietag durchgeführt, diesmal unter dem Motto »Die Entdeckung des Universums«. Anders als im vergangenen Jahr lag der Schwerpunkt nicht bei Vorträgen, sondern bei verschiedenen Führungen durch die Astronomie-, Raumfahrt- und Atomphysik-Ausstellung. Familien mit Kindern konnten im Gruppenraum der Abteilung Technisches Spielzeug selbst Galilei-Teleskope bauen. Im TUMlab gab es das Angebot, Teleskope fernzusteuern aufgrund schlechter Wetterbedingungen waren Live-Aufnahmen aus anderen Erdteilen aber leider nicht möglich, stattdessen wurden vorbereitete Bilder bearbeitet. Dafür ließ sich in München die Sonne von der Oststernwarte aus gut beobachten und auch für die Wanderung auf dem Planetenweg war das Wetter passend. Die Astronomische Gesellschaft Buchloe ermöglichte zusätzlich Passanten vor dem Forum des Deutschen Museums einen Blick durch verschiedene Teleskope. Obwohl in diesem Jahr auf die großen Vorträge im Ehrensaal verzichtet wurde, um in den kleinen Gruppen der Führungen einen intensiveren direkten Kontakt mit den WissenschaftlerInnen des Exzellenzclusters Universe zu fördern, verzeichneten wir an den verschiedenen Stationen insgesamt ca. 800 Besuche. Vom Exzellenzcluster Universe wurde im Deutschen Museum gemeinsam mit dem TUM- lab auch eine Lehrerfortbildung »Aspekte der modernen Kosmologie« angeboten, an der 32 LehrerInnen teilnahmen. Im Rahmen des vom Institute for Advanced Study der TU München veranstalteten Liesel-Beckmann-Symposiums 2009 zum Thema »Gender in die Lehre« fand im November im TUMlab ein Workshop zu »Gender in die Praxis: Museumspädagogik und zielgruppendifferenzierte Angebote im Deutschen Museum« statt. Mit dem TUMlab wurde auch der Robotics-Wettbewerb 2009 der TU München in Garching mit insgesamt 40 Teams organisiert.

#### Ausstellungsdidaktik/Besucherforschung

Dr. Annette Noschka-Roos (30 Wochenstunden)

Zunehmend - und das zeigte auch die jüngste Tagung des Deutschen Museumsbundes zum Thema »Chefsache Bildung« - werden Museen in ihrer zentralen Bedeutung als informeller Lernort entdeckt. Schließlich handelt es sich in vielen Fällen um einen freiwilligen, interessegeleiteten Besuch und damit um entscheidende für das Lernen förderliche Merkmale. Das Deutsche Museum zählt zu den wenigen Museen, die diese Merkmale in anwendungsorientierter Grundlagenforschung untersuchen. Dazu gehören die in 2009 abgeschlossenen Forschungsprojekte und -maßnahmen im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms »Fragile Evidenz« (vgl. Trischler, S. 103) oder im Rahmen des genehmigten EU-Projekts »NanoToTouch« (vgl. Kernbach, S. 17). Auch werden bestimmte Abteilungen des Deutschen Museums als Untersuchungsgegenstand für Lernforschungsprojekte zur Verfügung stellt. In all diese Projekte ist die Leitung Ausstellungsdidaktik/Besucherforschung involviert. Vor diesem Hintergrund ist auch der Beitrag für die WGL-Evaluierung einzuordnen, in deren Vorbereitung die Abteilung Bildung intensiv einbezogen wurde.

Doch nicht nur Ausstellungen, sondern auch begleitende Bildungsprogramme stehen im Fokus einer systematischen Begleitforschung und werden in ihrem Wirkungsgrad kritisch befragt. Dies spiegelt sich in der vom Deutschen Museum mitkonzipierten und im November durchgeführten Tagung des Museumspädagogischen Bundesverbandes ebenso wie in den Workshops, die zusammen mit der Bundesakademie Wolfenbüttel geplant wurden und die ab 2010 einmal jährlich im Kerschensteiner Kolleg stattfinden werden, mit Kolleginnen und Kollegen aus ganz Deutschland. Die Abteilung Bildung kann im Rahmen dieser Workshops ihre Programme vorstellen, die sich durch eine stringente Zielgruppenorientierung auszeichnen; von ihnen werden viele in Kooperation mit der TUMSchool of Education evaluiert.

Externe Beratungen: Beiratsmitglied im Forschungsprogramm »Forschung an Museen« des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung Österreich; Mitglied der Wissenschaftlichen Institutskommission des Instituts für Museumskunde in Berlin; Mitglied im Kuratorium des Museumspädagogischen Zentrums München; Mitglied im Beirat des VW-Projekts »Näher ran ans Publikum – oder: wie

Ausstellungen besser konzipiert werden können«. Beratungen für museologische Diplom- und Dissertationsprojekte.

# Vortragswesen

Rainer Mählmann

Im Zentrum der Aktivität standen die Durchführung und Planung der beiden Vortragsreihen »Wissenschaft für jedermann« und »Wissenschaft für junge Leute« sowie die Organisation und Betreuung von Veranstaltungen, die das Deutsche Museum in Zusammenarbeit mit »Jugend forscht« durchführt. Darüber hinaus wurde in Zusammenarbeit mit der diesjährigen Patenfirma BASF und der Landeswettbewerbsleiterin Dr. Monika Christl der bayerische Landeswettbewerb »Jugend forscht« im Deutschen Museum ausgetragen. Die Veranstaltung fand im Ausstellungsbereich der Luftfahrtabteilung statt. An 57 Ausstellungsständen stellten 76 Regionalsieger in sieben Fachgebieten Ende März vier Tage lang ihre Arbeiten vor. Die in einem Festakt im Ehrensaal geehrten Sieger haben sich für den Bundeswettbewerb »Jugend forscht« qualifiziert.

Die populärwissenschaftlichen Vorträge der Reihe »Wissenschaft für jedermann« erfreuten sich wieder großer Beliebtheit. Die 24 Veranstaltungen wurden von insgesamt 5000 Zuhörern besucht. Die zwei Experimentalvorträge zum Thema Physik in der Reihe »Wissenschaft für junge Leute« wurden von über 400 SchülerInnen besucht.

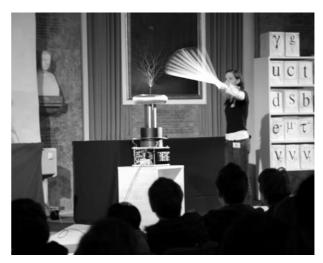
Folgende zwei Veranstaltungen wurden professionell aufgezeichnet und sind demnächst im Museumsshop als DVD erhältlich: Prof. Dr. Andreas Burkert, »Asteroiden – Gefahr aus dem All«, und das Streitgespräch über Erde, Sonne und Weltall zwischen den Herren Hofmathematikern Galileo Galilei, Johannes Kepler und seiner Eminenz Kardinal Bellarmin – gespielt von Prof. Dr. Harald Lesch, Prof. Dr. Jürgen Teichmann und Prof. Dr. Wilhelm Vossenkuhl.



Im Streitgespräch: Johannes Kepler, Kardinal Bellarmin und Galileo Galilei (v. l.).



Die Juroren des Fachbereichs Technik lassen sich eine energiesparende Schneekanone erklären.



Spektakuläre Demonstrationen wurden in der Physik-Show für junge Leute gezeigt.

# Zentralbereich

Leitung: Dr. Klaus Freymann

Das Jahr 2009 kennzeichneten umfangreiche Arbeiten sowohl bei neuen Ausstellungsprojekten, wie z. B. die Nanound Biotechnologie im ZNT oder die Bereiche Technische Keramik und Feuerfest-Keramik in der Ausstellung Keramik, als auch auf dem Gebiet der Unterhalts-, Reparatur- und Restaurierungsaufgaben. Daneben zählte die Zukunftsinitiative mit der brandschutztechnischen Sanierung und den damit zusammenhängenden Planungen zu den Arbeitsschwerpunkten der Kolleginnen und Kollegen im Zentralbereich. Dank des großen Engagements aller Beteiligten, der Kompetenz und des breitgefächerten fachlichen Spektrums im Zentralbereich, aber auch aufgrund der - überwiegend projektbezogenen - Personalverstärkung konnten diese Arbeiten erfolgreich durchgeführt werden. Einige organisatorische Veränderungen verbessern im Nachgang zur Reorganisation von 2008 die Leistungsfähigkeit des Bereiches.

### Zentralabteilung

#### **Bauprojekte**

Eleni Portoulidou, Sybille Grössl, Oliver Schick, Peter Kreuzeder

Derzeit befasst sich der Bereich Bauprojekte innerhalb der Zentralabteilung vor allem mit drei Themenkomplexen:

- Planung und Realisierung von Brandschutzsanierungen im gesamten Sammlungsbau
- Planung und vorgezogene Realisierung von Maßnahmen der Zukunftsinitiative auf der Museumsinsel

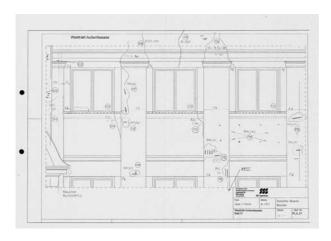
Planung und Realisierung von Maßnahmen des Konjunkturpakets II für den Sammlungsbau und das Verkehrszentrum

Faktisch sind diese Maßnahmen, insbesondere im Schwerpunktbereich des Sammlungsbaus, nicht exakt voneinander zu trennen. Es bestehen zeitliche und inhaltliche Abhängigkeiten, die bei den nachfolgend beschriebenen Projekten koordiniert werden müssen.

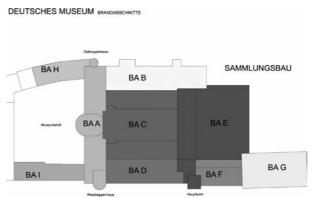
Mit Vollzug des Zukunftsinvestitionsgesetzes der Kommunen und Länder (Konjunkturpaket II) stehen wir vor der ungewohnten Aufgabe, sehr viel Geld in sehr kurzer Zeit sinnvoll auszugeben. Deshalb wurde das Team im Bereich Bauprojekte seit März 2009 um drei Diplomingenieure erweitert.

Die dem Deutschen Museum bewilligten 29 Millionen Euro sind für Sanierungsmaßnahmen an den historischen Fassaden- und Dachflächen bzw. den Austausch von Fenstern und Glasflächen am Sammlungsbau sowie für die Errichtung des Ostanbaus im Verkehrszentrum einzusetzen. Da das Konjunkturprogramm aufgelegt wurde, um Auswirkungen der Wirtschaftskrise abzufedern und darüber hinaus die Energieeinsparung in Deutschland zu fördern, müssen die Baumaßnahmen bis Ende 2011 abgeschlossen und komplett abgerechnet sein. Nicht in Anspruch genommene Mittel verfallen und stehen später nicht mehr zur Verfügung.

Dach-, Fassaden- und Fenstersanierung am Sammlungsbau Innerhalb eines Kostenrahmens von ca. 20 Mio. Euro kann nun schwerpunktmäßig die 2002 begonnene Sanierung der



Beispiel einer Schadenskartierung an der Fassade des Westtraktes (Sommer 2009).



Brandabschnitte im Sammlungsbau.

Bodenöffnung im Untergeschoss des Brandabschnitts D.



historischen, denkmalgeschützten Eisenbetonfassaden des Sammlungsbaus, die durch Risse, Abplatzungen infolge Karbonatisierung und Witterungseinflüsse geschädigt sind, fortgesetzt und abgeschlossen werden. Darüber hinaus sollen die Fenster soweit erforderlich ausgetauscht werden und eine UV-undurchlässige, hochwertige Wärmeschutzverglasung erhalten. Außerdem ist eine zeitgemäße Dämmung unter den Kupfereindeckungen der Dächer vorgesehen, damit sich im Sommer die Ober- und Dachgeschosse nicht mehr so stark aufheizen und im Winter die Heizenergieverluste geringer werden.

Das Jahr 2009 wurde zur Projektvorbereitung und Planung genutzt: Über VOF-Verfahren wurden eine Projektsteuerung und ein Architekturbüro als Generalplaner beauftragt. Parallel dazu fand im Sommer eine Aktualisierung der vor ca. zehn Jahren erstellten Bauwerksuntersuchung der Eisenbetonfassaden statt, um für die Planer sämtliche Schäden an den Fassaden des West-, Süd- und Osttraktes sowie an den östlichen und westlichen Treppentürmen aufgenommen und kartiert zu haben.

Gleichzeitig wurden ergänzende Vermessungen und andere vorbereitende Maßnahmen wie die Digitalisierung der gesamten Statikpläne durchgeführt. Inzwischen ist das Projekt so weit organisiert, dass die ersten Vergabeverfahren für die Baumaßnahmen laufen. Derzeit bestimmen eine Vielzahl von zu klärenden Einzelfragen und Abstimmungen auch mit Parallelprojekten (Brandabschnitt D, Chemieumbau) die Arbeit.

Brandschutztechnische Sanierung des Sammlungsbaus Wie von der Lokalbaukommission München empfohlen, wurde ab 2008 ein modifiziertes Gesamtkonzept für den Brandschutz des kompletten Sammlungsbaus, nun unter Einbeziehung der Verbindungsbauten zum Bibliotheksbau, erarbeitet. Demnach soll der gesamte Ausstellungsbereich als Ver-

sammlungsstätte nutzbar sein. Am 27. Februar konnte der überarbeitete Bauantrag zur brandschutztechnischen Sanierung des Sammlungsbaus eingereicht werden.

Um den gesetzlichen Anforderungen in Bezug auf die Länge der Fluchtwege zu entsprechen, müssen für den Sammlungsbau insgesamt fünf neue Treppenhäuser errichtet werden. Je zwei Treppenhäuser müssen am Brandabschnitt B und D im Randbereich der glasüberdachten Innenhöfe und ein fünftes im Brandabschnitt E positioniert werden. Zusätzlich ist an je einem der beiden neuen Treppenhäuser im Brandabschnitt B und D ein Aufzug vorgesehen. Die Fahrstühle erschließen vom Unter- bis ins Dachgeschoss alle Ebenen und gewährleisten damit eine durchgehende behindertengerechte Anbindung aller Ausstellungen, einschließlich der Schifffahrt im Untergeschoss. Der Ausgang ins Freie aus den innen liegenden neuen Treppenhäusern erfolgt im Untergeschoss über einen umlaufenden Fluchtring, der alle neuen Fluchttreppenhäuser untereinander verbindet. Über zum Teil neue Außentreppen auf der Ost-, Nord- und Westseite des Sammlungsbaus sowie über die vorhandene Anlieferrampe an der Uferstraße gelangt man ins Freie.

Aufgrund der bestehenden baulichen und nutzungsspezifischen Bedingungen des Deutschen Museums mussten im Rahmen des Brandschutzkonzeptes gemeinsam mit den Planern und den genehmigenden Behörden (vor allem Lokalbaukommission, Branddirektion und Untere Denkmalschutzbehörde) zahlreiche Ausnahmen und Abweichungen von baurechtlichen Regelungen erarbeitet und ergänzende Unterlagen für die Behörden zusammengestellt werden. Bis Ende des Jahres wurden nach Abstimmung mit dem Deutschen Museum Änderungen und Ergänzungen in die Pläne eingetragen und zusätzlich geforderte Unterlagen eingereicht. Die Baugenehmigung wird nun Anfang 2010 erwartet

Zusätzlich zu den baulichen Maßnahmen müssen im Rahmen der Brandschutzsanierung des denkmalgeschützten Sammlungsbaus die Sprinkleranlage sowie notwendige mechanische Entrauchungsanlagen und ein Wandhydranten-Löschsystem erweitert bzw. neu erstellt werden. Die vorhandenen Installationen sind zudem in weiten Teilen verbraucht und entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Insbesondere die bestehenden Sanitär- und Elektroinstallationen sind veraltet. Daher wurde vom Deutschen Museum festgelegt, dass die gesamten Installationen der Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärtechnik sowie der Elektrotechnik im Sammlungsbau einschließlich der Verbindungsbauten Ost und West erneuert werden. Für die Neuplanung der technischen Gebäudeausstattung konnten im Herbst über VOF-Verfahren ein Planungsbüro für Haustechnik sowie ein Planungsbüro für Elektrotechnik ausgewählt und beauftragt werden. Auf der Grundlage der existierenden Baueingabepläne soll zunächst eine Planung bis zur Genehmigungsplanung von den beauftragten Büros erstellt werden.

Nach den bis Ende Dezember 2009 gemeinsam mit den Planern und allen Beteiligten im Deutschen Museum erarbeiteten Vorplanungen werden im Keller neue Technikzentralen, ein parallel zum Fluchtring angeordneter horizontaler Installationskanal und vertikale Technikschächte geplant. In den Ausstellungsbereichen sollen die Sanitär- und Technikkerne sinnvoll und wirtschaftlich positioniert werden. Vor allem im Untergeschoss ergeben sich daraus umfangreiche Umorganisationen der Räume, die hausintern z. B. mit den betroffenen Werkstätten und dem Sammlungsmanagement koordiniert wurden.

Um den vorgesehenen Terminplan für den Brandabschnitt D und damit den Eröffnungstermin der neuen Chemieausstellung nicht zu gefährden, muss die Entwurfsplanung bereits Ende April 2010 abgeschlossen sein und bis Ende Mai 2010 in Form einer Tektur des vorhandenen Bauantrags bei der Lokalbaukommission abgegeben werden. Durch die Unterstützung aller beteiligten Kolleginnen und Kollegen und die gute Zusammenarbeit mit den Planern konnte dieser sehr straffe Zeitplan bis jetzt eingehalten werden.

Chemieumbau Das 2008 beauftragte Berliner Ausstellungsarchitekturbüro schloss nach teilweise kontroversen Diskussionen im Januar 2009 die Vorplanung der neuen Chemieausstellung ab. Trotz Nachbesserungen erhielt der Auftraggeber im Mai eine nach seiner Ansicht unzulängliche Entwurfsplanung, so dass das Haus sich entschloss, das ohnehin schwierige Auftragsverhältnis mit diesem Büro zu beenden. Es musste erneut ein VOF-Verfahren zur Vergabe der noch nicht erbrachten Leistungen durchgeführt werden. Seit Mitte 2009 arbeitet nun ein Münchner Ausstellungsarchitekturbüro an der Erstellung der Werkplanung, die bis Februar 2010 abgeschlossen werden soll. Das von dem vorherigen Büro bereits erstellte Konzept wurde weitgehend übernommen und die Planung seitdem verbessert und verfeinert. Eine besondere Herausforderung hierbei ist unter anderem die Koordinierung der sonstigen Brandschutzmaßnahmen im Brandabschnitt D mit dem Bau der Ausstellung.

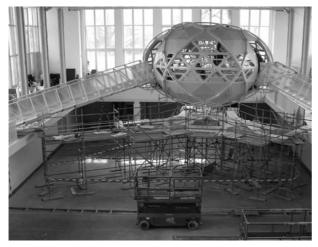
Brandabschnitt D: Brandschutztechnische Ertüchtigung Die brandschutztechnische Ertüchtigung des Brandabschnitts D muss bis Ende 2011 zum Eröffnungstermin der Ausstellung »Chemie« fertiggestellt sein, da dies (wie beim ZNT) nach Vorgabe der Bauaufsicht die Voraussetzung für die Eröffnung ist. Um diesen Termin zu gewährleisten, hat in diesem Jahr ein Münchner Architekturbüro mit der Erstellung der Werkplanung auf Grundlage des im Februar 2009 eingereichten Bauantrags »Brandschutz Sammlungsbau« begonnen. Auch die übrigen beteiligten Ingenieure wie Tragwerksplaner, Haustechnikplaner für Elektro, Heizung, Lüftung und Sanitär, Bauphysiker, Vermesser sowie der Koordinator für Sicherheit und Gesundheit wurden mit den entsprechenden Planungsleistungen beauftragt.

Im Rahmen des Projekts sollen auch zwei neue Treppenhäuser an der Innenhofseite des Brandabschnitts errichtet sowie haustechnische Installationen wie Sprinkler, Brandmeldeanlagen und Heizungssysteme erneuert bzw. neu installiert werden. Da aus der Historie zu vermuten war, dass die Fundamentierung der neuen Treppenhäuser schwierig werden könnte, wurde zunächst ein Bodengutachten erstellt. Hierzu wurden nach der Öffnung der bestehenden Bodenplatte an einigen Stellen im Untergeschoss Probebohrungen und Rammsondierungen durchgeführt und der Zustand der bestehenden Pfahlgründungen begutachtet.

Das Ergebnis war erwartungsgemäß ernüchternd: Tragfähiger Grund erscheint – wenn überhaupt – erst in großer Tiefe, während die ersten Meter weitestgehend aus Schlamm, Kies, Sand oder verrotteten organischen Schichten bestehen. Nach langwierigen Abstimmungen ist nun die Fundamentierung durch Mikropfahlgründung geplant.

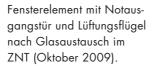
Als weitere vorgezogene Maßnahme mussten die Bereiche der zukünftigen Treppenhäuser von Elektro- und Sanitärinstallationen befreit werden, wobei deren Funktion erhalten bleiben muss. Hierzu wurden Umschlussarbeiten geplant, ausgeschrieben und im Oktober begonnen; sie werden noch bis ca. Ende Februar 2010 andauern. In beiden Treppenhäusern soll eine sogenannte Spülbelüftung im Brandfall die Rauchfreiheit garantieren. Dazu wird eine geregelte Luftmenge in die Treppenhäuser geleitet, die für einen konstanten Überdruck sorgt, der verhindert, dass Rauch aus den Ausstellungsbereichen eindringen kann. Diese Luft darf natürlich nicht aus dem Brandabschnitt D angesaugt werden. Die Planung sieht deshalb vor, dass sie aus Ansaugpunkten auf dem Grünstreifen zwischen Isar und Uferstraße durch zwei Luftleitungen mit einem Querschnitt von jeweils 1 × 1 Meter unter der Uferstraße und dem Gebäude bis zu den beiden Treppenhäusern geführt wird. Die entsprechenden Bauarbeiten sollen im April 2010 beginnen.

Parallel hierzu wurde vom Architekten festgelegt, welche Bereiche der betroffenen Ausstellungen bis zu welchem Termin zu räumen sind. Daraufhin konnte im ersten Schritt der Umzug der Ausstellung Brückenbau und von Teilen der Ausstellung Starkstrom geplant, ausgeschrieben und vergeben werden. Die Räumung dieser Bereiche hat im Dezember 2009 begonnen. Das Untergeschoss des Brandabschnitts D wurde bereits geräumt, um die Umschlussarbeiten durchführen zu können. Die ehemalige Tennishalle und Depot 15





Montage des Besucherlabors über dem ZNT-Untergeschoss (April 2009).





Zustand eines freigelegten alten Bohrpfahls (Oktober 2009).

mussten teilsaniert werden, um die Werkstätten und die Exponatannahme für die Dauer der Baumaßnahmen beherbergen zu können.

Brandabschnitte E und F: Brandschutztechnische Ertüchtigung Die Brandabschnitte E und F müssen aufgrund behördlicher Auflagen zum nun fertigen Brandabschnitt G/ZNT bis Ende 2012 saniert werden. Daher wurde ein Projektsteuerungsbüro beauftragt, die Arbeiten in Abstimmung mit dem Bauherren zu organisieren. In der Folge wurden Angebote für die Tragwerksplanung eingeholt, eine Beauftragung erfolgt Anfang 2010. Das Gleiche gilt für die Leistungen der Koordination von Sicherheit und Gesundheitsschutz. Über ein VOF-Verfahren könnte zuvor schon ein örtliches Architekturbüro mit der Erstellung der Werkplanung beauftragt werden. Die Planung soll im Mai auf der Grundlage der Baueingabeplanung vom Februar 2009 beginnen, die derzeit aktualisiert und als Tekturantrag ergänzt wird.

Brandabschnitt G: Zentrum Neue Technologien (ZNT) Nach dem Einbau der Estriche wurden die Innenausbauarbeiten und teilweise sehr komplexen Installationen der haustechnischen Anlagen bis zur Eröffnung am 19. November plangemäß fortgeführt. Anspruchsvoll war auch der Aufbau des UFO-artigen Besucherlabors, das frei über dem Untergeschoss schwebt. Das Bauprogramm wurde erweitert durch die provisorische Instandsetzung des ehemaligen Bergbahnenraums, der nun als Ausstellungsraum für das Thema »Robotik« dient. Kompliziert wurden die Abläufe allerdings durch die im Januar 2009 getroffene Entscheidung, im ZNT-Bereich doch noch Toiletten einzubauen bzw. diese zu sa-

nieren, um auf diese Weise eine autonom betreibbare Veranstaltungsfläche zu erhalten. Das hatte zeitlich nachlaufende Baustellen an drei Orten in der ZNT-Halle zur Folge – mit den damit verbundenen Beeinträchtigungen. Der Aufbau der ZNT-Kernausstellung und der diversen Partnerausstellungen wurde genutzt, um im Herbst noch zahlreiche bauliche Restarbeiten durchzuführen. Nach der Eröffnung begann die Optimierung der Veranstaltungs-, Beleuchtungsund Medientechnik, die bis Februar 2010 abgeschlossen sein soll.

Brandabschnitt G: Sonderausstellungsraum im 1. OG, Dachgeschoss, Fassadensanierung Nach der Räumung von drei Ausstellungsräumen der Musikabteilung in diesem Brandabschnitt wurden die Einbauten im Obergeschoss weitgehend demontiert sowie die neuen Technik- und Lagerräume in der nördlichsten Raumachse und die Akustikdecken mit Sprinkler, Trag- und Stromschienen sowie Grundbeleuchtung eingebaut. Der ZNT-Aufzug wurde ins erste Obergeschoss verlängert. Um für Sonderausstellungen und Veranstaltungen mit unbekannten Anforderungen eine hohe Nutzungsflexibilität sicherzustellen, wurden an jedem Fensterpfeiler Elektroverteiler zur bedarfsgerechten Installation in den jeweiligen Deckenbereich und in das vorhandene Bodenkanalsystem angebracht. Der Sonderausstellungsraum erhält derzeit seinen robusten und reinigungsfreundlichen Bodenbelag und wird im Februar 2010 fertiggestellt sein. Ein wesentlicher Teil dieser Arbeiten wurde aus Mitteln der »Zukunftsinitiative« finanziert.

Parallel dazu wurden im Dachgeschoss Elektroinstallationen bis auf das unvermeidbare Minimum entfernt, Sprinkleranlagen installiert, die Brandwand zum benachbarten Brandabschnitt sowie das historische Treppenhaus entsprechend den heutigen Sicherheitsanforderungen ertüchtigt, der Dachstuhl teilweise repariert und aus Konjunkturpaket-II-Mitteln eine dicke Wärmedämmung unter der Dachfläche angebracht. Dadurch wird sich im Sommer das Obergeschoss nicht mehr so stark aufheizen und im Winter bleiben die Heizenergieverluste geringer.

Im Vorgriff zur Fassadensanierung des übrigen Sammlungsbaus wurde 2009 die Erneuerung und Verbesserung der Stahl-Glas-Fassadenelemente des Brandabschnitts G geplant und ausgeführt. Dabei mussten die rostenden Stahlprofile sandgestrahlt und neu gestrichen sowie sämtliche Fenstergläser gegen UV-undurchlässige, hochwertige Wärmeschutzverglasungen ausgetauscht werden, obwohl im ZNT solche Fassadenarbeiten mit einem geordneten Bauablauf eigentlich kaum mehr vereinbar waren. Für den Sonderausstellungsraum wurde bei dieser Gelegenheit die lange nur provisorisch angelegte große Einbringöffnung passend zur übrigen Fassade realisiert. Zudem können dort nun sämtliche Fenster verdunkelt werden.

Sprinkleranlagen, Außenbeleuchtung Der Neubau eines großen unterirdischen Sprinklertanks (SPZ 2) unter dem Gießereihof, die Erweiterung der bisherigen Sprinklerzentrale (SPZ 1) unter der Luftfahrthalle und der Bau einer neuen Sprinklerunterzentrale (SPZ 6) nahe dem ZNT wurden fortgesetzt, im Sommer fertiggestellt und mit der ZNT-Eröffnung in Betrieb genommen. Hiermit wurden wesentliche räumliche und haustechnische Grundlagen für die vom Brandschutz geforderte vollflächige Sprinklerung des Sammlungsbaus geschaffen.

Im Zuge der Wiederherstellung der Außenanlagen der Sprinklertankbaustelle wurde auch die für den nächtlichen Betrieb von Versammlungsstätten notwendige Außenbeleuchtung mit Notlichtfunktion für die Luftfahrthalle und den Brandabschnitt G/ZNT in Form von Pollerleuchten erstellt.

Verkehrszentrum Das abgeschlossene Bauvorhaben des zweiten Abschnitts beschäftigte uns mit vereinzelten Gewährleistungsfällen und einigen letztlich einvernehmlichen Klärungen von Insolvenzansprüchen sowie einem Gerichtsverfahren, das glücklicherweise mit einem Vergleich endete.

Der durchgeplante, aber Ende 2005 wegen Geldmangel nicht ausgeführte Wiederaufbau des Ostanbaus der Halle I kann nun dank des Konjunkturpakets II bis Ende 2011 für ca. 7 Mio. Euro errichtet werden. Dazu wurde ab März das damalige Planungsteam reaktiviert und die vorhandene Entwurfsplanung mit Eingangshalle, Garderoben, Museumsshop, Seminarraum, Werkstatt, Sozialräumen, Büros, Toiletten etc. unter Einbeziehung aller Nutzer nochmals umfassend überprüft und den aktuellen Bedürfnissen angepasst. Schwierig ist die Baustellenlogistik, da aufgrund der 2007 verlegten, kaum belastbaren Plattenbeläge benach-barter Fußgängerflächen die Baustelle vom Außenhof über den Verbindungsbau zwischen Halle I und II hinweg betrieben werden muss. Im Spätsommer begann das Freilegen und Ergänzen der wieder zu verwendenden Gründungspfähle; die

Bodenplatte konnte leider vor Wintereinbruch Ende Dezember nicht mehr fertiggestellt werden, da der Zustand der Gründungsbauteile teilweise doch unerwartet schlecht war.

Zentrale Schausammlung Oberschleißheim Für den direkt im Anschluss an die Ausstellungshalle der Flugwerft geplanten Neubau einer zentralen Schausammlung - ein Projekt der »Zukunftsinitiative« – wurden in enger Zusammenarbeit mit den künftigen Nutzern seit 2008 verschiedene Baukörpervarianten im Grundkonzept erarbeitet. Da der Bauraum des bestehenden Bebauungsplans für den Flächenbedarf einer zentralen Schausammlung nicht ausreicht, muss bei der Gemeinde Oberschleißheim und der Bauaufsichtsbehörde (Landratsamt München) die Erhöhung des Baurechts geklärt werden. Am 23. Juni stellte Prof. Dr. Heckl daher in einem Vortrag der Bürgermeisterin und dem Gemeinderat in Oberschleißheim das Projekt vor. Außerdem wurden vorab Gespräche mit dem Wasserwirtschaftsamt geführt, um auch hier das Vorhaben zu erläutern. Aufgrund der Ergebnisse dieser Gespräche wurden die Baukörpervarianten überarbeitet und als informelle Voranfrage bei der Gemeinde Oberschleißheim eingereicht und in den dortigen Gremien beraten. Über eine Vergrößerung des bestehenden Baurechts will die Gemeinde nur anhand eines konkreten Vorentwurfes entscheiden. Der Verfasser dieses Vorentwurfes soll nun durch einen Architektenwettbewerb ermittelt werden.

# Technik Elisabeth Knott

In vielen der Werkstätten des Deutschen Museums standen in diesem Jahr die Zeichen auf »ZNT«. 25 Demonstrationen und ein paar »Kleinigkeiten« wurden komplett im Haus gebaut und mehrere Darstellungen, die von extern kamen, in den für die Ausstellung erforderlichen stabilen Zustand versetzt. Des Weiteren ist beispielsweise die Vitrine, in der stilisiert die Muskelfaserbewegung betrachtet werden kann, die DNA sich vor den Augen des Besuchers öffnet, die ATPase (Energielieferant einer Zelle) ihre Bewegung vorführt, Antigen und Antikörper ihr (Un)Wesen treiben, das Ergebnis einer Zusammenarbeit von Malern, Bildhauern, Mechanikern und Elektronikern. Die Kombination der beteiligten Werkstätten wechselte jeweils in Bezug auf die entsprechenden Demonstrationen, aber letztendlich waren alle daran beteiligt, dass wir am 20. November 2009 die Ausstellung für die Besucher öffnen konnten.

Welcher Antrieb funktioniert in welchem Medium besser? Das zeigt der automatisierte Wettlauf der Nano-U-Boote: Der Geiselantrieb der Bakterien funktioniert in zähflüssigen Medien besser als ein Schiffspropeller, der seine Überlegenheit im Wasser unter Beweis stellt. Wie sieht ein Bakterium überhaupt aus, was ist da alles drin? In den Werkstätten wurde eine Vergrößerung erstellt, deren ausladende Bestandteile, die Geißeln, gleich beim Betreten der Ausstellung auffallen und Neugierde wecken. Welchen Effekt hat die Beschichtung von Laufrinnen mit Nano-Partikeln auf einen Wassertropfen? Dies wird sehr anschaulich dargestellt in

einer Art Achterbahn für Wassertropfen (Bild Lotus). Bei der Arbeit an dieser Demonstration haben wir festgestellt, dass es wichtig ist, in welcher Richtung man die Sprühdose über das zu beschichtende Material »zieht« und dass die beschichteten Teile bezogen auf die Laufrichtung des Tropfens zum Trocknen aufgehängt werden müssen, damit der Effekt auch auftritt.

Es wurden zahlreiche bewegte und statische Demonstrationen und Modelle ausgeführt, und wie immer waren zwei Wochen vor der Eröffnung die Mitarbeiter aller Werkstätten in der neuen Ausstellung emsig beschäftigt, um die Objekte zu arrangieren, aufzubauen und anzuschließen, wobei die Arbeitspositionen nicht immer »bodenständig« sind.

In der Abteilung Keramik wurde ein Teilbereich neu gestaltet, wofür verschiedene Modelle von Brennöfen überarbeitet und Halterungen für neue Exponate gebaut werden mussten. Die Miniziegelanlage geht auch langsam, aber sicher ihrer Fertigstellung entgegen, nachdem die mechanischen Bestandteile überholt und die elektrischen Einrichtungen inklusive der Verkabelung mit großem Aufwand komplett erneuert wurden. Die Programmierung des Ablaufs sollte im kommenden Frühjahr abgeschlossen werden.

Die Abteilung Pharmazie bekam in Teilbereichen ein sogenanntes Facelifting, in dessen Fortgang auch Demonstrationen überholt wurden. Außerdem wurden Stelen für die Flugsicherung hergestellt sowie Untergestelle gebaut – zum Aufbau eines Granitsteins für Durchbiegungsdemonstrationen bis hin zum Aufständern von Flugzeugen.

rechts: Das »Bakterium« in der Werkstatt der Bildhauer.

unten: Aufbau der Demonstration zur Muskelfaserbewegung in der neuen Ausstellung.

Die fertig restaurierte Turmuhr von Johann Mannhardt fand zu Beginn des Jahres in einer großen Vitrine im Foyer des Bibliotheksgebäudes ein komfortables Plätzchen, an dem sie unter kontrollierten Klimabedingungen (passive Klimatisierung mit Silica-Gel) die nächsten 100 Jahre unbeschadet zu betrachten sein könnte.

Unter anderen wurden anlässlich des Darwinjahres zwei Gemälde für eine Sonderausstellung im Vorraum des Lesesaals gereinigt, retuschiert und gefirnisst. Modelle aus dem Fachbereich der Textiltechnik wurden überarbeitet, damit sie als Leihgaben im neuen Textilmuseum in Augsburg das Deutsche Museum würdig vertreten.

In der Flugwerft Schleißheim bekam die Casa 2.111 im Frühjahr mit dem Aufbringen der Farbe ihr Finish und konnte
nach dem Zusammenbau in die Ausstellungshallen übersiedelt werden. Zwei neue Projekte wurden begonnen: zum
einen die Restaurierung eines Doppeldeckers FW44 Stieglitz, in den 40er Jahren eines der bekanntesten Schul- und
Kunstflugzeuge, und zum anderen die Präsentation einer
Fairchild W24, an der gezeigt werden soll, was im Inneren
eines Flugzeugs unter der Bespannung verborgen liegt.
Einen großen Aufwand bedeutete das Umstellen der Objekte in der Ausstellung, um dem Besucher mehr davon zeigen
zu können.

Auch die Arbeiten für die neu aufzubauende Ausstellung zum Thema Chemie haben bereits begonnen. Mit großer Umsicht wurde das historische Liebiglabor abgebaut, damit es im Anschluss gemäß den Anforderungen des Brandschut-









Der Zusammenbau der CASA 2.111 in der Ausstellung.

Die Montage der Laufrinnen musste sehr genau durchgeführt werden, damit der Wassertropfen nicht aus der Bahn fliegt.

Die Lackierarbeiten fanden in einem abgetrennten Bereich der Werkstatt der Flugwerft Schleißheim statt.

zes wieder an die neue Ausstellung angebunden werden kann.

Im Verkehrszentrum wurde die »Puffing Billy«, der Nachbau (1906) einer Lokomotive von 1813, in neun Monaten so überholt, dass sie für die Besucher nun wieder vorgeführt werden kann. Dafür mussten Lager und Halterungen zum Teil erneuert und repariert werden. Ein Problem bei diesem Objekt ist zum einen das Gewicht der Einzelteile und zum anderen die Materialkombination aus Holz und Metall. Das Holz ist leider, je nach herrschender relativer Luftfeuchte, nicht besonders maßhaltig. Um das Objekt weiterhin »reibungsarm« vorführen zu können, musste deshalb an verschiedenen Stellen Ausgleich geschaffen werden.

Auch andere Demonstrationsobjekte, wie der Lkw-Triebstrang, konnten überholt werden. Die Fahrräder vor der Fahrradwerkstatt wurden mit eigens dafür erdachten und gebauten Vorrichtungen aufgeständert. Für die Einund Ausbringung der Sonderausstellungen musste außerdem das Geländer auf der Galerie umgebaut werden.

Die aufgezählten Projekte sind nur wenige, aber repräsentative Beispiele für das, was innerhalb eines Jahres aus den Werkstätten den Weg in die Ausstellung findet. Daneben gibt es noch die täglichen Routinearbeiten, die für die Zuverlässigkeit von Aufzügen und Beleuchtung sorgen sowie die Sicherheit der Mitarbeiter im Umgang mit Werkzeug und Hilfsmitteln gewährleisten. Instandhaltung und Wartung auch der Ausstellungen beanspruchen einen wesentlichen

Teil der Arbeitsleistung der technischen Werkstätten, der jedoch nicht groß ins Auge fällt.

Es sind die Mitarbeiter der Werkstätten, die Bildhauer, Elektriker, Elektroniker, Maler, Mechaniker, Modellbauer und Schlosser sowie die Restauratoren für wissenschaftliche Instrumente, Fahrzeuge/große Maschinen und Flugzeuge, die die oben aufgelisteten Arbeiten und anderes mehr mit viel Kreativität und großem Einsatz ausgeführt haben und ausführen.

# Ausstellungsgestaltung

Kamyar Shirazi

In diesem Jahr wurde die Abteilung Ausstellungsgestaltung durch zwei neue Mitarbeiterinnen verstärkt: Karen Zipfel (seit Mai) und Kristina Söllner (seit Juli), beide Architektin. Durch diese Entwicklung war es uns möglich, einige Projekte noch im Jahr 2009 abzuschließen bzw. viele laufende Projekte fachlich zu betreuen.

Grafik und Architektur Kamyar Shirazi, André Judä, Linda Reiter, Kristina Söllner, Karen Zipfel

Für das am 19. November eröffnete Zentrum Neue Technologien, wurde die Realisierung der Kernausstellung betreut. Dazu gehörten die Koordination der Planung des externen Gestalters sowie Prüfung und Freigabe der Pläne, die Schnittstellenkoordination mit der Bauabteilung zur Integration ins

Bestandsbauwerk, die Überwachung der fachgerechten Ausführung durch die Firmen sowie die Beteiligung an den Abnahmen. Als Bindeglied zwischen externem Gestalter und hauseigenen Werkstätten wurde der reibungslose Einbau der in den Werkstätten gefertigten Versuchsanordnungen organisiert. Die Betreuung der Partnerunternehmen beinhaltete Planfreigaben, Prüfung der Schnittstellen zum Bestand, Aufbaukoordination und -terminierung sowie Baustellenbegleitung. Das ZNT hat zudem eine neue Vitrinenschließanlage erhalten, die geplant werden musste und die es weiterhin zu verwalten gilt.

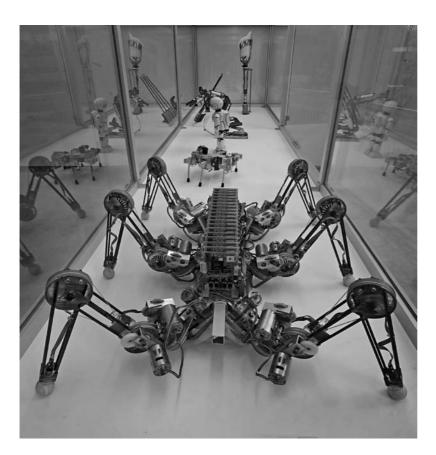
Mitte Juli 2009 begann die Planung der Sonderausstellung »Robotik«, welche ebenfalls am 19. November eröffnet werden konnte. Die inhaltlichen Vorgaben lieferten die Kuratoren Frank Dittmann, Ralf Spicker und Karl Allwang. Das Thema wird im ehemaligen Bergbahnenraum auf einer Fläche von knapp 200 m² die nächsten zwei Jahre präsentiert. Für die Brüstungen und die Vitrinen wurden externe Firmen beauftragt, alles andere wurde im Haus gestaltet und realisiert.

Bis zum Ende des Jahres wurden ca. 80% der gesamten Inhalte der Abteilung Pharmazie aktualisiert. Die Ausführung dieser Maßnahmen wurde von der Abteilung Abetreut. Die restliche Aktualisierung wird im Jahr 2010 fortgesetzt. Weiterhin werden die im Rahmen der gegenwärtigen Brandschutzmaßnahmen anfallenden Aufgaben wie Aktualisierung und Anpassung der jeweiligen Ausstellungen an die neuen baulichen Gegebenheiten von der Abteilung begleitet.

Für die Sonderausstellung »Pilgerreisen«, die am 4. Mai 2010 im Verkehrszentrum eröffnet werden soll, wurden nach der Aufstellung eines Anforderungskatalogs Gestaltungsvorschläge von verschiedenen Büros eingeholt. Der Gestalter, dessen Entwurf den Zuschlag erhalten hat, wurde mit weiteren Leistungen zur Realisierung der Wanderausstellung beauftragt. Christine Geisler wurde bezüglich der Vertragsgestaltung, z. B. bei der Einbindung der HOAI, von uns intensiv unterstützt. Im weiteren Verlauf werden wir die Planung und Termineinhaltung des externen Gestalters prüfen, Freigaben für Planung und Grafik erteilen sowie die Schnittstellen zwischen Deutschem Museum und Gestalter koordinieren.

In der Astronomie wird der Ausstellungsbereich »Wie ist das Weltall aufgebaut?« neu gestaltet. Hierfür wird eine zeitgemäße Monitorstation errichtet, die einen animierten Film über die Entfernungen in unserem Sonnensystem zeigt. Um den neuen Bildschirm herum ordnen sich die Ausstellungswände zu einem halbrunden Raum an, der sich an die Aufmachung der bestehenden Ausstellung anlehnt. Die architektonische Gestaltung, die Überarbeitung der Grafiken, die Vergabe externer Leistungen sowie die Überwachung der Ausführung liegt dabei in den Händen der Abteilung Ausstellungsgestaltung. Für die Schlosserarbeiten wurde eine externe Firma beauftragt; Aufgaben wie die elektrische Anbindung, Anschluss der elektronischen Medien sowie Schreiner- und Malerarbeiten können in Zusammenarbeit mit den hauseigenen Werkstätten ausgeführt werden.

Am 19. September wurden die Teilbereiche »Technische Keramik« und »Feuerfest-Keramik« wieder eröffnet. Die



Vitrinenansicht mit der sechsbeinigen Laufmaschine LAURON.

Abteilung Ausstellungsgestaltung konnte sich hier mit zahlreichen Ideen sowie der gesamten Entwurfs- und Detailplanung einbringen. Die weitgehend neuen Exponate wurden stimmungsvoll mit moderner LED-Technik und farbig transluzenten Vitrinengläsern in Szene gesetzt. Exponathalterungen und Demonstrationen wurden nach genauen Vorgaben liebevoll von den technischen Werkstätten hergestellt.

In der Abteilung Werkstoffprüfung wird eine Wandnische mit einer neuen Vitrine zu dem Thema »Licht als Werkzeug« gestaltet. Die Ausführung erfolgt über eine externe Firma, für die inhaltlichen Vorgaben und die Finanzierung zeichnet die Leibinger Stiftung verantwortlich. Der Abteilung Ausstellungsgestaltung koordiniert und betreut das Projekt.

Die Neugestaltung der Abteilung Chemie wird von einem externen Architekten geplant. Hier übernimmt die Abteilung Ausstellungsgestaltung die Produktionsleitung. Des Weiteren erfolgt von unserer Seite die Neugestaltung der historischen Chemie, die sich insbesondere auf das Liebig-Labor konzentriert, das aufgrund der brandschutztechnischen Ertüchtigung den neuen Raumbedingungen angepasst werden muss.

Für die Abteilung Starkstromtechnik ist die Neugestaltung einer Wandnische zum Thema »Elektrizität im Haushalt« geplant. Im Mai 2008 wurde hierfür mit der Firma E.ON ein Sponsorenvertrag geschlossen. E.ON hat dem Deutschen Museum für die Erstellung eines Entwurfs 20.000 Euro zur Verfügung gestellt. Nach vergaberechtlicher Klärung mit der Rechtsabteilung wird die Ausstellungsgestaltung Konzepte für die Wandnische einholen und bei Zustimmung und Finanzierung durch den Sponsor ggf. die Planung und Abwicklung der Gestaltung betreuen.

Die diesjährige Kabinettausstellung »Bilder vom Mond« wurde komplett intern erstellt – Rahmungen, Sonderplotts, Vitrinen, Einladungskarten, A3-Plakat und ein Informationsfaltblatt. Passend zu diesem Thema wurden Exponate aus dem Bestand des Hauses in der Abteilung Drucktechnik gezeigt und die Ausstellung um ca. 7 Banner mit historischen Zeitungsseiten erweitert, ergänzt durch eine Sternausgabe von Isolde Wördehoff.

Die Bibliotheksausstellung »Ein Buch verändert die Welt« wurde ebenfalls komplett intern gestaltet – Sonderplotts, Vitrinenbespielung sowie die Einladungskarten und A3-Plakat. Die Reise Darwins wurde dem Besucher als Großflächenbanner aufgezeigt.

Zur Eröffnung des ZNT wurden in Zusammenarbeit mit der Abteilung Werbung sämtliche Werbemaßnahmen im Haus erstellt (Plakat, alle Bannerflächen). Nach langer Zeit wurden auch die U- und S-Bahn-Werbeflächen neu bespielt (ca. 7 Flächen). Bei unseren Partnern wurden Anzeigen in deren Magazinen geschaltet (Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft). Der Katalogumschlag »Nano- und Biotechnologie« wurde passend zu allen Druck- und Werbemitteln gestaltet (3 verschiedene Einladungskarten, Programm-

blatt, Beschilderung etc.) Für das ZNT entstanden auch die Karte »Schreibwerkstatt« (für Kinder und Jugendliche) sowie das Informationsfaltblatt »DNA-Besucherlabor«.

Der Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V. hat auch dieses Jahr wieder zu einem großen Dinner für unsere Unterstützer und uns geladen. Wir stellten alle benötigten Mittel (Einladungskarten, Menükarten etc.) nach den Vorstellungen und Anregungen des Vorstandes her. Zum Jubiläum der Mondlandung war der Abend ganz unter diesem Thema gestaltet.

In Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut wurden für die Buchreihe »Abhandlungen und Berichte« zwei Buchumschläge gestaltet (E. Vaupel/S. Wolf, »Das Deutsche Museum im Nationalsozialismus« und R. Burmester, »Die vier Leben einer Maschine«).

Für das neue Rachel Carson Center (Kooperation DM/LMU) gestalteten wir eine Marke und setzten alle Materialien einer Geschäftsausstattung um (Briefbogen, PowerPoint etc.).

Zur Evaluierung des Deutschen Museums wurde eine Raumgestaltung für den Ehrensaal geplant. Das Präsentationskonzept für die 45 Ausstellungstafeln sowie die Bespielung wurden intern konzipiert und gestaltet.

Für die Abteilung Bildung entstanden im Berichtsjahr Printprodukte zu folgenden Programmen:

Ferienprogramme, dieses Jahr zum Thema »Geistesblitze für die Zukunft« (2 Banner, 1 Plakat, 4 Karten sowie Extras wie Urkunden und Projektplakate)

Märchen im Museum (2 Plakate, 1 Karte)

Mükos-Tagung (5 A0-Plakate zur Präsentation der Kinderund Jugendprojekte des DM)

Zudem wurden grafisch folgende Projekte betreut: Der LHC-Beschleuniger in der Atomphysik, das Tesla-Kabinett in der Physik, Plakate und Einladungen zu Sonderausstellungen in der Flugwerft Schleißheim, das Thema Flugsicherheit sowie zahlreiche Ausstellungstafeln quer durch alle drei Standorte.

Setzerei, Druckerei, Buchbinderei Petra Markgraf, Alfred Schreier, Günter Gehr, Alexandra Adam, Yvonne Herrn Die Arbeiten in der Hausdruckerei waren auch in diesem Jahr vielseitig und umfangreich. Von kleinen selbstklebenden Sicherheitsetiketten über Visitenkarten bis zu Eintrittskarten für Abendveranstaltungen oder Kombikarten zum Tierparkbesuch erstreckten sich die Kleinaufträge. In größerem Rahmen waren es u.a. viele Abrechnungsbücher zum Beleg der Einnahmen. Der jährliche Druck von Briefen an die Mitglieder erreicht inzwischen eine Auflagenhöhe von 15 000 Exemplaren.

An Werbematerialien wurden Plakate und Handzettel für die Vorträge »Wissenschaft für jedermann« gedruckt. Alle Vortragsreihen mussten zur Präsentation im Internet neu konzipiert werden. Für die Konzertveranstaltungen in der Musikabteilung wurde regelmäßig Werbematerial zum Versand gefertigt. Forscher- und Spielebogen zum Besuch von Schulklassen wurden für verschiedene Abteilungen, für die Flugwerft Schleißheim und für das Kinderreich produziert. Die Globalisierung macht sich auch in der Druckerei bemerkbar. Inzwischen erscheinen die Infoblätter bereits in neun Sprachen. Neben den in Europa üblichen Sprachen können auch Gäste aus Fernost (China, Japan, Korea) die Museums-Informationen in ihrer Landessprache lesen. Um stets auf dem neuesten Stand zu sein, wurden die Infoblätter laufend aktualisiert und in Neuauflagen nachgedruckt. Für restaurierte Ausstellungen in den Abteilungen Keramik, Landtechnik, Musik und im Verkehrszentrum wurden

Landtechnik, Musik und im Verkehrszentrum wurden Beschriftungen hergestellt. Andere Bereiche konnten durch Ergänzungen von Exponattafeln komplettiert werden. Für den Sektor Sicherheit wurden Brandschutzhefte ausgedruckt sowie neue Schilder für die Feuerwehrzufahrten gestaltet.

Die Periodika der monatlich erscheinenden Hauszeitschrift »Die Eule« konnten zum Monatsbeginn pünktlich verteilt werden. Das zweimal im Jahr gefertigte »ARCHIV-Info« erschien im Sommer als Jubiläumsausgabe. In einer 24-seitigen Broschüre wurde das Layout zusammengestellt und fast jeder Artikel mit Farbbildern bestückt.

Außer der Sonderausgabe »ARCHIV-Info« wurden alle vorgenannten Aufträge auch in der Hausdruckerei gefertigt. Mit der meist zweifarbigen Gestaltung der Briefdrucksachen erhöht sich zwangsläufig auch die Druckzahl in der Maschine, mit den Briefhüllen und Versandtaschen außerdem die Summe der Gesamtauflage. Den Löwenanteil bildete jedoch die Produktion der Infoblätter, deren Auflage die 500 000er Marke bereits weit überstieg.

Nach langer Wartezeit kam die Nachricht, dass im Haushaltsplan 2009 eine neue Druckmaschine vorgesehen sei – die bisher arbeitende Offsetmaschine hatte bereits über

29 Mio. Drucke geleistet. Wegen eines Komplettumbaus der Druckerei mit Einbau einer verstärkten Stütze, Renovierung, neuen Möbeln und neuer Maschine musste im Sommer der Druckbetrieb sechs Wochen ruhen.

In der Buchbinderei wurden in erster Linie die in der Druckerei erzeugten Exemplare verarbeitet. Die folgende Fertigstellung beinhaltete meist Schneiden, Falzen oder Verleimen. Bei Aufträgen von Fundbüchern, Quittungen oder Abrechnungsbüchern kam das Zusammentragen des Originalblattes mit ein bis zwei Durchschlägen hinzu. Da meist das erste Blatt herausgetrennt wird, muss es auch perforiert werden. Dies sind Handarbeiten, die in der Binderei von keinem Automaten übernommen werden.

Die Restaurierung von Buchumschlägen, die Heftung von Broschüren sowie die vielen Ringbindungen von kopierten und gedruckten Exemplaren der Zukunftsinitiative gehörten ebenfalls zum Aufgabenfeld der Buchbinderei. Daneben waren umfangreiche Arbeiten beim Aufziehen von Bildern auf Exponattafeln für die Abteilung Luftfahrt sowie das Passepartout-Schneiden und das Kaschieren für die Ausstellung »Bilder vom Mond« zu erledigen. Fünf Bücher zur Ausleihe von Archivmaterial wurden speziell mittels Fadenheftung von Hand gefertigt. Eine große Zeitspanne nahm die Verarbeitung der Infoblätter ein. Oftmals lief die Schneide- und Falzmaschine dafür einen kompletten Arbeitstag lang.

#### Siebdruck Michael Koller

In der Siebdruckwerkstatt wurden nach der Fertigstellung der Umbauarbeiten im April 2009 neben den Daueraufgaben (Führungssystem, Beseitigung von Gestaltungsmängeln) hauptsächlich Renovierungen und Ergänzungen in den bestehenden Abteilungen durchgeführt (Zukunftspreis, Luftfahrt usw.). Einen großen Teil der Arbeitszeit bean-



Raumansicht des neu gestalteten Bereichs Technische Keramik.

spruchten außerdem die Neugestaltung der Abteilung »Technische Keramik« wie auch die Ausstattung der neuen Halle des Zentrums Neue Technologien. Neben ca. 200 Exponatschildern, dazu diversen Beschriftungen, Klebefolien und Displays, wurden insgesamt ca. 200 Quadratmeter Fläche bedruckt.

Fotoatelier Hans-Joachim Becker, Hubert Czech, Reinhard Krause, Heidi Gill, Susanne Weiß

Schwerpunkt waren Katalogfotos für die Abteilungen Glastechnik, Verkehrszentrum, ZNT und die Zweigstelle Bonn mit ca. 300 Neuaufnahmen. Für Bildstellenbenutzer wurden ca. 300 Scans erstellt. Auch in diesem Jahr gab es zahlreiche Veranstaltungen und Eröffnungen, die fotografisch dokumentiert wurden. Darüber hinaus wurden zahlreiche interne und externe Aufträge bearbeitet.

#### Museumsgestaltung

Dipl.-Ing. Ernst Schönberger

Wie im Jahr 2008 konnten wir auch in 2009 den eingeschlagenen Weg zur Verbesserung des Erscheinungsbildes und der Sicherheit weitergehen. Zusätzliche Edelstahl- und Tensobarrieren, Glasstürze u. Ä. erhöhen die Sicherheit. Abfalleimer, Sitzbänke, Klapprahmen für Informationen optimieren das Erscheinungsbild, nicht zuletzt auch die umfangreichen Ausbesserungsarbeiten. Die Anschaffung von Spezialwerkzeugen und -ausstattungen erleichtern unseren Werkstätten die Arbeit sehr.

Dies war aber nur der normale Alltag – denn sechs große Maßnahmen setzen ganz besondere Akzente:

- Wir kamen unserem Ziel, in möglichst vielen Abteilungen sparsame und langlebige LED-Beleuchtung zu installieren, deutlich näher. Folgende Abteilungen und Bereiche sind damit ausgestattet worden: Kosmologie, Amateurastronomie, Textiltechnik, Drucktechnik, Keramik, Altamira-Höhle, die beiden Gruppen Flugmotore und Stahltriebwerke in der Luftfahrthalle, Schweißen und Löten, Kraftmaschinenhalle I und II (hier werden zum ersten Mal die Exponate durch farbiges Licht in Szene gesetzt), Umweltschutz, außerdem der Baubüro-Gang, der Gang der Generaldirektion, der Raum vor Besprechungszimmer A, das Vestibül der Bibliothek und die Kommandantur in der Flugwerft Schleißheim.

- Die perfekt restaurierte Mannhardt-Turmuhr aus der Münchner Frauenkirche steht nun in der Eingangshalle des Bibliothekbaus in einer klimatisierten Ganzglasvitrine mit LED-Beleuchtung. Diese Vitrine in den Maßen 3,74/2,00/2,50 m erfüllt alle konservatorischen Anforderungen optimal. Die schwierige Konstruktion wurde in enger Zusammenarbeit mit dem bewährten Vitrinenbauer Böhm entwickelt. Auch das Einbringen der riesigen Glasscheiben und der Zusammenbau wurden reibungslos gemeistert.
- Für eine neue Sonderschau wurde der Kosmologie-Raum ertüchtigt. Blauer Fußboden, Wände, Konstruktionsteile und blaue LED-Effektbeleuchtung ergeben ein stimmungsvolles Ambiente für das Thema Weltraum und dessen Entstehung. Die Textflächen sind ebenfalls mit LEDs beleuchtet
- Eine Renovierung des Treppenhauses zum Kerschensteiner Kolleg war lange überfällig. Es ist nun gestalterisch und technisch auf dem neuesten Stand. Das Treppenhaus in Weiß, Grau und Blau gehalten wirkt frisch, zeigt aber durch Zurückhaltung Respekt vor der alten Bausubstanz. Die Beleuchtung erfüllt nun endlich alle TÜV-Anforderungen einschließlich der integrierten Notbeleuchtung. Tische und Stühle im Erdgeschoss laden zum kurzen Verweilen ein.



Stromversorgung - Montage der Trägerplatte

DNA - erste Inbetriebnahme der Schrittmotoren



Das besondere Flair des Treppenhauses entsteht durch die Ausstattung mit faszinierenden Fotos aus dem Deutschen Museum. Die brillanten Aufnahmen in bester Profiqualität realisierte unser Fotoatelier.

- Die umfangreichste Aufgabe war die Neuplanung der Hausdruckerei und das Aufstellen der neuen Heidelberger Druckmaschine. Unsere Hausdruckerei fristete sehr lange ein Mauerblümchendasein; abgenutzte Möbel, kaputter Fußboden, schlechtes Licht und eine über 30 Jahre alte Druckmaschine machten die Arbeit nicht gerade zur Freude. Deshalb wurde auf ein »Facelifting« verzichtet und stattdessen eine Generalsanierung vorgenommen. Saubere Wände, neuer Boden, gut organisierte Schränke, neue Installation und perfektes Licht bilden nun einen angemessenen Rahmen für unsere neue Druckmaschine. Diese wiegt 1,5 Tonnen, weshalb eine umfangreiche Unterstützung nach statischen Gutachten nötig war. Die Maschine musste wegen ihrer Ausmaße komplett zerlegt und an Ort und Stelle neu aufgebaut werden. Alle beteiligten Firmen und Handwerker, insbesondere die des Hauses, gaben ihr Bestes, so dass der Ablauf reibungslos nach Terminplan vonstatten ging. Mit dem Ergebnis sind alle zufrieden, allen voran unser Drucker Herr Behr, der dank der neuen Technik das doppelte Volumen drucken kann - hochmotiviert in der neuen Werkstatt in seinen Lieblingsfarben Rot und Grau.

– In der Flugwerft Schleißheim ist der neue Aufenthaltsund Pausenraum für die Besucher fertiggestellt – natürlich mit LED-Beleuchtung. Auf den weißen Trennwänden setzen farbige LEDs Akzente, passend zu den Jahreszeiten. Der Auftrag für den dringend notwendigen Neuanstrich der Kommandantur ist vergeben. Alle Ruhebänke werden neu lackiert und es entstehen zwei neue Ruhezonen.

Diese umfangreichen Arbeiten wären ohne die Mithilfe unserer Werkstätten – allen voran die Elektroabteilung unter Leitung von Herrn Baader – nicht zu realisieren gewesen. Ihnen gilt mein Dank. Danken möchte ich insbesondere auch der Finanzverwaltung unter Leitung von Herrn Holzner, durch dessen kompetente Unterstützung in sämtlichen Finanz- und buchhalterischen Fragen alle Projekte erfolgreich abgeschlossen werden konnten.

# Informationstechnik, Elektroniklabor, Medien Gunther Grelczak, Thomas Mondt

Das Jahr 2009 stand ganz im Zeichen von Umbruch und Neustrukturierung. Auch die Bereiche Z II/1 und Z V waren davon betroffen. So wurde Z II/1 in eine große Abteilung Z V Informationstechnik, Elektroniklabor, Medien integriert, um dem immer weiter steigenden Bedarf an IT und Elektronik gerecht zu werden und der engen Verzahnung der Fachbereiche besser Rechnung zu tragen. Neue Wege wurden auch mit der doppelten Führung dieses Bereichs durch Gunther Grelczak und Thomas Mondt beschritten.

Informationstechnik Im Bereich der Informationstechnik gab es personelle Veränderungen. Dieser unterbesetzte Sektor

wurde ab dem 15. August durch unsere neuen Kolleginnen Inanna Heß und Katharina Schindlbeck verstärkt. Die positive Resonanz im ganzen Haus zeigt uns, dass dies der richtige Weg war. Gegen Ende des Jahres konnten dann endlich auch die räumlichen Bedingungen für das IT-Team verbessert werden.

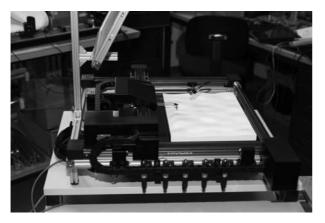
Der Internetauftritt des Deutschen Museums hat im Sommer einen Relaunch mit einigen Neuerungen in Darstellung und Funktion erfahren, welcher technisch und fachlich von Thomas Mondt betreut wurde. Um die steigenden Datenmengen aus zahlreichen Digitalisierungsprojekten der Abteilungen Bibliothek, Archiv, Sammlungsmanagement sowie weiterer Fachbereiche sicher zu bewahren, konnte 2009 mit der Anschaffung einer Tape-Library, auf der Basis von LTO-4-Technik, der Grundstein für die Langzeitarchivierung im Deutschen Museum gelegt werden. Allen Beteiligten gilt an dieser Stelle unser Dank. Nun müssen in einem Archivierungskonzept die unterschiedlichen Anforderungen der Digitalisierungsbereiche definiert und in ein schlüssiges Bedienerkonzept überführt werden. Die neu ins Leben gerufene Arbeitsgruppe »Digitalisierung DM« wird diese Entwicklung begleiten.

Für die mobile Recherche in den verwinkelten Gängen des Archivs war es notwendig, eine flexible Lösung zu suchen. Auch das Sammlungsmanagement hatte für seine Depotflächen im Untergeschoss eine ähnliche Anforderung. Diese Aufgabenstellungen wurden durch die Installation eines zentral administrierten WLAN-Netzes in diesen Bereichen gelöst.

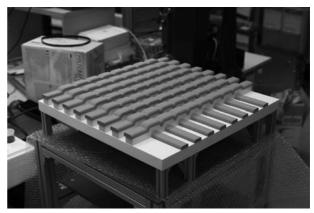
Neben dem Tagesgeschäft konnten zahlreiche PC-Stationen in den verschiedensten Ressorts modernisiert werden. Dazu gehören u. a. die Buchscannerstation in der Bibliothek und die CAD-Arbeitsplätze in der Bauabteilung. Ein weiteres Aufgabenpaket für die IT wurde mit den Planungen zum Ostanbau des Verkehrszentrums begonnen. Auch eine Generalsanierung der IT im Bürobereich des Verkehrszentrums wurde in die Wege geleitet. Die Planungen zur Zukunftsinitiative stellen für die nächsten Jahre die größte Herausforderung dar. Das Team des Bereichs Z V hat sich bereits in dieses Projekt eingebracht und wird dies auch weiterhin tun.

Medien Der Bereich Medien wurde bei der Fertigstellung des ZNT ziemlich herausgefordert. Der flächendeckende Einsatz von ca. 160 Bildschirmen, 32 kapazitiven Groß-Touchscheiben, Touchscreens, mehreren Beamern, Audiostationen, Videoplayern und einem Typo3 gestützten Infosystem war nicht einfach zu bewältigen. Hier zeigte sich an einem ersten Beispiel, dass die Entscheidung für die neue Abteilung Z V richtig war und dass durch die kurzen Wege innerhalb der neuen Abteilung im Bedarfsfall flexibler reagiert werden kann.

Elektroniklabor Das Elektroniklabor konnte sich durch die Rückverlagerung von Aufgaben in das verstärkte IT-Ressort wieder vermehrt auf den Sammlungsbereich konzentrieren. Für das ZNT wurden zahlreiche Demonstrationen neu entwickelt und gebaut. Ein besonderes Highlight war die Kon-



AFM-Lichtzeiger - Seitenansicht.



Crossbarspeicher – mechanischer Aufbau.

struktion des Modells einer DNA-Doppelhelix, die sich elektromechanisch selbst ein- und ausdrehen kann. Die Entwicklungszeit betrug ca. neun Monate. Dazu wurden 15 Kleinstschrittmotoren mit 8 Millimeter Durchmesser verbaut. Die Antriebstechnik ist so integriert, dass sie vom Besucher auf den ersten Blick nicht erkannt wird und die Demonstration somit geheimnisvoll erscheinen lässt Die Einzelteile der DNA konnten mit Hilfe eines innovativen 3D-Rapid-Prototyping Druckers in der Werkstatt selbst hergestellt werden. Hier gilt der besondere Dank dem Freundeskreis des Deutschen Museums, der die Anschaffung dieser Maschine und somit die Realisierung der DNA-Demonstration überhaupt ermöglicht hat.

Weitere Projekte waren u.a. der Antrieb des Nanomotors, die Steuerung der Ferrofluide, der AFM-Lichtzeiger und die Steuerung der optischen Pinzette. Neue Kompetenzen im Bereich der Audiotechnik im ZNT konnten durch unseren Mitarbeiter Holger Wiegel, der seit April 2009 im Team ist, aktiv eingebracht werden. Die strengen Vorgaben der Ausstellungsgestaltung machten es erforderlich, sich auf die Suche nach passenden Beschallungssytemen für die Hörstationen mit Sitzbänken zu machen. Auch die Planung und den Bau der Stromversorgungen in den Vitrinen des ZNT haben wir kurzfristig übernommen, da dies bei der eigentlichen Elektroplanung anscheinend übersehen wurde. Als zentrales Eingangsobjekt wurde eine Demonstration vorgesehen, die anhand der Durchbiegung eines Granitblocks die Größenordnung »nano« verdeutlichen soll. Die gestalterischen Vorgaben waren dabei so eng gesteckt, dass keine serienmäßige Anzeige gewählt werden konnte. Deshalb musste das Design anhand eines Musters nachgebaut werden. Auch hier leistete der 3D-Drucker wertvolle Dienste. Mit der Hilfe unseres neuen Kollegen Ernst Miarka, der das Team seit Mai halbtags verstärkt, konnten wir im Bereich des Sammlungsunterhalts einiges aufholen. Ein weiteres Projekt war die Neugestaltung eines Teils der Keramikausstellung. Hier konnten wir unsere Leistungen bei der Realisierung von drei Medienstationen einbringen, wobei es zum erstmaligen Einsatz eines HD-Medienplayers kam. Thomas Klausz führte dafür den Videoschnitt und die Untertitelung durch.

Ebenfalls übernahm er die kurzfristige Inbetriebnahme der Abteilung Umwelt nach ihrem Umzug.

Holger Wiegel konnte eine ältere Entwicklung von Gunther Grelczak, den Prototypen eines optischen Tasters, zur Serienreife weiterentwickeln. Dieser Taster, der sich dadurch auszeichnet, dass er sich durch Glas betätigen lässt, findet seine erste Anwendung in der Abteilung Keramik. Die Abteilung Astronomie konnte ebenfalls von unseren zusätzlichen Ressourcen profitieren. Hier wurde begonnen, die etwas in die Jahre gekommene Medienstation »Powers of Ten« zu modernisieren. Zum Einsatz kommt eine PC-gestützte Großprojektion mit einem Plasmamonitor und der Astronomiesoftware »Uniview«.

# Bauunterhalt/Gebäudebewirtschaftung Simone Bauer

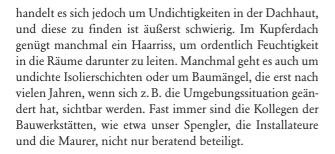
Seit Mai des Berichtsjahreswird die Abteilung Bauunterhalt von einer neuen Kollegin, Ayla Sevinc-Parkinson, unterstützt, die inzwischen sehr gut eingearbeitet ist. Sie hat im Laufe des Jahres verschiedene Projekte geleitet und zum Abschluss gebracht. So hat sie die sehr zeitaufwendige Sanierung einzelner Büroräume übernommen und im Laufe des Jahres etwa ein Dutzend Räume wieder in Ordnung gebracht. Da unsere Büros meist nur bei einer Neubelegung gestrichen und auch technisch saniert werden, ist in den einzelnen Räumen je nach Dauer der Belegung (manchmal dreißig Jahre!) viel zu tun. Die verschiedenen Handwerker (Elektriker, Maurer, Installateure, Maler, Schreiner, Bodenleger ...) sind einzuteilen und auch die Möblierung muss organisiert werden.

Außerdem konnte Frau Sevinc in Zusammenarbeit mit den Bauwerkstätten des Hauses die WC-Anlage in der Durchfahrt gegenüber dem Buchladencafé auf einen hygienisch einwandfreien Stand bringen. Die Sanitärkeramik wurde erneuert und die Räume wurden gestrichen.

Ein weiterer Aufgabenbereich von Frau Sevinc ist die Sanierung von Wasserschäden. Jährlich treten in unseren drei Liegenschaften etwa zehn Wasserschäden auf. Meist sind undichte Heizungs- oder Wasserleitungen, aber auch Regenfallrohre oder Abwasserleitungen die Ursache. Manchmal



Zerlegung des Liebig-Labors.



Um zu vermeiden, dass es zu Beschwerden der Besucher kommt, sind unsere beiden Hausmeister, Franz Bäumer und Gerhard Friedinger, täglich mehrere Stunden im Sammlungsbau unterwegs, um die Reinigungsarbeiten zu kontrollieren und für gegebenenfalls notwendige Nacharbeiten zu sorgen. Sie sind aber auch Anlaufstelle für alle Kolleginnen und Kollegen des Hauses, was die Ausgabe von Reinigungsmitteln, -geräten und Schutzausrüstung wie Handschuhe betrifft. Die Dienstkleidung der Mitarbeiter der Werkstätten und des Ausstellungspersonals wird in unserer Schneiderei gewaschen, gebügelt, nötigenfalls geflickt und ausgegeben. In diesem Jahr kam – bedingt durch eine Vielzahl von Büroumbauten – das Nä-hen zahlreicher Vorhänge zur täglichen Arbeit hinzu.

Im Sommer brach von einer der Schwarzpappeln im Posthof fast ein Drittel der Krone ab und landete auf dem Brunnen, der zum Glück nur leicht beschädigt wurde. In der Folge wurden alle Bäume in den Höfen von einem Gutachter untersucht, und da bei vier Bäumen schwere Krankheiten und Schäden festzustellen waren, wurde bei der Naturschutzbehörde ein Fällantrag gestellt. Ein Baum musste aufgrund akuter Gefährdung sofort entfernt werden. Die Genehmigung für das Fällen liegt seit Anfang Dezember vor, Bedingung ist natürlich, dass Ersatzbäume gepflanzt werden. Um zukünftig unseren Baumbestand besser pflegen und kontrollieren zu können, haben der Gärtner des Hauses, Hermann Drexler, und der Hausmeister der Flugwerft,



Der momentane Zustand des Labors.

Ulrich Beyer, einen Baumkletter- und -schneidekurs absolviert.

Die Malerwerkstatt der Abteilung Bauunterhalt hatte keine den Anforderungen der gesetzlichen Unfallversicherung (GUV) entsprechende Absauganlage. Deshalb wurde eine komplette Anlage mit Raumluftabsaugung, Wärmerückgewinnung und mobiler Farbnebelabsaugung geplant und eingebaut. Für das Lüftungsgerät mit allen Bestandteilen wie Schaltschrank und Wärmetauscher mussten die Kollegen ihren Aufenthaltsraum aufgeben, was allerdings kein großer Verlust war, da der Raum weder dafür zugelassen noch sehr ansprechend war. Ein Ersatzraum wurde gefunden und hergerichtet – sehr farbenfroh, wie es sich für eine Malerwerkstatt gehört. Natürlich wurde die Werkstatt zugleich auch saniert, mit zweckmäßigen Werkbänken ausgestattet und neu gestrichen.

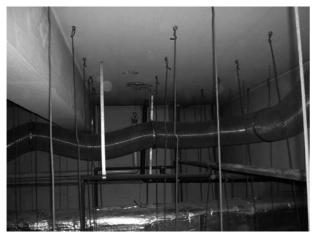
Einige andere Werkstätten und Aufenthaltsräume im Sammlungsbau konnten von unseren Malern ebenfalls wieder in Ordnung gebracht werden, darunter das Fotoatelier, die Druckerei und die neuen Räume für die Schlosser.

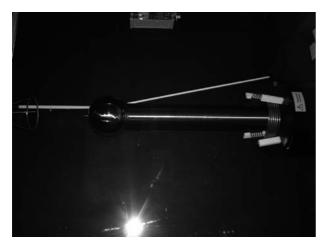
Der Wickelraum im Eingangsbereich des Museums wurde von unserer Malerkollegin Martina Brunner und dem Bauhelfer Raffaele Trongone neu gestaltet und sorgt für einen kräftigen Farbklecks.

Die beiden Installateurwerkstätten des Hauses für die Gebiete Heizung/Lüftung und Sanitär (HLS) waren zum Teil bei der Umbauplanung und den Ausführungsarbeiten für die Haus-technik des ZNT beratend tätig. Ein Großteil der Arbeiten betraf die Erweiterung der Sprinkleranlagen, den Einbau von Lüftungen und die Erneuerung des Hauswasseranschlusses.

Ab dem Herbst begannen die Planungen für die Sanierung der Abteilung Chemie sowie der angrenzenden Brandabschnitte. Auch hier wurde immer wieder das Fachwissen unserer HLS-Werkstattmitarbeiter benötigt, sowohl im Hinblick auf die Vereinbarkeit der neuen Haustechnik mit den







bestehenden Anlagen als auch was die Wartungsfreundlichkeit und den kosten-günstigen Betrieb betrifft.

Daneben – aber nicht nebenbei – mussten noch viele andere Arbeiten erledigt werden. Zum Beispiel kümmerten sich die beiden Sanitärinstallateure Ralph Weiß und Rüdiger Falkenberg um die Erneuerung der Pumpe für das mittelschlächtige Wasserrad in der Abteilung Kraftmaschinen, was eine mehrwöchige Planung erforderte, sowie um die Demontage aller wasserführenden Versuche in den Abteilungen Wasser- und Brückenbau sowie Chemie.



Wickel- und Stillraum

Pumpe des mittelschlächtigen Wasserrades, Gewicht ca. 450 kg.

Tesla-Labor, Lüftung in der Zwischendecke.

Tesla-Labor, Versuchsaufbau.

Die Heizungs- und Klimainstallateure erneuerten die Lüftungen einiger Versuchsanordnungen wie Hörner-Trafo und Tesla-Labor in der Abteilung Physik.

Bei insgesamt ca. 5000 Heizkörpern im Haus ist es außerdem nicht verwunderlich, dass die Kollegen in versteckten Ecken immer wieder auf Heizkörper ohne Thermostatventile stoßen, die dann nachgerüstet werden müssen. Gleichzeitig wurden natürlich auch kleinere Arbeiten wie die Erneuerung einzelner Heizkörper von den beiden Installateuren Peter Bienert und Christoph Häusser übernommen.

Die an die Sanitärinstallateurswerkstatt angeschlossene Spenglerei ist mit einem einzigen Mitarbeiter äußerst knapp besetzt. Reinhard Juling ist zuständig für die regelmäßige Begehung aller Dachflächen unserer drei Häuser und selbstverständlich übernimmt er kleinere Reparaturen von hier festgestellten Schäden. In Schleißheim wurden so alle Laubseiher der Regenfallleitungen auf dem Dach der neuen Halle erneuert, da die bestehenden zu engmaschig und die Abläufe daher ständig verstopft waren. Aber auch kleinere Arbeiten an Absaug- und Lüftungsanlagen, wie zum Beispiel den Anschluss von neuen Maschinen, werden von unserem Spengler durchgeführt.

In der Schreinerei sorgten die nahe gelegenen Baustellen für Unruhe, denn diese machten einige Umorganisationen notwendig. Durch den Einbau der neuen Sprinklerzentrale verkleinerte sich das Holzlager erheblich, es wurde also aufgeräumt, entsorgt und neu sortiert. Auch die geplanten Umbauten in den Brandabschnitten D, E und F sorgten für lange Diskussionen, da nicht klar war, ob die Schreinerei umziehen muss, ob sie weiteren Platz verliert und ob in diesem Fall Ersatzflächen geschaffen werden können. Momentan scheinen alle diese Fragen gelöst und die Kollegen der Werkstatt sind wieder zum Alltagsgeschäft übergegangen. Trotz der manchmal großen Aufregung wurde eine Vielzahl von Aufträgen erledigt. Im Rahmen der Büroumzüge wurden bestimmte Räume als Gemeinschaftsräume deklariert und entsprechend mit kleinen Küchen ausgestattet. Im Sammlungsbau wurde mit der Sanierung der Aufenthaltsräume begonnen und auch hier wurden Kochnischen angefertigt. Für verschiedene Ausstellungen und Sonderausstellungen erledigten die Schreiner alle anfallenden Holzarbeiten und unterstützten die Kollegen beim Auf- und Abbau. Auch der S-Bahn-Simulator im Verkehrszentrum wurde fer-

Die Kollegen der Maurerwerkstatt Thomas Willsch, Friedrich Rottenfußer und Raffaele Trongone waren weit über ihr eigentliches Tätigkeitsgebiet hinaus immer zur Stelle, wenn Hilfe gebraucht wurde: ob Winterdienst, Müllentsorgung oder die Mithilfe in der Endphase des ZNT-Aufbaus. Aber natürlich bestand der Großteil ihrer Tätigkeit aus Maurerarbeiten, wie zum Beispiel der Abbau des Liebig-Labors der Abteilung Chemie. Schlosser und Maurer zerlegten gemeinsam das Labor, das in der erneuerten Abteilung ohne Änderung wieder aufgebaut werden soll. Die Einzelteile wurden fotografiert und nummeriert, verpackt und eingelagert.

Vor einigen Jahren war im Sonderausstellungsraum auf der Museumsinsel für die Ausstellung »Handwerk in Bayern« ein für Rollstühle geeigneter Aufzug eingebaut worden, um behinder-ten Besuchern den Zugang zur Galerie zu ermöglichen. Nach Abbau der Ausstellung war dieser uns geschenkte Aufzug überflüssig geworden. So haben wir ihn zerlegt, leicht abgeändert und in der Flugwerft in der neuen Halle wieder aufgebaut. Hier ermöglicht er den Zugang zur Galerie, der bislang für Rollstuhlfahrer nicht möglich war. Da der Fahrstuhl weiß gestrichen war, die Flugwerft aber vorwiegend in grauer Farbe gehalten ist, wurde der zerlegte Aufzug komplett abgeschliffen und im passenden Farbton gespritzt.

#### Sicherheit

tiggestellt.

Dipl.-Ing. (FH) Karl Allwang, Reinhold Lengl

In Zusammenarbeit mit der Bauabteilung und externen Fachplanern wurde ein neues Gesamtkonzept für den Brandschutz ausgearbeitet und der Lokalbaukommission zur Genehmigung vorgelegt, nachdem der Bauantrag vom März 2007 zurückgenommen worden war.

Als sehr arbeitsintensiv stellte sich die sicherheitstechnische Koordinierung der Baustelle »ZNT« in der ehemaligen Eisenbahnhalle heraus. So mussten für die vielen dort arbeitenden Fremdfirmen bis zur Eröffnung am 19. November täglich Fahrzeugstellplätze bereitgestellt werden, ohne die notwendigen Feuerwehrzufahrten und Rettungswege zu blockieren. Außerdem war es notwendig, die zahlreichen Firmen bezüglich Arbeits- und Gesundheitsschutz zu unterweisen und zu überwachen, den Zutritt für Nichtbefugte zu verhindern und in der Endphase zusammen mit externem Wachpersonal die Objektsicherung zu übernehmen.

Die Struktur der Selbsthilfestaffel des Deutschen Museums, die 2006 festgelegt worden ist, hat sich als schwerfällig und überdimensioniert erwiesen und wurde deshalb modifiziert. Die Zahl der Einsatzleiter wurde von bisher fünf auf zwei reduziert. Ein Schichtbetrieb ist nicht mehr vorgesehen, kann aber in Ausnahmefällen organisiert werden. Im Vordergrund stehen zukünftig präventive und instandhaltende Maßnahmen sowie weiterhin die Vorbereitung und Einweisung der Hilfsorganisationen in Krisensituationen. Für die Staffelmitglieder wurden entsprechende Geräte und persönliche Schutzausrüstung angeschafft.

Im Berichtsjahr waren die Ersthelfer des Deutschen Museums 202 Mal im Einsatz. An dieser Stelle sei dem Einsatzleiter Martin Körner gedankt, der sich in vorbildlicher Weise nicht nur um die Koordination, sondern auch um die ständige Unterweisung der Helfer sowie die Ausstattung und die Pflege der Ausrüstung kümmert.

Mit dem betriebsärztlichen Dienst gab es 24 Treffen. Dabei wurden arbeitsmedizinische Begehungen in den Werkstätten, Büros und in Teilbereichen unserer Ausstellungen ebenso durchgeführt wie einige Beurteilungen von Arbeitsplätzen bezüglich des Umgangs mit gesundheitsgefährdenden Stoffen. Außerdem fanden die gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitsschutz-Ausschusssitzungen statt, an denen neben dem Arzt auch die Sicherheitsbeauftragten des Deutschen Museums und einige Mitglieder des Personalrates teilnahmen

Im Zuge der Unterweisungspflicht fanden folgende Veranstaltungen mit reger Beteiligung statt: Aufzugsbefreiung für Helfer, Haus- und Veranstaltungselektriker, Verhalten bei flüssigem Stickstoff und Verhalten bei Tesla-Kondensatoren. Die vorgeschriebenen jährlichen Unterweisungen im Strahlenschutz und für den Chemiebereich wurden von Fachkonservatoren durchgeführt. Zum Thema »Bombendrohung/sprengstoffverdächtige Gegenstände« informierte das Landeskriminalamt in einem Spezialvortrag im Hause.

Der Brandschutz ist ein Teil der Arbeitssicherheit und hat in den vergangenen Jahren in unseren Häusern an Bedeutung zugenommen. Reinhold Lengl führte deshalb im abgelaufenen Jahr erneut sieben Brandschutzunterweisungen durch, an denen 127 Bedienstete teilnahmen. Trotzdem waren sieben Feuerwehreinsätze zu verzeichnen, bei denen es sich jedoch ausschließlich um Fehlalarme handelte, ausgelöst durch falsche Bedienung der Anlage oder durch technische Defekte

Zusammen mit der Berufsfeuerwehr München wurden brandschutztechnische Gewerke abgenommen und Feuerbeschauen durchgeführt. Außerdem unterstützte die Feuerwehr unser Haus beratend bei Ausstellungen und kommerziellen Events. Bei der letzten Feuerbeschau in der Flugwerft Schleißheim wurde bemängelt, dass die inzwischen 35 Jahre alte »Elektrische-Lautsprecher-Anlage« (ELA) - sie stammt aus dem ehemaligen Kongresssaal - nicht mehr den zurzeit gültigen Vorschriften und Normen gem. DIN VDE 0833-4 entspricht. Insbesondere sind keine Redundanz, keine flächendeckende Beschallung und keine Rundsprechmöglichkeiten gegeben. Darüber hinaus ist der Schallpegel unzureichend und damit eine automatische Sprachalarmierung nicht mehr gewährleistet. Die Kosten für die Neu-Installation einer Komplettanlage mit E30-Verkabelung und Projektbegleitung bis zur Übergabe belaufen sich auf etwa 250.000 Euro. Sie werden vom Konjunkturprogramm übernommen. Ein Ingenieurbüro wurde inzwischen beauftragt, ein Leistungsverzeichnis für eine neue ELA auszuarbeiten und die Ausschreibung vorzubereiten.

Ab dem 1. Januar 2010 übernimmt der bisherige Stellvertreter Reinhold Lengl die Leitung der Abteilung Sicherheit. Der Berichterstatter wurde nach 16 Jahren Leitungsfunktion auf eigenen Wunsch (Altersteilzeit) von dieser Aufgabe entbunden.

# Projektbüro Zukunftsinitiative Bau

Ole Weber (seit 1. März 2009)

Das Projektbüro Zukunftsinitiative (Bau) ist seit dem 1.3.2009 durch Herrn Ole Weber besetzt.

Im Rahmen eines Vorprojektes wurde mit einem externen Projektplaner eine strukturierte Stoffsammlung als erste Grundlage zur Zieldefinition des 2010 zu erstellenden Masterplans erarbeitet.

Dazu mussten die grundsätzlichen, übergeordneten Rahmenbedingungen und Anforderungen für die Zukunftsinitiative umrissen werden:

- Welche Maßnahmen sollen durchgeführt werden?
- Welche Schritte sind zur Entwicklung, Planung und Umsetzung erforderlich?
- Welche Prioritäten müssen gesetzt werden?

In mehreren Workshops wurden diese Fragen mit den Vertretern aller Abteilungen, dem Personalrat sowie der Gleichstellungsbeauftragten behandelt. Im Rahmen einer Schlusspräsentation wurden die Ergebnisse am 30. November den Beteiligten vorgestellt. Ein Bericht dokumentiert die Ergebnisse der Workshops und hält zwingende Maßnahmen, Notwendigkeiten und Wünsche im Hinblick auf die baulichen, inhaltlichen, technischen und betrieblichen Maßnahmen fest. Schließlich wurden Vorschläge für die Strukturierung des Projektes, insbesondere für die Zeit der Erstellung des Masterplans, erarbeitet.

So wichtig die Ergebnisse der Vorstudie und des Masterplans im Hinblick auf die Zielsetzungen der Zukunftsinitiative sein werden, so sehr erfordern die bereits jetzt parallel zum Masterplan laufenden brandschutztechnischen Planungsund Realisierungsmaßnahmen der Brandabschnitte D, E und F bauliche und technische Vorgaben und Festlegungen. Die Ursache für diese gleichzeitige Bearbeitung liegt sowohl

in der Eröffnung des ZNT im November 2009, deren Voraussetzung die Realisierung der entsprechenden Brandschutzauflagen war, als auch in den langjährigen Bemühungen des Hauses, die Brandschutzmaßnahmen in Angriff zu nehmen. Diese nicht selten verwirrende Parallelität – auf der einen Seite sollen die Maßnahmen und Ziele erst definiert werden, auf der anderen Seite müssen aber bereits jetzt Festlegungen getroffen werden – erforderte eine enge Abstimmung aller Beteiligten, insbesondere der Zentralabteilung, der betroffenen Kuratoren und der beauftragten Planer.

Durch die Überschneidung von Zieldefinition und offenen Finanzierungsfragen mit gleichzeitigem Maßnahmenbeginn sowie durch enge Zeitvorgaben bei der Brandschutzplanung und neue, projektbezogene Organisationsstrukturen war der kommunikative und koordinatorische Aufwand sehr hoch. Zu Beginn des nächsten Jahres werden die baulichen und technischen Vorentwurfsplanungen für die im Rahmen der Brandschutzsanierung erforderlichen Maßnahmen vorliegen.

Übergangsweise wurden die bisher betreuten Ausstellungsprojekte ZNT und Chemie gemeinsam mit der Abteilung Ausstellungsgestaltung weiterbearbeitet.

#### Projektmanagement Ausstellungen

Dr. Robert Metzner, Ole Weber, Andrea Funck

Bei den Ausstellungsprojekten lagen die Schwerpunkte 2009 auf der neuen Chemieausstellung und dem Zentrum Neue Technologien.

Nach der Erstellung der Vorplanung für die Chemieausstellung durch ein Berliner Gestaltungsbüro wurde für die weiteren Leistungsphasen ab der Ausführungsplanung ein neues Gestaltungsteam gesucht. Dazu musste erneut ein Vergabeverfahren durchgeführt werden. Für den Auftrag konnte ein erfahrenes Büro aus München gewonnen werden, das nun das Projekt bis zur fertigen Ausstellung begleiten wird. Die Fertigstellung wird dabei maßgeblich von der Sanierung des gesamten Brandabschnittes D abhängen.

Das Zentrum Neue Technologien und die neuen Aufgaben, die Ole Weber für die Zukunftsinitiative ab Frühjahr übernommen hat, bestimmten im zweiten Halbjahr die Arbeit des Projektmanagements mehr oder weniger vollständig. Erschwert wurde die Abwicklung des Projektes Zentrum Neue Technologien durch den Weggang von dessen Projektleiter im Juni 2009 sowie durch die Fassadensanierung, die durch das Konjunkturpaket II ermöglicht wurde, und die nicht abgeschlossenen Brandschutzmaßnahmen in diesem Bereich. Dennoch konnte das ZNT nach erheblichen Anstrengungen am 19. November termingerecht eröffnet werden. Wie bereits bei diversen anderen Ausstellungen zuvor wurden auch hier Teile der Projekt- und Produktionsleitung vom Team Projektmanagement übernommen.

Fast nebenher liefen die Verwaltung der Projektmittel und die Fortschreibung des Ausstellungsplanes, der zunehmend von der Zukunftsinitiative bestimmt wird. Das Projektmanagement war zudem bei der Studie zur Vorbereitung der Zukunftsinitiative mit eingebunden und diese Arbeiten werden auch in den kommenden Jahren einen erheblichen Teil unserer Aufgaben ausmachen.

Im März wechselte Andrea Funck vom Sammlungsmanagement in die Abteilung Projektmanagement Ausstellungen. Ihre vornehmliche Aufgabe war es, die Kosten-, Finanzierungs- und Terminplanung für das Projekt Zentrale Schausammlung zu übernehmen, laufende Entwicklungen zu dokumentieren und die internen und externen Projektbeteiligten zu koordinieren. Gemeinsam mit Andreas Geiger, dem Leiter des Projektes, wurde außerdem ein externer Fachplaner ausgewählt und betreut, der den Exponatbestand analysierte und ein Mengengerüst zur Ermittlung der benötigten Depotflächen, ein Raumprogramm sowie die Nutzeranforderung erstellte. Auf dieser Grundlage konnten in Zusammenarbeit mit Sybille Grössl aus der Bauabteilung und einem externen Architekturbüro Baukörpervarianten für die Verhandlungen mit der Gemeinde Oberschleißheim erarbeitet werden. Ein abschließendes Ergebnis liegt bisher noch nicht vor.

# Verwaltung und Organisation

Leitung: Heinrich Neß

### Allgemeine Verwaltung

Vergleicht man die Stellenbesetzung, die (Umsatz-) Zahlen und die Anzahl der Geschäftsvorfälle mit anderen Institutionen, werden Effektivität und Effizienz der anerkannt schlanken Verwaltung des Deutschen Museums besonders deutlich. Hier wird nicht einfach nur »verwaltet« und die vielfältigen administrativen Aufgaben werden nicht lediglich »abgearbeitet«. Vielmehr werden die Vorgänge mit profunder Fachkenntnis und großer Einsatzbereitschaft aktiv und reaktiv nach innen und außen kommuniziert. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung suchen und übernehmen Verantwortung, fühlen sich zuständig und leisten somit einen wichtigen Beitrag zum Erfolg des Deutschen Museums.

# Finanzen und Wirtschaft

Thomas Holzner, Monica Aumeier, Johanna Kirchbeyer-Maier, Maria Tausch, Bettina Waltl

Selten war ein Haushaltsjahr finanziell so zwiespältig wie das Jahr 2009. Auf der einen Seite gab es im Investitionsbereich sehr erfreuliche Geldzugänge zur Durchführung der dringend notwendigen Maßnahmen, wobei hier besonders der Neuzugang eines weiteren Gründungskreismitgliedes für die Zukunftsinitiative mit einem Gesamtwert von 5 Mio. Euro sowie einmalige Sondermittel von Bund und Land aus dem Konjunkturpaket II im Gesamtwert von 29 Mio. Euro für die Laufzeit bis 2011 hervorzuheben sind.

Auf der anderen Seite reichen aber leider die zur Verfügung gestellten Zuschüsse für den Betrieb in keiner Weise aus, um die laufenden Preis- und Kostensteigerungen abzufedern. Insofern konnte in diesem Jahr eine Überziehung für diese Betriebskosten in Höhe von knapp 0,9 Mio. Euro nur noch durch eine Zwischenfinanzierung aus Rücklagen abgedeckt werden

Leider zeichnet sich für das Jahr 2010 eine ähnliche Schere zwischen Betriebs- und Investitionszuschüssen ab. Hier ist eine dauerhafte Aufstockung des Grundbetrages durch die öffentliche Hand, insbesondere auch durch die Stadt München, unumgänglich. Übertrieben formuliert besteht die Gefahr, dass wir nach Abschluss der Baumaßnahmen dann zwar wieder über eine zeitgemäße Gebäudesubstanz verfügen, die Ausstellungen aber trotzdem schließen müssen, weil nicht genügend Geld für den Betrieb übrig bleibt ...

Die genauen Beträge sind in den Zahlentafeln aufgeführt. Nähere Angaben dazu können Sie der neu gestalteten Finanzierungsübersicht entnehmen, die die bisherigen Zahlentafeln 1 (Einnahmen) und 2 (Ausgaben) ersetzt (S. 148).

#### Kosten- und Leistungsrechnung

Andrea Belt (beurlaubt), Claudia Mack

Seit 2006 erfolgt der Antrag auf Mittelzuweisung im Forschungsbereich in Form von sogenannten Programmbudgets. Zu diesem Zweck hat die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK; vorher BLK) eine entsprechende Handreichung für die Mindestanforderungen an diese Programmbudgets erstellt. 2009 wurden in Abstimmung mit den Zuwendungsgebern weitere Aktualisierungen innerhalb des Programmbudgets vorgenommen, um die Besonderheiten des Deutschen Museums entsprechend einzubeziehen. Hier sind vor allem die Abbildung der Zukunftsinitiative sowie des Konjunkturpakets II im Erfolgsplan bzw. der Überleitungsrechnung zu nennen.

Die Forschungsabteilung verfolgte die Projekte aus dem Forschungsplan 2009 und legte eine überarbeitete Version mit dem jeweils tatsächlich geleisteten personellen Aufwand pro Projekt vor. Diese Kennziffern wurden in das System der Finanzbuchhaltung eingegeben und die Projekte entsprechend der tatsächlichen Arbeitsleistung mit Ausgaben belastet. In diesem Jahr wurde an rund 110 Forschungsprojekten gearbeitet.

Im Herbst wurde von der Forschungsabteilung der Forschungsplan für 2011 erstellt. Dieser dient als Basis für die Erstellung des Programmbudgetentwurfs 2011, der im Frühjahr 2010 verhandelt wird.

# Gemeinnützige Stiftungen

Herbert Hroß

Die »Reisestiftung« hat das Ziel, interessierten jungen Menschen – Schülern und Studenten – die Zusammenhänge von Naturwissenschaft und Technik nahezubringen. Im Berichtsjahr haben insgesamt 156 Stipendiaten (Vorjahr 176) aus dem gesamten Bundesgebiet (sowie einige aus dem Ausland) das Deutsche Museum studiert oder an den angebotenen Seminaren im Kerschensteiner Kolleg teilgenommen. Wie in den Vorjahren vergab der Förderverein MNU in

Zusammenarbeit mit der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ) und der Reisestiftung des Deutschen Museums Stipendien an Oberstufenschüler/innen zum Besuch in München. Die Krupp-Stiftung, die eine Ergänzung zur Reisestiftung darstellt, vergibt an besonders begabte Stipendiaten Buchpreise. Die Carl-Duisberg-Stiftung vergab weitere sechs Stipendien. Die Oskar-von-Miller-Stiftung vergibt Beihilfen zu Studienreisen.

#### Registratur

Karl Bochsbichler, Christine Ihler, Steffen Hoffmann, Josef Paul, Cäcilie Chwalczyk

Im Berichtsjahr wurden ca. 61 200 Briefe, 3350 Pakete und 36 Kuriersendungen verschickt. Im Bereich der Schriftenverwaltung konnten 10 Zugänge verbucht werden. Darunter waren folgende Artikel: drei Bücher mit einer Gesamtauflage von 13 504 Stück, zwei Abhandlungen mit einer Auflage von je 200 Stück, eine DVD mit einer Auflage von 500 Stück, ein Plakat mit einer Auflage von 1500 Stück, zwei Flyer mit einer Gesamtauflage von 7745 Stück sowie ein sonstiger Artikel mit einer Auflage von 5400 Stück. Insgesamt sind Waren in einer Gesamtmenge von über 942 000 Exemplaren im Schriftenlager eingegangen. Davon entfallen über 902 000 Stück auf Flyer. Ausgegeben wurden Waren mit einer Gesamtsumme von über 884 000 Stück. Darin enthalten sind 22 754 verkaufte Bücher/Abhandlungen, 856 CDs/DVDs und 845 000 ausgegebene Flyer.

In der Telefonzentrale wurden ca. 22 500 Anrufe entgegengenommen und weitervermittelt. Im Deutschen Museum

und seinen Zweigstellen wurden 1182 Fundsachen abgegeben. Davon konnten 467 Fundstücke an die Besitzer zurückgegeben werden. Die Anfang des Jahres in Betrieb genommenen Postfächer wurden gut angenommen und haben sich im Alltag bewährt.

#### Beihilfe

Sabine Brandel

Im Berichtszeitraum wurden wieder zahlreiche Beihilfefälle abgerechnet, Angelegenheiten aus Anlass der Pflegebedürftigkeit erledigt sowie Personal in sozialen Fragen betreut. Die zur Verfügung gestellten Haushaltsmittel waren erneut nicht ausreichend. Der den Ansatz übersteigende Anteil ging zu Lasten anderer Titel.

# Mitgliederbetreuung

Sabine Müller

Sowohl im Bereich der privaten wie auch bei den Mitgliedschaften von Firmen konnten wir mit insgesamt 14 833 Mitgliedern die Zahlen aus dem Vorjahr wegen vieler Kündigungen aus wirtschaftlichen Gründen nicht halten. Die Anzahl der Firmenmitgliedschaften beläuft sich zum Jahresende auf 146. Die Zahl der ermäßigten Mitgliedschaften sank auf 85 Mitglieder, wobei die meisten Ausscheidenden zu den Vollmitgliedern wechseln. Im Bereich der Schulmitgliedschaften konnten wir wieder einen leichten Zuwachs auf nun 394 Mitgliedsschulen verzeichnen.

# Forschung

Bereichsleiter: Prof. Dr. Helmuth Trischler

#### **Bibliothek**

Leitung: Dr. Helmut Hilz

Der Wandel in der Informationslandschaft macht die externe Beratung von Bibliotheken zunehmend wichtiger. Deshalb fand am 23. Juni ein Treffen eines internationalen Expertengremiums zur künftigen Ausrichtung und Gestaltung der Bibliothek statt, das sich vor allem mit strategischen Überlegungen befasste. Diesem »runden Tisch« gehörten Dr. Alice Keller (Boldeian Library, Oxford), Dr. Margit Ksoll-Marcon (Bayerisches Hauptstaatsarchiv, München), Dr. Klaus Ceynowa (Bayerische Staatsbibliothek, München) und Dr. Rudolf Mumenthaler (Bibliothek der ETH Zürich) an. Folgende Maßnahmen und Veränderungen wurden von diesem Fachgremium als dringlich und notwendig erachtet: Beschleunigung der Retrokatalogisierung, Durchführung einer Benutzerbefragung, Intensivierung von Kooperationen und Kontakten, weitere Fokussierung der Sammlungspolitik, Überdenken des Modells der Präsenzbibliothek, Verbesserung der Lesesaalausstattung und ein neues Konzept für den Internetauftritt. Diese überaus wertvollen Ratschläge, für die die Bibliothek sehr dankbar ist, werden in den künftigen Planungen Berücksichtigung finden und bilden eine hervorragende Grundlage bei den die Bibliothek betreffenden Überlegungen im Rahmen der Erstellung des Masterplans.

#### Erwerbung

Die Bibliothek erhielt 2009 mit der herausragenden Sammlung des deutsch-schweizerischen Industriellen Helmut Fischer eine der bedeutendsten Stiftungen seit ihrer Gründung. Im Verlauf von sechs Jahrzehnten hat dieser bibliophile Sammler eine hochkarätige Bibliothek von Werken der Mathematik und Physik zusammengetragen. Sie umfasst wissenschaftliche Veröffentlichungen aus dem 16. bis 20. Jahrhundert. Darunter befinden sich viele kostbare Erstausgaben, etwa Carl Friedrich Gauß' »Disquisitiones Arithmeticae« (Leipzig, 1801), um nur ein Beispiel zu nennen. Eingegangen in die Fischer'sche Sammlung ist auch die Bibliothek des berühmten Physikers Ernst Mach, dessen Nachlass sich bereits im Deutschen Museum befindet. Der Gesamtwert dieser höchst bedeutenden Stiftung, die am 24. September ins Eigentum des Deutschen Museums überging, beträgt zwei Millionen Euro. Auch bei der Einarbeitung seiner Sammlung in den Bestand der Museumsbibliothek wird der Stifter das Deutsche Museum in äußerst großzügiger Weise unterstützen. Mit dieser Zuwendung wird die Bibliothek für Forschungen zur Geschichte von Mathematik und Physik zukünftig noch erheblich an Bedeutung gewinnen. Dem Stifter sei auch an dieser Stelle für seine großzügige Unterstützung nochmals ganz herzlich gedankt.

Der zur Verfügung stehende reguläre Erwerbungsetat in Höhe von 166.500 Euro wurde zu 89 Prozent für die Monographien- und Zeitschriftenerwerbung sowie für Online-Lizenzen (z. B. BVB-Aufsatzdatenbank, JSTOR) verwendet, die restlichen 11 Prozent wurden für Einbandarbeiten ausgegeben. Die für den Literaturkauf ausgegebenen Mittel flossen überwiegend in den Zeitschriftenerwerb (63 Prozent), die restlichen 37 Prozent wurden für Monographien eingesetzt. Der Bestand wuchs um 5225 Monographien und 2434 Zeitschriftenbände an. Vom Gesamtzuwachs entfielen 2352 Objekte auf die Einarbeitung der 2008 übernommenen Kekulé-Bibliothek. Der Gesamtbestand der Bibliothek umfasste damit zum Jahresende 920 784 Bände.

Der Erwerbungsschwerpunkt lag bei den Monographien auf den angewandten Wissenschaften und der Technik (53 Prozent), gefolgt von der Geschichte (25 Prozent). Vom gesamten Neuzugang wurden 74 Prozent gestiftet. Den Spendern von Monographien und Zeitschriften, zu denen auch viele Privatpersonen zählen, dankt die Bibliothek auch in diesem Jahr wieder ganz ausdrücklich für ihre Unterstützung. Kauf und Tausch machten dagegen im Berichtsjahr nur 21 bzw. 5 Prozent aus. Der geringe Anteil des Kaufzugangs ist eine Folge des seit vielen Jahren stagnierenden Erwerbungsetats, was sich insbesondere beim zielgerichteten Erwerb neu erschienener Literatur nachteilig auswirkt.

# Katalog

Zum Jahresende 2009 waren in der Verbunddatenbank über 276 000 maschinenlesbare Haupteintragungen der Bibliothek des Deutschen Museums zu finden, wovon rund 27 300 im Jahresverlauf neu hinzugekommen sind. Diese beträchtliche Steigerung ist nicht zuletzt dem Einsatz von fünf studentischen Hilfskräften zu verdanken. Dadurch konnte neben der Einarbeitung des laufenden Zugangs auch die Retrokonversion der Zettelkataloge weiter vorangetrieben sowie ein erheblicher Teil der 2008 erworbenen Kekulé-Bibliothek in den Bestand eingearbeitet werden. Erfreulich weit fortgeschritten ist inzwischen die Retrokatalogisierung des Rara-Bestandes, von dem zum Jahresende rund 9000 Werke im elektronischen Katalog vorhanden waren. Die Zahl der sowohl in der Verbund- wie in der Zeitschriftendatenbank nachgewiesenen Zeitschriftentitel aus dem Bestand des Deutschen Museums lag zum Jahresende bei annähernd 20 900. An Sammelwerksbeiträgen und Zeitschriftenaufsätzen sind derzeit knapp 28 700 recherchierbar.

# Benutzung

Die Bibliothek zählte 2009 rund 41 500 Besucher. Der Rückgang gegenüber den Vorjahren dürfte eine wesentliche Ursache in der fehlenden Abendöffnung haben. Da andere große Münchner Bibliotheken – die Bayerische Staatsbibliothek sowie alle Hochschulbibliotheken – zum Teil bis Mitter-

nacht geöffnet haben, werden diese von vielen Benutzern bevorzugt. Die Öffnung an den Wochenenden, die bis vor wenigen Jahren nur die Museumsbibliothek vorweisen konnte, ist inzwischen allgemein üblich geworden. Es besteht daher die Notwendigkeit, die Abendöffnungszeiten in absehbarer Zeit spürbar auszuweiten, soll ein zu erwartendes weiteres Absinken der Besucherzahl verhindert werden. Dagegen erhöhten sich die abgegebenen Bestellungen externer Besucher gegenüber 2008 leicht auf 38 100. Die Zahl der ausgegebenen Bände betrug insgesamt rund 179 000. Diese Zahlen zeigen, dass sich die Tendenz der Vorjahre zu einer intensiveren Benutzung der Bestände fortgesetzt hat. Dies ist vorrangig auf den zunehmenden Nachweis im elektronischen Katalog zurückzuführen.

Insgesamt wurden 6669 mündliche und schriftliche Auskünfte erteilt. Bei den Benutzern der Bibliothek stößt die Tätigkeit des Infoteams auf eine rundum positive Resonanz, wozu die Breite und Tiefe der Recherchen ganz wesentlich beiträgt. Die Bibliothek bot im Jahresverlauf 41 Führungen an, 637 Personen nahmen insgesamt daran teil.

Es wurden 81 343 herkömmliche Kopien gemacht. Zudem wurden an dem von Archiv und Bibliothek gemeinsam genutzten Scanner 16 500 Reproduktionen angefertigt. Die Verdoppelung gegenüber dem Vorjahr ist unter anderem auf die verstärkten Digitalisierungsaktivitäten der Bibliothek zurückzuführen.

Die Buchbinderei führte neben den regulären Arbeiten wie Abschlussarbeiten, Anfertigung von Broschuren usw. 331 Reparaturen aus, davon 75 an dem Rara-Bestand. Für die Ausstellungen »Darwin - Kunst und die Suche nach den Ursprüngen« (Schirn Kunsthalle, Frankfurt a.M.), »Helle Köpfe. Die Geschichte der Akademie der Wissenschaften« (Bayerisches Hauptstaatsarchiv, München) und »Ex oriente lux? Wege zur neuzeitlichen Wissenschaft« (Landesmuseum Natur und Mensch, Oldenburg) wurden Leihgaben zur Verfügung gestellt. Dank der großzügigen Unterstützung des Freundes- und Förderkreises des Deutschen Museums e.V. konnten fünf wertvolle Werke aus dem Rara-Bestand, darunter Philipp Apians berühmtes »Astronomicum Caesareum«, durch eine externe Fachwerkstätte restauriert werden. Zum 150. Jubiläum des Erscheinens von Charles Darwins »On the Origin of Species« wurde im Vorraum der Bibliothek ab dem 27. November die Ausstellung »Ein Buch verändert die Welt - 150 Jahre On the Origin of Species« gezeigt. Diese Ausstellung wurde durch Leihgaben aus der Botanischen und der Zoologischen Staatssammlung bereichert.

#### **EDV**

Das Jahr 2009 stand ganz im Zeichen der Einführung des elektronischen Ausleihsystems, das nach einem langen Vorlauf nun in vollem Umfang in Betrieb genommen werden konnte. Ab Frühjahr wurde die Verbuchung der Ausleihen von Hausmitarbeitern forciert, im Sommer begann die Fernleihe über das Sisis-System in Verbindung mit dem zentralen Fernleihserver (ZFL-Server) des Bibliotheksverbunds und am 25. November wurde schließlich die Online-Bestellfunktion für alle Benutzer im OPAC aktiviert. Die jahrelangen Vorarbeiten trugen somit endlich Früchte und ein ent-

scheidender Schritt zu einer wesentlich höheren Nutzerfreundlichkeit wurde gemacht. Im Dezember waren bereits rund 120 Benutzer mit annähernd 700 Ausleihen erfasst. Da die konventionelle Bestellung parallel weiterhin angeboten wird, hat sich das neue System ohne harte Schnitte gut einspielen können.

Bei den elektronischen Medien ist die Lizenzierung der Datenbank JSTOR besonders zu erwähnen. JSTOR beinhaltet ein sehr umfangreiches, zudem historisch weit zurückreichendes digitalisiertes Zeitschriftenpaket, das im Unterschied zu anderen Datenbanken auch im kompletten Volltext durchsucht werden kann. Die rege Nachfrage mit über 100 Zugriffen pro Monat seit der Einführung im Februar zeigt, dass das Nutzerinteresse gut getroffen wurde. Erstmalig wurde damit ein einzelnes elektronisches Angebot der Bibliothek ein regelrechter Publikumserfolg. Möglich war die Lizenzierung auch dank der anteiligen Finanzierung aus Mitteln der DFG für Nationallizenzen.

Allgemein wurde das elektronische Angebot 2009 in zunehmendem Maß genutzt. Im Datenbankinformationssystem (DBIS) blieben neben JSTOR die Zugriffszahlen in etwa gleich, in der elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB) jedoch stieg die Zahl der Zugriffe gegenüber dem Vorjahr um mehr als die Hälfte auf über 3000, so viel wie noch nie seit der Einführung der EZB. Auch im OPAC wurde mit über 67000 abgesetzten Suchen gut ein Achtel mehr recherchiert als im Durchschnitt der letzten Jahre.

Im Bereich der Digitalisierung beschritt die Bibliothek Neuland. In Zusammenarbeit mit der Bibliothek der ETH Zürich wurde ein eigenes Portal mit Digitalisaten von bedeutenden Werken der Astronomiegeschichte in Angriff genommen und zum Teil auch schon realisiert. Diese strategische Partnerschaft mit einer der weltweit führenden Bibliotheken für Naturwissenschaft und Technik soll in den kommenden Jahren durch weitere gemeinsame Digitalisierungsprojekte fortgeführt werden. Verstärkt wurde auch die museumsinterne Verknüpfung von Beständen im Rahmen der Museumsarbeitsgruppe zur Digitalisierung. Mit der Anstellung von Christian Knoop, der seit November in der Nachfolge von Heribert Wiesner die zweite Stelle im höheren Dienst der Bibliothek übernommen hat und bereits an umfangreichen Digitalisierungsprojekten in anderen Bibliotheken (HAB Wolfenbüttel, Staatsbibliothek zu Berlin) beteiligt war, konnte die bibliothekswissenschaftliche Expertise in diesem Feld maßgeblich verstärkt werden.

Daneben wurden die bestehenden Digitalisierungsaktivitäten weitergeführt. Mittels Digitool wurde erstmals exemplarisch die Möglichkeit genutzt, auch vom OPAC direkt auf Digitalisate und damit den vollständigen Text zu verlinken. Im Bereich der Kataloganreicherung wurden wie in den letzten Jahren Inhaltsverzeichnisse ausgewählter Werke gescannt und in den Katalog eingearbeitet.

Zum Jahresende schließlich wurde auf der Website noch der gesamte Recherchebereich umstrukturiert, um einerseits die neu hinzugekommenen Möglichkeiten der letzten Jahre (Datenbanken, Digitalisate, Imagekatalog) besser zu integrieren und andererseits auch Rückmeldungen von Benutzern zur Optimierung zu nutzen.

#### **Archiv**

Leitung: Dr. Wilhelm Füßl

#### Neueinstellung

Im vergangenen Jahr konnte nach längerer Vakanz zum 1. Mai 2009 die Stelle des Stellvertretenden Archivleiters wiederbesetzt werden. Mit Dr. Matthias Röschner hat das Archiv einen bestens qualifizierten Kollegen gewonnen, der von seiner Ausbildung her, seinen Kenntnissen und Interessen gut in unser Archivteam passt. Nach seinem Referendariat im Hauptstaatsarchiv Stuttgart und an der Archivschule in Marburg arbeitete Herr Röschner zuletzt als Referent im Staatsarchiv Ludwigsburg. Dort war er u.a. für die Überführung von Findbüchern ins Internet, für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sowie für die Organisation von Ausstellungen und Veranstaltungen zuständig. In seinem neuen Tätigkeitsbereich ist Herr Röschner vor allem für die Benutzerbetreuung, die Plansammlung und die papierhistorische Sammlung verantwortlich. Gleichzeitig soll er seine Erfahrungen im Digitalisierungsbereich und bei »Online-Findbüchern« auch im Archiv des Deutschen Museums einbringen.

#### Digitalisierungsprojekte

Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren deutlich an Gewicht gewonnen. Die Digitalisierungsstrategie der Archivs beinhaltet dabei – aufbauend auf einem museumsinternen »Positionspapier Digitalisierung« – mehrere Schwerpunkte: 1. Überführung konventioneller Findmittel (Karteien, maschinenschriftliche Findbücher) in die EDV; 2. elektronische Erschließung von Beständen; 3. verstärkte Bereitstellung von Findbüchern im Internet; 4. Digitalisierung von Beständen und Teilbeständen (Erstellung von Images von Archivalien) und deren Verknüpfung mit den Online-Findbüchern; 5. Vernetzung von Archiv-, Bibliotheks- und Objektbeständen.

Während der erste Punkt weitgehend abgeschlossen und der zweite als Daueraufgabe zu sehen ist, hat unser Archiv im Berichtsjahr damit begonnen, anhand des Bestands »Dokumente zum deutschen Atomprogramm« einen Prototyp für ein Online-Findbuch zu generieren, mittels dem künftig weitere Bestandsverzeichnisse ins Netz gestellt werden können. Die Arbeiten sind dank der Unterstützung von Ludwig Schletzbaum zum Jahreswechsel so weit gediehen, dass das erste Findbuch in der ersten Jahreshälfte 2010 online verfügbar sein wird.

Der weitergehende vierte Schritt unseres Digitalisierungsprogramms ist aufgrund des damit verbundenen Finanzbedarfs abhängig von zugewiesenen Haushalts- bzw. von eingeworbenen Drittmitteln. Bei den Drittmitteln gab es in den letzten beiden Jahren große Erfolge. Nachdem 2008 von der Kulturstiftung des Bundes und der Kulturstiftung der Länder im Rahmen ihres gemeinsam aufgelegten Programms »KUR. Konservierung und Restaurierung von mobilem Kulturgut« das Projekt »Sicherung von Tonbändern aus dem Nachlass Oskar Salas« bewilligt worden war, wurden im Berichtsjahr die Förderanträge »Digitalisierung großformatiger Pläne zur Erfassung und Erschließung des Raums (Digi-PEER)« von der Leibniz-Gemeinschaft im SAW-Verfahren

2010 und das Projekt »Digitalisierung des Nachlasses von Konrad Zuse – Bereitstellung im Internet und inhaltliche Auswertung« von der Deutschen Forschungsgemeinschaft genehmigt. Damit laufen mit Jahresbeginn 2010 vier – teilweise aufwendige – Digitalisierungsprojekte im Archiv parallel. Durch diese exemplarischen Projekte mit Tonbändern, Plänen, technischen Zeichnungen und umfangreichen Nachlässen können wir Methoden erarbeiten, die für die Digitalisierung weiterer Bestände in diesen Bereichen wegweisend sein werden.

# Neuerwerbungen

Neben der Einwerbung von Drittmitteln waren wir auch im vergangenen Jahr bei der Einwerbung von Archivbeständen erfolgreich. Insgesamt sind im Zugangsbuch 128 Neuzugänge verzeichnet. Nach der Übernahme des Fotoarchivs Seifert, für das im Jahr 2009 die Übergabeverträge unterzeichnet wurden, ist das historische Archiv der Firma OTT MESSTECHNIK aus Kempten zweifellos die wichtigste Erwerbung des Jahres. Der Bestand ist insofern ein Glücksfall, als es sich dabei – ähnlich wie bei der früheren Stiftung des Firmenarchivs »Dennert & Pape« aus Hamburg – um die kombinierte Einwerbung von Archivgut und Objekten handelt. Das »Mathematisch-Mechanische Institut A. Ott« wurde 1873 von Albert Ott gegründet. Schon wenige Jahre später entwickelte er einen Messflügel, der Standards setzte. Schwerpunkt war die Herstellung von mathematischen (Planimeter, Pantografen etc.) und hydrometrischen Instrumenten (Pegelschreiber, Messflügel). Der Bestand umfasst eine Fotosammlung von ca. 5.000 Positiven und 4.400 Glasnegativen aus den 1920er bis 1980er Jahren. Hinzu kommen eine Sammlung an Firmenschriften sowie ausgewählte technische Zeichnungen zu einigen Instrumenten, eine Serie von Eichprotokollen und einige Akten mit Projektunterlagen.

Ebenfalls aus dem Bereich der Firmenarchive stammt eine Nachlieferung zum Bestand Steinheil. Sie stammt aus dem Besitz von Helmut Franz, der im Jahr 2008 verstarb, ein Ur-Urenkel des Firmengründers Carl August von Steinheil. Enthalten sind u. a. persönliche Urkunden, Ehrungen und Aufzeichnungen C.A. Steinheils, die Laborbücher des Enkels Rudolf Steinheil, zahlreiche Firmenschriften, vorwiegend zu optischen Geräten, Unterlagen zu Fotogrammetrie sowie Fotos.

Ebenfalls ergänzt wurde der Nachlass der Pilotin Hanna Reitsch (1912–1979). Dabei handelt es sich um eine Serie von Briefwechseln zwischen Hanna und ihrer Mutter aus der Zeit 1930–1945. Besonders erfreulich ist, dass dieser Zugang (und auch der gesamte Nachlass) jetzt von der Familie für Forschungszwecke generell freigegeben wurde.

Im Antiquariats- und Auktionsmarkt konnten im vergangenen Jahr einige bemerkenswerte Ankäufe getätigt werden, so die Pläne zum Bau der Semmering-Bahn und ein Konvolut mit rund 100 Briefen des österreichischen Ingenieurs Alois Riedler (1850-1936) an seinen Kollegen Paul Schindler. Einer der zahlreichen Antiquariatskataloge, die wir jährlich prüfen, führte zu einem Briefkonvolut des Physikers Leo Graetz (1856–1941). Von ihm, der mit dem Deutschen Museum eng verbunden und in der Frühzeit am Aufbau der Objekt-

sammlungen und Ausstellungen des Hauses beteiligt war, besitzt das Archiv einen Teilnachlass. Im Handschriftenbestand ist zudem eine Sammlung von Briefen an den Wissenschaftler vorhanden, darunter ein Dutzend Briefe des Nobelpreisträgers Ferdinand Braun (1850–1918). Das jetzt erworbene Konvolut umfasst 90 Briefe von Leo Graetz an seine Braut und Frau Emmy, geb. Heller, aus der Zeit von 1883 bis 1893. Insgesamt sind es fast 400 Seiten. Es handelt sich dabei um keine reinen Privatbriefe – im Gegenteil: Graetz berichtet von der Habilitation 1883 und von beruflichen Problemen, v. a. von der mühsamen Stellensuche, manchmal von seinen eigenen Arbeiten. So werfen die Briefe einen kennzeichnenden Blick auf die Situation des angehenden Professors.

Einen erheblichen Zuwachs gab es durch interne Aktenabgaben von Kuratoren, der Verwaltung und der Bauabteilung. In den letzten Jahren sind auf diese Weise beträchtliche Zahlen an Regalmetern ins Archiv gekommen. Immerhin ist damit gesichert, dass die wesentlichen Akten zur Geschichte des Museums erhalten bleiben. Dabei haben insbesondere die Kuratorenakten eine hohe Bedeutung, da sie Sammlungs- und Ausstellungsvorhaben des Deutschen Museums intensiv dokumentieren.

### Erschließungsarbeiten

Bei den laufenden Verzeichnungsarbeiten konnten weitere Bestände ganz oder teilweise erschlossen werden. Laufend erfasst werden die Neuzugänge der umfangreichen Firmenschriftensammlung; gleichzeitig werden der Altbestand zunehmend für die Benutzung aufbereitet und die Dokumente einzeln katalogisiert. Im Nachlassbereich wurde die Bearbeitung des voluminösen Bestands des Raketenpioniers Eugen Sänger (1905–1964) begonnen; dabei mussten meterweise die unselbstständigen Veröffentlichungen Sängers und seiner Frau Irene Sänger-Bredt auf Doppelstücke überprüft werden. Beendet ist die Neuverzeichnung des Nachlasses des Computerpioniers Gerhard Dirks (1910-1990). Hier liegt jetzt ein ausführliches Findbuch vor. Bei den Nachlässen von Jonathan Zenneck (1871-1959, Physiker) und Konrad Zuse (1910-1995, Computerpionier) konnten einzelne Teile erschlossen werden. Ebenfalls in Bearbeitung sind die Neuzugänge der Firmenarchive Ott und die angesprochene Nachlieferung zum Steinheil-Archiv. Einen großen Schritt vorangetrieben wurde die Erschließung der Akten der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. In der Bildstelle wurden zahlreiche interne und externe Fotoaufträge abgewickelt und dabei die laufenden Neuaufnahmen in großer Zahl in der Datenbank erfasst. Die Bildstelle verfügt inzwischen über rund 14000 hochwertige Digitalaufnahmen. Im Bildarchiv wurde die Verzeichnung von Einzelfotos, Alben und Sammlungen verstärkt fortgesetzt. Die Erschließung der umfangreichen Fotosammlung des österreichischen Eisenbahningenieurs Karl Goelsdorf (1861-1916) mit ca. 2500 Einzelaufnahmen steht kurz vor dem Abschluss. Auch im Bestand der »Forschungsstelle Papiergeschichte« wurden fast 1000 Einzelfotos erfasst. Im Projekt »Verzeichnung der Sammlung Hübel«, das im Herbst gestartet wurde, wird einer der bedeutendsten deutschen Buntpapierbestände erstmals intensiv erschlossen.

Einen großen Schritt nach vorne machte das genannte Drittmittelprojekt zur Digitalisierung von Tonträgern aus dem Nachlass Sala (Antragsteller: Silke Berdux/Wilhelm Füßl). Inzwischen sind mehr als 1.200 Tonträger digitalisiert und aufwendig dokumentiert. In einer Reihe von Veranstaltungen, bei Führungen und Vorträgen konnten wir dieses Projekt präsentieren. Dabei haben wir große Aufmerksamkeit und Interesse für diese neuartigen Methoden der Digitalisierung gefunden.

#### Sonstiges

Im Jahr 2009 erschien unsere regelmäßig erscheinende Informationsbroschüre im 10. Jahrgang, Grund für jeden Archivmitarbeiter, im Jubiläumsheft sein »Lieblingsarchivale« darzustellen. Erstmals auch mit Farbaufnahmen ausgestattet, hat dieses Heft außerordentlich großen Zuspruch gefunden. Gleichzeitig wurde uns von vielen Seiten bestätigt, wie wichtig die von uns publizierten Informationen über Bestände, Neuerwerbungen, Projekte etc. für Dritte sind.

Erfreulich ist, dass im Jahr 2009 erstmals Haushaltsmittel für die Restaurierung von Buchhandschriften zur Verfügung standen. In unserem Archiv sind rund 200 Einzelbände enthalten; in vielen Fällen ist eine Restaurierung dringend erforderlich. Seit langem liegt eine Liste der besonders geschädigten Buchhandschriften vor. Natürlich ist eine fachgerechte und sorgfältige Restaurierung mit erheblichen Kosten verbunden, andererseits mussten zwischenzeitlich einige Handschriften aus konservatorischen Gründen ganz für die Benützung gesperrt werden. Unter den jetzt von einer Fachrestauratorin durchgeführten Arbeiten sind u.a. das berühmte Reisetagebuch von Georg von Reichenbach nach England und die alchemistische Handschrift »Ein schaz zu souchen«. Das Restaurierungsprogramm soll 2010 fortgesetzt werden. Wie in den vergangenen Jahren hat unser Archiv verschiedene interne und externe Ausstellungen mit wertvollen Archivdokumenten bestückt. Die von unserer Kollegin Frau Dr. Cornelia Kemp im Jahr 2009 realisierte Sonderausstellung »Bilder vom Mond« griff auf die umfangreichen Bestände unseres Archivs zurück; über 50 Prozent ihrer Exponate stammten aus dem Archiv. Wichtige externe Ausstellungen waren »Helle Köpfe. Die Geschichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften« (Bayerisches Hauptstaatsarchiv, München), »100 Jahre, 100 Objekte. Eine Zeitreise durch die deutsche Kulturgeschichte des 20. Jahrhunderts« (Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte, Oldenburg), »Casting a Shadow. Alfred Hitchcock und seine Werkstatt« (Deutsche Kinemathek, Berlin) und »Konstrukteur der modernen Stadt. William Lindley in Hamburg und Europa 1808–1900« (Museum für Hamburgische Geschichte).

# Institute und Forschungsprojekte

# Deutsches Museum und Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte (MZWTG)

Als Forschungsmuseum und Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft unterliegt das Deutsche Museum einer regelmäßigen, alle sieben Jahre stattfindenden Evaluierung seiner wissenschaftlichen Leistungen durch den Senat der Leibniz-Gemeinschaft. Die Vorbereitung der für Ende Januar 2010 angesetzten Begutachtung durch eine internationale Bewertungskommission hat das Museum das gesamte Berichtsjahr über beschäftigt. Eine abteilungsübergreifende Vorbereitungsgruppe hat im Frühjahr ihre Arbeit aufgenommen, umfangreiche Fragenkataloge beantwortet und Materialien zusammengestellt sowie die Präsentationen für die Begehung vorbereitet. Die Herbstsitzung des Wissenschaftlichen Beirats des Museums ist als Probelauf der Evaluierung genutzt worden, und wichtige Anregungen des Beirats sind in die Vorbereitung eingeflossen.

Begutachtungen solchen Stils sind aufwendig und absorbieren enorme Ressourcen. Sie bieten allerdings auch Gelegenheit, sich abteilungsübergreifend über die vorrangigen Aufgaben zu verständigen, Ziele festzulegen und Strategien zu entwickeln. Und sie geben Impulse, überkommene Strukturen aufzubrechen und im Konsens der Beteiligten Neues zu entwickeln. Solche Impulse und Effekte haben sich auch im Rahmen der laufenden Evaluierung gezeigt. Nun gilt es, die Forschung im Rahmen der Zukunftsinitiative als das zu nutzen, was sie in einem Forschungsmuseum vorrangig sein sollte: Impulsgeber und Wissensbasis für die Ausstellungs-, Sammlungs- und Bildungstätigkeit des Museums.

Im Rahmen der Evaluierung ist auch deutlich geworden, wie intensiv das Deutsche Museum mittlerweile mit der Münchner Universitätslandschaft vernetzt ist. Im Berichtszeitraum haben sich seit längerem vorbereitete Kooperationen realisiert, die sowohl das Profil der Forschung des Museums schärfen als auch dessen institutionelle Basis erheblich erweitern. Über diese Kooperationen und maßgebliche weitere Entwicklungen wird im Folgenden kurz berichtet:

# Sammlungs for schung

Der Schwerpunkt Sammlungs- und objektbezogene Forschung ist durch das seit 2004 jährlich neu ausgeschriebene Scholar-in-Residence-Programm des Museums verstärkt und international sichtbar geworden. Das stark nachgefragte Programm zielt darauf ab, die Ressourcen des Museums aktiv der Forschung zur Verfügung zu stellen sowie interne und externe Expertise zu verknüpfen und nachhaltig für die Arbeit des Museums zu nutzen. Das Deutsche Museum hat zudem maßgeblich dazu beigetragen, dass in den letzten Jahren mehrere Förderorganisationen die Bedeutung musealer Objektforschung erkannt und entsprechende Förderprogramme aufgelegt haben, und die Programme durch Beratungsleistungen mitdefiniert. Zu nennen sind hier das

BMBF-Förderprogramm Übersetzungsfunktion der Geisteswissenschaften, das Programm Forschung an Museen der VolkswagenStiftung und das Förderprogramm for Muse des Österreichischen Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung. Das Deutsche Museum hat in all diesen Programmen erfolgreich Projekte eingeworben. Auch international hat sich das DM an Forschungskooperationen führend beteiligt bzw. diese mitinitiiert. Neben der Forschungskooperation Artefacts ist hier das Max Planck Research Network History of Objects zu nennen.

Sammlungsforschung umfasst neben der wissenschaftlichen Tiefenerschließung von Objekten und Objektgruppen auch die Restaurierungs- und Konservierungsforschung. Auch in diesem Bereich hat das Museum im Berichtszeitraum neue Vorhaben begonnen, darunter vor allem das Projekt Sicherung von Tonbändern aus dem Nachlass von Oskar Sala, das im Rahmen des von der Kulturstiftung des Bundes und der Kulturstiftung der Länder gemeinsam aufgelegten Förderprogramms KUR - Konservierung und Restaurierung von mobilem Kulturgut gefördert wird. Zudem konnte die Kooperation mit einschlägigen Kompetenzzentren im Münchner Raum verstärkt werden. Zu nennen ist dabei vor allem die Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Konservierungswissenschaften der TU München, in deren Rahmen eine Reihe von Diplomarbeiten zu Objekten des Museums entstanden sind. Herausragend ist hierbei die Studie zum Helixturm von Konrad Zuse, die nun in einem im Rahmen des Scholar-in-Residence-Programms laufenden Dissertationsvorhaben weitergeführt wird. Die Arbeit hat nicht nur die Restaurierung des Objekts in den Museumswerkstätten wissenschaftlich begleitet, sondern wichtige Impulse für weiterführende Forschungen und Ausstellungen gegeben. Auch mit der Forschungsallianz Falke, die von der Leibniz-Gemeinschaft und Fraunhofer-Gesellschaft getragen wird, ist das Museum verbunden. Dem hohen Niveau der praktischen Restaurierungstätigkeit steht jedoch eine nach wie vor schwache wissenschaftliche Personalbasis gegenüber. Solange diese nicht erheblich erweitert und vom Aufbau leistungsfähiger Laboratorien begleitet wird, kann das Museum seiner Bedeutung für die Erhaltung technischer Kulturgüter nicht vollauf gerecht werden.

Im Bereich der präventiven Konservierung konnten dagegen dank der Einstellung von Andrea Funck als wissenschaftlich einschlägig ausgebildeter Expertin markante Ergebnisse erzielt werden, die vor allem auch mit Blick auf die Konzeption des künftigen zentralen Schaudepots in Oberschleißheim von Bedeutung sind.

Auch die Digitalisierung gehört zur Sammlungs- und Objektforschung, geht es doch darum, Sammlungsbestände digital zu erschließen und der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Auf diesem Feld, das für die Zukunft des Museums von strategischer Bedeutung ist, hat sich das Museum personell verstärken können. Die abteilungsübergreifende Arbeitsgruppe Digitalisierung hat ein entsprechendes Positionspapier erarbeitet und zahlreiche Projekte in Angriff genommen (S. 99ff.)

#### Universitäre Kooperationen

Zum wissenschaftlichen Profil des Museums zählt seine enge Einbindung in die universitäre Forschung und Lehre. Das Museum erhält dadurch nicht nur Zugang zu qualifiziertem wissenschaftlichen Nachwuchs, den es selbst mit ausbildet. Es bringt auf diese Weise auch seine einzigartigen Ressourcen in die akademische Lehre und Forschung unmittelbar ein. In der Forschung, der Lehre und der Vermittlung aktueller Wissenschaft hat sich die Zusammenarbeit mit den universitären Partnern im lokalen Netzwerk der Münchner Universitäten als besonders fruchtbar erwiesen. Das am Deutschen Museum angesiedelte Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte wird durch das im Zuge der Exzellenzinitiative neu eingerichtete LMU-Zentrum TransFormationen des Wissens verstärkt, das vom Leiter des Bereichs Forschung des Deutschen Museums in Personalunion geleitet wird. Zum Jahreswechsel 2009/10 ist die Professur für Wissenschaftsgeschichte neu ausgeschrieben worden. In Verbindung mit der Besetzung des Lehrstuhls für Zeitgeschichte durch die Wissenschaftshistorikerin Margit Szöllösi-Janze biete sich damit die Chance, Münchens Position als Zentrum der Erforschung wissenschaftlich-technischer Kulturen zu konsolidieren und damit die wissenschafts- und technikhistorische Forschung des Museums neu zu profilieren.

Aus der Kooperation des Museums mit der LMU entstanden ist das im August 2009 eingerichtete Rachel Carson Center, ein Internationales Kolleg für Geisteswissenschaftliche Forschung des BMBF im Bereich der interdisziplinären Umweltforschung. Als internationales Kolleg ermöglicht das Rachel Carson Center, in den kommenden sechs Jahren insgesamt ca. 100 Fellows für Gastaufenhalte an die LMU und das DM zu holen. Dadurch wird die Sichtbarkeit Münchens im Bereich umweltbezogener Forschung weiter gestärkt. Zum vielfältigen Arbeitsprogramm des Centers zählt das Projekt einer digitalen Dokumentation von Quellen zur Umweltgeschichte, das Synergien mit Digitalisierungsprojekten des Museums ermöglicht. Vor allem aber leistet das Center Vorlaufforschung für die geplanten Ausstellungen des Museums in den Bereichen Umwelt und Energie. Eine erste Ausstellung, die vom Center und Museum gemeinsam entwickelt wird, ist der Einführungspavillon »Entwicklungspfade der Energie« zu einer vom BMBF initiierten Ausstellung auf der Insel Mainau.

Über seine Funktion als strategischer Partner in der dritten Förderlinie der Exzellenzinitiative hinaus hat das Museum seine Zusammenarbeit mit der TU München in Forschung und Lehre stark ausgebaut. Im Zusammenhang mit dem Aufbau der TUM School of Education ist auf der Basis eines Kooperationsvertrags zwischen TUM und Deutschem Museum der Oskar von Miller-Lehrstuhl für Wissenschaftskommunikation mit Sitz am Deutschen Museum geschaffen worden, den der Generaldirektor des Museums, Wolfgang M. Heckl, innehat. Der Lehrstuhl profiliert auf innovative Weise die Wissenschaftskommunikation als Kernaufgabe

des Museums. Zudem nimmt mit der Einrichtung des Lehrstuhls ab dem Wintersemester 2009/10 ein Forschungslabor mit vier Wissenschaftlerstellen den Betrieb auf. Damit nimmt die Erweiterung des Forschungsspektrums in die Naturwissenschaften hinein eine neue Qualität an. Naturwissenschaftliche Forschung im Museum ist dabei in mehrfacher Weise rückgebunden an die zentralen Aufgabenstellungen des Museums. Sie erweitert die Wissensbasis des Museums, liefert Vorlaufforschung für künftige Ausstellungen, qualifiziert die Aktivitäten im Bereich der Bildung und Wissenschaftskommunikation und verstärkt den Schwerpunkt der Gläsernen Wissenschaft als international sichtbares Alleinstellungsmerkmal des Deutschen Museums.

Die Zusammenarbeit des Museums mit der TU im Rahmen der TUM School of Education schließt zudem eine Professur für Museumspädagogik ein, die ebenfalls mit dem Museum personell verbunden und dort verortet ist. Die Professur wird Anfang des Jahres als gemeinsame Berufung ausgeschrieben. Die Professur verstärkt den Schwerpunkt Museologische Forschung, den das Museum in den letzten Jahren durch eine Reihe von strategischen Partnerschaften mit Leibniz-Instituten und Universitäten systematisch ausgebaut hat. Dabei ist es gelungen, auf der Grundlage des hocherfolgreichen Forschungsverbunds »Lernen im Museum« die museologische Forschung generell auf DFG-Niveau zu heben und erfolgreich zwei neue DFG-Projekte einzuwerben.

Der folgende Bericht dokumentiert die wissenschaftlichen Aktivitäten des Deutschen Museums und der am Münchner Zentrum beteiligten Institute.

Helmuth Trischler

# Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte

Leitung: Prof. Dr. Helmuth Trischler Vertretung: Dr. Wilhelm Füßl

Koordination und Organisation: Andrea Lucas, Dorothee

Messerschmid, Andrea Walther

Prof. Dr. Helmuth Trischler

Wissenschafts- und Technikgeschichte im 20. Jahrhundert;

Wissensgeschichte; Innovationssysteme und

Innovationskulturen; Umweltgeschichte

Leiter des Bereichs Forschung des Deutschen Museums; Professor für Neuere Geschichte und Technikgeschichte an der LMU München; Ko-Direktor des Rachel Carson Center für Umwelt und Geschichte; Vorstandsmitglied des MZWTG; Sprecher des LMU-Zentrums »TransFormationen des Wissens«; Herausgeber mehrerer Schriftenreihen; Mitglied des Redaktionskollegiums der Zeitschriften NTM, Berichte zur

Wissenschaftsgeschichte, History and Technology und Journal of Transport History; Mitglied des Fachkollegiums Geschichte der DFG; Stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik; Mitglied der Wissenschaftlichen Beiräte des MPI für Wissenschaftsgeschichte, der Georg-Agricola-Gesellschaft, des Landesmuseums für Technik und Arbeit in Mannheim, des Österreichischen Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung sowie zahlreicher nationaler und internationaler Forschungsverbünde.

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter

#### PD Dr. Paul Erker

Chemische Forschung in der NS-Zeit; Die Entwicklung europäischer Menschmodelle in der Automobilindustrie oder: Aspekte einer »anthropometrischen Geschichte« der europäischen Automobilindustrie (1970 bis 2000); Compensating the Rest of the World. Das Entschädigungsmanagement der IOM (Projektstudie im Zusammenhang mit dem Projekt »Geschichte der EVZ« an der Universität Bochum)

Vorsitzender des Arbeitskreises für Marketinggeschichte der GUG (zus. mit Christian Kleinschmidt)

#### Dr. Wilhelm Füßl

Technische Visionen des 20. Jahrhunderts

Das Archiv des Deutschen Museums plant in den kommenden Jahren drei Ausstellungen aus seinen Beständen, 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. In einem ersten Schritt werden die jeweiligen Archivbestände verzeichnet. Die Erschließung des Nachlassbestands Sörgels inklusive der überlieferten Zeichnungen zu Atlantropa ist beendet, ebenso die Verzeichnung des grafischen Werks von Lässig.

Weitere Forschungsvorhaben: Ausstellungsprojekt zum 100. Geburtstag von Konrad Zuse (2010); Planung der neu bewilligten Drittmittelprojekte »Digitalisierung großformatiger Pläne zur Erfassung und Erschließung des Raums (Digi-PEER)« und »Digitalisierung des Nachlasses von Konrad Zuse«; Bildbestände im Deutschen Museum.

Verantwortlicher Redakteur (gemeinsam mit Dr. Matthias Röschner) der Archivzeitschrift des Deutschen Museums »ARCHIV-info«. Mitarbeit an der Zeitschrift »Archive in Bayern« (Koordinator für die Archive an Hochschulen und wissenschaftlichen Institutionen) und an CASE (Cooperation on Archives of Science in Europe). Mitglied der Jury zur Vergabe des bayerischen Archivpreises »Janus«. Mitglied im »Arbeitskreis Archive« in der Leibniz-Gemeinschaft (2005-2008 gemeinsam mit Dr. Michael Farrenkopf).

# Dr. Ulf Hashagen

Geschichte der Informatik und des »Scientific Computing«; Geschichte der Mathematik Leitung der Arbeitsgruppe »Objekthistorische Forschung« im Deutschen Museum; Stellvertretender Vorsitzender des Präsidiumsarbeitskreises »Geschichte der Informatik« der Gesellschaft für Informatik; Mitglied der »Working Group 9.7 (History of Computing)« der International Federation for Information Processing (IFIP); Mitglied des »Historical Advisory Committee« der »IT History Society« (vormals »Charles Babbage Foundation«); Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift »IEEE Annals of the History of Computing«; Mitglied im »Advisory Board« der Buchreihe »History of Computing« (Springer-Verlag, UK).

Für das Habilitationsprojekt zur Geschichte des »Scientific Computing« und der Informatik in Deutschland wurde die Niederschrift des Buches fortgesetzt. Weitere Arbeitsschwerpunkte: Fallstudien zu jüdischen und ausländischen Mathematikern in der Weimarer Republik und im »Dritten Reich«.

#### Paul Hix

EU-Projekte NanoMed Round Table; TimeForNano; NanoToTouch

Verantwortlicher für Inhalte und Durchführung von EU-Projekten zum Thema Nanotechnologie.

s. Internationale Kooperationen, EU-Projekte, S. 16

#### Dr. Matthias Röschner

Erschließung der papiergeschichtlichen Bestände und Sammlungen

Die papierhistorischen Bestände und Sammlungen im Archiv des Deutschen Museums bestehen im Wesentlichen aus drei Komplexen und werden in dem Projekt sukzessive erschlossen: Die Verzeichnung der Überlieferung der Forschungsstelle Papiergeschichte, die auch eine bedeutende Fotosammlung beinhaltet, wurde auf Grundlage bereits bestehender Vorarbeiten fortgeführt. Für die Erfassung der Buntpapiersammlung »Hübel« als umfangreichster Teil der Buntpapierbestände konnte eine externe Spezialistin gewonnen werden. Etwa ein Drittel des Bestandes wurde bereits erfasst. Die Wasserzeichen-Papiere sollen bearbeitet werden in Anlehnung an die Wasserzeichen-Sammlungen, die im EU-Projekt »Bernstein - The Memory of Paper« aufbereitet worden sind. Ziel des Gesamtprojekts ist die Bereitstellung von Online-Findmitteln für alle papiergeschichtlichen Bestände und Sammlungen im Internetangebot des Deutschen Museums.

Weitere Arbeitsschwerpunkte: Digitalisierungsstrategie, EDV und Internet im Archiv, Bestandserhaltung, Technische Visionen des 20. Jahrhunderts (gemeinsam mit Wilhelm Füßl). Seit 2009 Redakteur (gemeinsam mit Wilhelm Füßl) der Archivzeitschrift des Deutschen Museums »ARCHIV-info«.

# Dipl.-Ing. Ludwig Schletzbaum

Digitalisierung

Eines der wichtigsten Projekte des vergangenen Jahres war die Grundlagenentwicklung eines Software-Rahmenwerks für die Publikation und Langzeitsicherung von Datenbankinhalten aus den Bereichen Archiv, Bibliothek und Objektdokumentation. Maßgabe war die Verwendung quelloffener Software anstelle proprietärer Produkte und die Anwendung internationaler Datenstrukturstandards statt selbst entwickelter, inkompatibler Modelle.

Ein ganz wesentlicher Baustein, das Modul für die Online-Publikation von archivischen Findbüchern, konnte zum Jahresende prototypisch fertig gestellt werden.

Die Verarbeitung der Daten erfolgt in drei Stufen:

Die Einbindung von Digitalisaten ist vorbereitet, aber derzeit noch nicht implementiert. Dies erfolgt erst mit einer XML-Datenbank mit METS-Objekten (Metadata Encoding and Transmission Standard). Die inhaltliche Beschreibung kann dabei in verschiedenen Standards erfolgen wie z.B. EAD, MODS oder MuseumDat für Inhalte aus Archiv, Bibliothek oder Museumssammlung.

Für die Bibliothek ist geplant, den Kartenkatalog K31 als Image-Katalog online bereitzustellen, ähnlich wie schon den Zeitschriften-Aufsatzkatalog (seit 2007). Nachdem bei der Stichprobenkontrolle der rund 270.000 Digitalisate des K31 Fehler (Schräglagen, Beschnitte, Auslassungen) entdeckt worden waren, musste ein Software-Hilfsmittel entwickelt werden, das die großen Mengen an Digitalisaten automatisch analysiert und hinsichtlich Fehlerarten sortiert.

Die Verfahren zur automatischen Bildanalyse und Qualitätskontrolle wurden auch nachträglich auf die rund 11 000 Digitalisate zum Findbuch »Dokumente zum Deutschen Atomprogramm 1938–1945« angewandt. Auch hier konnten Digitalisierungsfehler entdeckt werden, die visuell praktisch nicht erkennbar waren.

Aus diesen Erfahrungen ist eine Agenda für ein Digitalisierungs-Pflichtenheft entstanden, das als Grundlage zur Vergabe zukünftiger Digitalisierungsarbeiten dient.

Das Pflichtenheft wird ab Anfang 2010 auch eine wichtige Rolle im WGL-Projekt »DigiPEER« spielen, das im Laufe des Jahres vorbereitet wurde (s. a. S. 94). Als »Machbarkeitsstudie« wurde im Vorfeld ein datenbankgestützter Online-Planbetrachter prototypisch entwickelt, der es erlaubt, schnell auf hoch aufgelöste Digitalisate zuzugreifen und Ausschnitte stark – bis in feinste Details – zu vergrößern.

#### Dr. Frank Trixler

Gläserne Wissenschaft, Nanotechnologie

Durch die Integration des Gläsernen Forscherlabors in die Ausstellungshalle des ZNT war das Jahr 2009 geprägt von der Konzeption, der Planung und dem Bau eines neuen Labors sowie dem Umzug von Instrumenten und deren Test. Auch wurde die Infrastruktur des Labors im Zuge des Neuaufbaus erweitert: Neben dem Aufbau eines neuen, hochmodernen Rasterkraftmikroskops, das durch eine Schenkung der Firma jpk Instruments AG erworben wurde, konnte mithilfe von Fördermitteln der Europäischen Kommission (Projekt NanoToTouch) auch die Laborausstattung in Bezug auf Probenpräparation, Messbetrieb und der Durchführung von Computersimulationen ergänzt und verbessert werden.

Kooperationen mit den Universitäten Waterloo (Kanada) sowie der Thapar University und der Pune University (Indien) ermöglichten die Einbindung des Labors in die internationale Forschungslandschaft. Darüber hinaus wur-

den in diesem Zusammenhang Studenten und Gastwissenschaftler für das Forscherlabor gewonnen. Das Forscherlabor wurde zudem in das Projekt EuroScholars integriert, das stipendienfinanzierte Austauschprogramme für ausländische Studenten koordiniert.

Personell verstärkt wurde die Forschungsgruppe durch zwei neue Mitarbeiter der LMU aus den Fachbereichen Physik und Kristallographie sowie einer Diplomandin und einem Doktoranden. Indem die Größe der Forschungsgruppe auf nunmehr 10 Mitarbeiter angewachsen ist (davon 5 Studenten, die über einen längeren Zeitraum im Labor forschen werden) wurde zum Jahresende eine tägliche Besetzung des Labors mit Studenten möglich.

Zum Wintersemester 2009/2010 wurde ein Lehrauftrag an der LMU, Department Geo- und Umweltwissenschaften, Sektion Kristallographie, angenommen, um das Forscherlabor noch stärker mit den Münchner Universitäten zu verknüpfen und den Kontakt zu Studenten zu verbessern.

Die Forschung im Gläsernen Labor wurde auf die Themenbereiche bio-organische Halbleiter, adsorbierte Chelat-Komplexe, Graphen-Synthese und Tunnelspektroskopie von Halbleitern ausgeweitet. Es konnten zwei Projektstudien sowie eine Masterarbeit erfolgreich abgeschlossen, Ergebnisse auf einem Fachkongress vorgestellt sowie in einer Fachzeitschrift veröffentlicht werden. Auf Basis der 2009 erzielten Ergebnisse sind mehrere Veröffentlichungen in Vorbereitung und die Teilnahme an Tagungen in 2010 geplant.

#### Prof. Dr. Elisabeth Vaupel

Chemie- und Pharmaziegeschichte im 19. und 20. Jahrhundert; Kulturgeschichte der Chemie

Der Nachlass des Münchner Chemie-Nobelpreisträgers Hans Fischer wurde insbesondere unter dem Aspekt ausgewertet, dass diesem im Jahre 1930 der Nobelpreis für Chemie verliehen wurde, so dass im Jahr 2010 die achtzigste Wiederkehr dieses Nobelpreisjubiläums zu begehen ist. Ferner wurde insbesondere der im Deutschen Museum aufbewahrte Nachlass von Hermann Staudinger gesichtet, der 1926 Heinrich Wieland auf dem Lehrstuhl für Organische Chemie der Universität Freiburg i. Br. nachfolgte. Hauptaugenmerk waren dabei die bislang unbekannten Aromaforschungen Staudingers, insbesondere seine Synthese eines Kunstpfeffers, der in den Jahren des Ersten und Zweiten Weltkriegs als Pfefferersatz auf den Markt kam. Die Ersatzstoffund Gewürz-Thematik interessierte vor allem im Zusammenhang mit der Vorbereitung und der inhaltlichen Beratung der großen Gewürz-Ausstellung, die im März 2010 im Lokschuppen in Rosenheim eröffnet wird.

Dr. Cheryce von Xylander Engines of Visual Rhetoric

Weitere Arbeitsschwerpunkte: Organisation des Scholar-in-Residence-Programms.

Dr. Stefan L. Wolff

Physiker im Ersten Weltkrieg; Der Physiker Wilhelm Wien; Physik im Nationalsozialismus; Emigration von Physikern aus dem nationalsozialistischen Deutschland

Mitherausgeber (zus. mit E. Vaupel) des Sammelbandes zur

Geschichte des Deutschen Museums während des Nationalsozialismus, der 2010 in der Reihe »Abhandlungen und Berichte« erscheinen wird.

Weitere Wissenschaftliche MitarbeiterInnen s. unter Forschungsprojekte

#### Forschungsprojekte

Arnold Sommerfeld - Leben, Werk, Wirkung

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler

Bearbeiter: Dr. Michael Eckert

Laufzeit: 1.12.2007-30.11.2009, 1.4.2010-31.3.2012

In den ersten beiden Projektjahren lag der Schwerpunkt bei der Aufbereitung des reichhaltigen Quellenmaterials, das für die Biografie herangezogen werden soll. Neben dem bereits in einem früheren Projekt in einer Datenbank erfassten und teilweise edierten wissenschaftlichen Briefwechsel und den im Sommerfeldnachlass im Archiv des Deutschen Museums aufbewahrten Manuskripten galt es, weiteres Archivmaterial aus den frühen Wirkungsstätten Sommerfelds (Göttingen, Clausthal, Aachen) aufzuspüren und auszuwerten, um seinen Werdegang zu rekonstruieren. Besonders hilfreich erwies sich dafür auch der umfangreiche private Briefwechsel im Besitz der Nachfahren Sommerfelds, aus dem biografisch relevante Passagen transkribiert wurden.

Auch was das spätere wissenschaftliche Wirken und die Lehrtätigkeit Sommerfelds betrifft, wurden wichtige Vorarbeiten durchgeführt. Bei Archivstudien in der Niels-Bohr-Library des American Institute of Physics in College Park (Maryland) und der Catholic University of America in Washington (DC) wurde Quellenmaterial eingesehen, das insbesondere über die praktische Relevanz Sommerfeldscher Theorien Aufschluss gibt. Weitere, für die Biografie besonders wichtige Themen waren Gegenstand von Arbeitstreffen mit Kollegen am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte und von Konferenzen in Budapest und Phoenix.

Knowledge Production and Innovation at the Nanoscale Gefördert von der VolkswagenStiftung im Rahmen der Förderinitiative »Innovationsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft«

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler, Dr. Walter Hauser

Bearbeiter: Dr. Christian Kehrt, Dipl. Soz. Peter Schüßler Laufzeit: 1.9.2006 bis 31.8.2009

Die soziale Konstruktion der Nanotechnologie und die damit einhergehenden neuen Formen der Wissensproduktion und Innovation wurden am Fallbeispiel München untersucht und das Ineinandergreifen öffentlicher Diskurse und staatlicher Förderprogramme mit konkreten wissenschaftlichen Disziplinen, Forschungstraditionen und Technologiefeldern analysiert. Hierfür war ein multiperspektivischer Ansatz notwendig, der soziologische, historische und epistemologische Dimensionen in den Blick nimmt und die

lokalen Laborkontexte in nationale und globale forschungsund technologiepolitische Zusammenhänge einbindet.

Der Standort München ist aufgrund seiner ausdifferenzierten Forschungs- und Innovationslandschaft sowie seiner auch im internationalen Vergleich durchaus führenden Position im Bereich der Nanowissenschaften besonders gut geeignet, wenn es um die Frage nach den Spezifika und Kontexten der Nanotechnologie geht. Die lokalen nanowissenschaftlichen Aktivitäten ließen sich auf der Basis von 30 Experteninterviews, ethnographischen Laborstudien, Netzwerkanalysen sowie bibliometrischer Verfahren charakterisieren. Die Münchner Akteure der Nanotechnologie sind im Bereich der universitären Grundlagenforschung zu verorten. Hierbei handelt es sich um ein transdisziplinäres wissenschaftliches Feld mit großen Kontinuitätslinien im Bereich der experimentellen Halbleiterphysik. Als signifikant neu und nanospezifisch ist der Öffnungsprozess der Halbleiterphysik hin zu den Lebenswissenschaften zu beschreiben.

Der konkrete Blick auf nanowissenschaftliche Forschungskontexte hat eine große Zahl verschiedener, ausdifferenzierter Methoden, Instrumente und Forschungsansätze identifiziert, welche die Annahme eines einheitlichen und wohldefinierten Feldes der Nanowissenschaften nicht bestätigen. Die »Nanotechnologie« ist kein abgrenzbares wissenschaftliches Feld, eine spezifische Methode oder ein durch konkrete Produkte, Größendimensionen, Herstellungsverfahren, wissenschaftliche Instrumente oder Materialien definierbares Forschungs- und Innovationsfeld wie etwa die Biotechnologie. Die entscheidenden Impulse kommen nicht aus dem Feld der Wissenschaften, sondern aus der Forschungs- und Technologiepolitik, auf die dann die Wissenschaftler vor Ort strategische Antworten finden.

Das Buchmanuskript »Mit Molekülen Spielen. Die Wissensproduktion und Innovationen der Nanotechnologie am Fallbeispiel Münchens« wurde in weiten Teilen abgeschlossen. Ferner ist zusammen mit der Akademie der Technikwissenschaften acatech ein interdisziplinärer Sammelband in Vorbereitung, der die Ergebnisse der Abschlusstagung des Projektes zusammenfasst. Er wird voraussichtlich im Herbst 2010 bei Transcript erscheinen. Herausgeber sind Christian Kehrt, Peter Schüßler und Marc-Denis Weitze.

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

Gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft Antragsteller und Bearbeiter: Dr. Alexander Gall

Laufzeit: 1.7.2009 bis 14.7.2011

Das Projekt befasst sich mit der Frage, wann die Vermittlung von Wissenschaft an eine breite Öffentlichkeit der Logik der Medien zu folgen begann. Für die zentrale Umbruchphase der deutschen Presselandschaft um 1900 werden dazu in Familienblättern wie der »Gartenlaube« und den neuen Illustrierten populäre zoologische Illustrationen untersucht, die darwinistische Vorstellungen mit besonderer Dramatik in Szene setzten, um – so die im Projekt vertretene These – in einem immer härteren Konkurrenzkampf der Medien die

Aufmerksamkeit der Leser zu gewinnen. Ein genaueres Verständnis von den Verselbständigungsprozessen der Massenmedien wird dabei unter anderem durch den Vergleich mit populären Sachbüchern gewonnen. In diesem Zuge sollen wesentliche Mechanismen und konkrete Kriterien aufgedeckt werden, nach denen sich die Selektion und Präsentation von Wissenschaft in der Zeitschriftenpresse um die Jahrhundertwende vollzog. Der mediale Einsatz von Bildern steht dabei im Zentrum, um deren Bedeutung als Anknüpfungspunkt und Attraktionsanker auszuloten und für die Forschungen zur Wissenschaftspopularisierung fruchtbar zu machen. Das Projekt erschließt damit wesentliche Teile der populären zoologischen Illustrationen und Tierfotografien, knüpft an zentralen Fragen zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit an und liefert einen innovativen Beitrag zu den Debatten um die Herausbildung und Entwicklungsdynamik der Wissens- und der Mediengesellschaft. Beginn der empirischen Arbeit zum Projekt, Integration paläontologischer Bilder in das Forschungsprogramm.

# The Cultural Alchemie of Science

Gefördert von der Alexander von Humboldt-Stiftung Antragsteller: Prof. Dr. Cathryn Carson, Prof. Dr. Alexei Kojevnikov, Prof. Dr. Helmuth Trischler

Bearbeiter: Dr. Michael Eckert, Dr. Arne Schirrmacher, Prof. Dr. Helmuth Trischler, Dr. Stefan L. Wolff

Laufzeit: 1.7.2006 bis 30.6.2010

Nach der Publikation eines Themenheftes für die Zeitschrift »Berichte zur Wissenschaftsgeschichte« stand die Herausgabe eines Sammelbandes im Vordergrund, der als Abschlusspublikation des Projekts im Frühjahr 2010 bei Imperial College Press erscheinen wird.

Wissensgeschichte der Landwirtschaft im 20. Jahrhundert. Auf dem Weg zu einer Epistemologie des Vergessens Gefördert von der VolkswagenStiftung im Rahmen der Förderinitiative Pro Geisteswissenschaften Antragsteller und Bearbeiter: Dr. Frank Uekötter Laufzeit: 1.9.2006 bis 28.2.2012

Das Projekt behandelt mit den Agrarwissenschaften ein Themenfeld, das zu den letzten wirklich großen Dunkelfeldern im Bereich der Wissenschaftsgeschichte gehört. Vor allem im 20. Jahrhundert vollzog sich im Agrarbereich ein umfassender Verwissenschaftlichungsprozess, dessen Resultat, die moderne Intensivlandwirtschaft, heute Gegenstand heftiger tagespolitischer Kontroversen ist. Das Projekt untersucht dabei nicht nur die Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung, sondern nimmt auch die landwirtschaftlichen Praktiker in den Blick. Wie gelangte wissenschaftliches Knowhow zu den Landwirten - und wie reagierten die Forscher auf Impulse aus der Agrarpraxis? Das Projekt geht von der These aus, dass die Verwissenschaftlichung der Landwirtschaft für den größeren Teil des 20. Jahrhunderts einen uneinheitlichen und fragmentarischen Charakter besaß und der Siegeszug der Intensivlandwirtschaft nicht nur auf der intensiven Rezeption wissenschaftlicher Erkenntnisse beruhte, sondern auch auf der Ausblendung bestimmter Wissensbestände, die nicht zum Primat einer kurzfristigen Ertragsmaximierung zu passen schienen. Insofern verbindet sich

mit diesem Projekt das Plädoyer, auch das Vergessen und die Erosion von Wissensbeständen als Kernprozesse der Wissensgesellschaft zu begreifen.

Nachdem sich die Arbeit in den vergangenen Jahren vor allem auf Deutschland konzentriert hatte, rückten im Berichtszeitraum internationale und transnationale Perspektiven verstärkt ins Zentrum. Eine Serie von Workshops im Rahmen des Rachel Carson Centers ist in der Planung.

# Objekte des Energiekonsums

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Förderprogramms »Übersetzungsfunktion der Geisteswissenschaften«

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler, Prof. Dr. Karin Zachmann, TU München, Dr. Frank Dittmann, Dr. Wilhelm Füßl

Bearbeiterinnen: Dr. Nina Möllers, Deutsches Museum, MMag. phil. Sophie Gerber, TU München, Nina Lorkowski, M.A., TU München

Laufzeit: 1.5.2009 bis 30.4.2012

Das Kooperationsprojekt zwischen dem Forschungsinstitut des Deutschen Museums und dem Zentralinstitut für Geschichte der Technik an der TU München untersucht in drei Teilstudien das komplexe Beziehungsgefüge, das für den Aufstieg der Privathaushalte zum wichtigsten Energieverbraucher im 20. Jahrhundert verantwortlich war. Den Perspektivwechsel von der Produktion zur Nutzung von Technik im hochaktuellen Problemfeld des Energiekonsums aufgreifend, bedient es sich des Theorie- und Methodenarsenals sowohl der historischen Technikforschung als auch der museumsbezogenen Sammlungs- und Objektforschung. Quellenbasis ist die umfangreiche Objektsammlung des Deutschen Museums im Bereich Haushaltstechnik und Beleuchtung (ca. 800 Objekte). Die Geräte werden als kulturelle Artefakte interpretiert, in die jenseits ihrer technischen Funktion kulturelle, soziale und politische Vorstellungen eingeschrieben sind.

Im Berichtszeitraum wurde durch einen Diskussions- und Lektürekreis der ProjektteilnehmerInnen eine gemeinsame theoretische und methodische Basis erarbeitet, die im Einzelstudium vertieft wurde. Forschungsliteratur sowie erste Bestände von Archivmaterialien wurden für die Einzelprojekte recherchiert und eingesehen. Erste Sichtungen des Objektbestandes im Depot des Deutschen Museums fanden ebenso statt wie die Einarbeitung in die vorhandene Objektdatenbank. Der erste internationale Projektworkshop, der Anfang 2010 stattfinden und sich mit Analysemethoden der technischen materiellen Kultur und ihrer Bedeutung in Bezug auf Energiegeschichte beschäftigen wird, wurde gemeinsam konzipiert und organisiert. Ein eigener Konferenzbeitrag zum Teilprojekt des Deutschen Museums ist in Vorbereitung. Im Rahmen der Arbeitsgruppe Objektforschung des Forschungsinstituts wurden erste Leitideen und Forschungsansätze des Teilprojekts vorgestellt und zur Diskussion gestellt. Das Projekt wirkte zudem an der gemeinsam mit dem Rachel Carson Center erarbeiteten Ausstellung »Entwicklungspfade der Energie« mit, die im Mai 2010 auf der Insel Mainau eröffnet werden wird.

Lernen im Museum. Die Rolle von Medien für die Resituierung von Exponaten

Gefördert von der Leibniz-Gemeinschaft

Antragsteller: Institut für Wissensmedien, Leibniz-Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften und Deutsches Museum

Bearbeiterinnen im Deutschen Museum: Alexandra Donecker, Martina Hänle, Nadine Herrmann

Laufzeit: 1.1.2006 bis 31.5.2009

Die Arbeit der interdisziplinären Forschungsgruppe von Psychologen, Pädagogen, Kommunikationswissenschaftlern, Bildungsforschern und Museologen ist abgeschlossen und die drei Dissertationsprojekte am Deutschen Museum zu den Ausstellungen Foto + Film und zum Zentrum Neue Technologien liegen Anfang 2010 schriftlich vor: mit wichtigen Ergebnissen generischen Zuschnitts, was das Lernpotential von Laien gegenüber Experten in Museen betrifft oder die Wirkung der im ZNT konzipierten Dialogstation in der Auseinandersetzung mit Themen konfligierenden Inhalts. Die aus diesem hoch erfolgreichen Forschungsverbund gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen werden u.a. in dem von der DFG neu eingerichteten Schwerpunktprogramm 1409 »Wissenschaft und Öffentlichkeit. Das Verständnis fragiler und konfligierender wissenschaftlicher Evidenz« weitergeführt, in dessen Rahmen das Deutsche Museum zwei weitere Projekte erfolgreich beantragt hat, die im Oktober 2009 starteten.

SETAC Science Education as a Tool for Active Citizenship Gefördert von der Europäischen Union (Lifelong Learning Programme)

Antragsteller: Technisches Museum Leonardo Da Vinci,

Mailand

Projektbearbeiterin: Traudel Weber, Dr. Frank Dittmann

Laufzeit: 1.11.2008 bis 31.10.2010

s. Internationale Kooperationen, EU-Projekte, S. 16

# Das Bonner 500MeV Elektronen-Synchrotron

Gefördert von der Alfried von Bohlen und Halbach-Stiftung, DFG, Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Dr. Doris Walch-Paul, Friedrich-Flick-Förderungsstiftung, Physikalisches Institut der Universität Bonn, Stiftungsfond Deutsche Bank, Universität Bonn

Antragstellerin: Dr. Andrea Niehaus Bearbeiter: Ralph Burmester Laufzeit: 1.1.2006 bis 31.12.2009

Die Geschichte des unter der Regie des späteren Physiknobelpreisträgers Wolfgang Paul zwischen 1952 und 1958 konzipierten und konstruierten ersten europäischen Elektronen-Synchrotrons nach dem Prinzip der starken Fokussierung wurde im Rahmen dieses Projekts zur Objektforschung detailliert rekonstruiert und kontextualisiert. Das Ergebnis wird unter dem Titel »Die vier Leben einer Maschine – Das 500 MeV Elektronen-Synchrotron der Universität Bonn« im Frühjahr 2010 in der Reihe Abhandlungen und Berichte des Deutschen Museums im Wallstein-Verlag erscheinen.

Sicherung von Tonbändern aus dem Nachlass von Oskar Sala Gefördert von der Kulturstiftung des Bundes/Kulturstiftung der Länder, Programm: Konservierung und Restaurierung von mobilem Kulturgut (KUR)

Antragsteller: Dr. des. Silke Berdux, Dr. Wilhelm Füßl Bearbeiter: Dr. des. Silke Berdux, Dr. Wilhelm Füßl

Laufzeit: 1.3.2008 bis 31.10.2010

Der Musiker, Komponist und Naturwissenschaftler Sala gehört zu den Pionieren und bedeutendsten Protagonisten der elektroakustischen Musik im 20. Jahrhundert. Gemeinsam mit Friedrich Trautwein (1888–1956) baute er Ende der 1920er Jahre das Trautonium, eines der frühesten elektronischen Instrumente, das nicht nur Musik, sondern Klänge und Geräusche aller Art erzeugen kann. Nach dem Zweiten Weltkrieg entwickelte Sala dieses Instrument weiter. Sala schuf Klänge für zahlreiche Dokumentar-, Industrie- und Spielfilme sowie Werbespots und Bühnenwerke, komponierte aber auch autonome Musik. Für sein Schaffen erhielt Sala zahlreiche Ehrungen, darunter das »Filmband in Gold« (1987).

Sein archivischer Nachlass umfasst rund 77 Regalmeter. Den zentralen Teil bilden ca. 1980 Tonträger, davon ca. 1200 Senkel und 600 Perfos. Da Sala nur in wenigen Fällen Noten für seine Kompositionen aufgezeichnet hat, bilden die Tonaufzeichnungen die unikale Quelle für sein breit gestreutes künstlerisches Werk. Die Bedeutung der Bänder liegt auch darin, dass sie nicht nur abgeschlossene Kompositionen, sondern auch Vorstufen und Studien enthalten.

Das Projekt zielt auf die fachgerechte Erhaltung dieses zentralen Teils im Nachlass Salas. Prinzipiell angestrebt ist eine umfassende Sicherung, Digitalisierung und Dokumentation der Ton- und Perfobänder. Mit den Digitalisaten erweitert sich künftig auch das Online-Angebot des Deutschen Museums und seines Archivs.

Inzwischen sind ca. 1000 Tonbänder und etwa 200 Perfos digitalisiert. Das Projekt wurde 2009 bei verschiedenen Tagungen und Expertentreffen sowie im Rundfunk mehrfach präsentiert.

Zum Projekt s. http://www.oskar-sala.de/oskar-sala-fonds/oskar-sala-fonds/aktuelle-projekte/sicherung-der-tonbaender/

Digitalisierung des Bestands »Dokumente zum deutschen Atomprogramm 1938–1945«

Gefördert vom Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum, München

Antragsteller: Dr. Wilhelm Füßl

Bearbeiter: Dr. Wilhelm Füßl, Ludwig Schletzbaum

Laufzeit: 1.9.2007 bis 31.9.2009

Seit 2001 verwahrt das Archiv des Deutschen Museums den wichtigen und häufig genutzten Bestand »Dokumente zum deutschen Atomprogramm«. Um ihn der Forschung und interessierten Öffentlichkeit komfortabel zugänglich zu machen, werden in einem Pilotprojekt alle vorhandenen Dokumente (ca. 11 000 Seiten) digitalisiert und über die Homepage des Archivs online zur Verfügung gestellt. Die Digitalisate sind mit dem Findbuch zum Bestand verknüpft.

Alle Archivalien sind inzwischen erfasst und digitalisiert. Gleichzeitig wurde ein Prototyp für künftige Online-Findbücher entwickelt. Deren Struktur basiert auf der internationalen Norm EAD (Encoded Archival Description). Das Findbuch und die Digitalisate werden im Januar 2010 ins Netz gestellt.

# NANOMED ROUND TABLE

Gefördert von der EU Kommission im 7. Rahmenprogramm Antragsteller: Dr. David Bennett, Delft University of Technology

Bearbeiter: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl, Dr. Ulrich Kernbach, Paul Hix

Laufzeit: 1.1.2009 bis 31.12.2009 (verlängert bis 30.06.2010) s. Internationale Kooperationen, EU-Projekte, S. 16

#### TIME FOR NANO

Gefördert von der EU Kommission im 7. Rahmenprogramm Antragsteller: Prof. Dr. Luigi Amodio, Fondazione IDIS, Città della Scienza

Bearbeiter: Dr. Ulrich Kernbach, Paul Hix, Peter Schüßler

Laufzeit: 1.2.2009 bis 31.7.2011

s. Internationale Kooperationen, EU-Projekte, S. 16

#### NANOTOTOUCH

Gefördert von der EU Kommission im 7. Rahmenprogramm

Antragsteller: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl Bearbeiter: Dr. Ulrich Kernbach, Paul Hix

Laufzeit: 1.3.2009 bis 31.8.2011

s. Internationale Kooperationen, EU-Projekte, S. 16

Vermittlung konflikthafter naturwissenschaftlicher Sachverhalte in Museen und Ausstellungen: Die Rolle authentischer Objekte Gefördert von der DFG

Antragsteller: Dr. Lorenz Kampschulte, Prof. Dr. Stephan Schwan, Institut für Wissensmedien, Tübingen

Bearbeiterinnen: Constanze Hampp, Daniela Bauer, Institut für Wissensmedien, Tübingen

Laufzeit: 1.8.2009 bis 31.7.2011

Aus Sicht der Museumswissenschaft sind Objekte nicht nur zentrales Merkmal von Ausstellungen, sondern auch mit spezifischen Vorteilen für die Vermittlung von Ausstellungsinhalten verbunden. Vor dem Hintergrund psychologischer Modelle der integrativen Verarbeitung multipler Textdokumente bzw. multipler externer Repräsentationen soll empirisch überprüft werden, dass authentische Objekte im Vergleich zu entsprechenden fotografischen Abbildungen eine höhere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, in umfangreicherem Maße Gedächtnisinhalte aktivieren sowie als glaubwürdiger beurteilt werden, sodass anhand authentischer Objekte dargestellte konflikthafte naturwissenschaftliche Sachverhalte differenzierter mental repräsentiert werden.

In insgesamt vier labor- und feldexperimentellen Studien werden dazu Objekte und fotografische Abbildungen innerhalb eines Ausstellungsensembles systematisch variiert. Im Mittelpunkt der Feldexperimente werden drei Vitrinen im Zentrum Neue Technologien des Deutschen Museums stehen. Die Daten werden sowohl quantitativ (z. B. Blickbewe-

gungsanalyse durch mobiles Eyetracking) als auch qualitativ (z. B. Meinungsessay, lautes Denken) erhoben.

Fragile Evidenz – Präsentation konflikthafter Informationen: Adressantenspezifische Aufbereitung von Wissen mit konfligierender Evidenz in Museen

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler Projektbearbeiterin: Inga Specht, TU München

Kooperationspartner: TUMSchool of Education, Fachgebiet Gymnasialpädagogik, München; Universität Koblenz-Landau, Arbeitseinheit Allgemeine und Pädagogische Psychologie; Landesmuseum für Technik und Arbeit, Mannheim; Bayrisches Nationalmuseum, München; Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg

Laufzeit: 1.5.2009 bis 30.4.2011

Eine aktuelle Herausforderung für naturwissenschaftlichtechnische Museen besteht darin, wissenschaftliche Informationen mit konfligierenden Evidenzen ansprechend zu vermitteln. Im Rahmen des Forschungsvorhabens sollen allgemeine personale und situative Einflussfaktoren sowie Strategien der Besucher im Umgang mit konfligierender Evidenz untersucht werden. Um die Domänenspezifität der Befunde zu ermitteln, werden naturwissenschaftlich-technische und kulturwissenschaftlich-historische Museen kontrastierend gegenübergestellt.

Studie 1: Ermittlung von Besuchertypen anhand von Personenmerkmalen, die als relevant für den Umgang mit konfligierender Evidenz angenommen werden (u.a. epistemologische Überzeugungen, Selbstwirksamkeit, Ambiguitätstoleranz); schriftliche Befragung; Studie 2: Untersuchung des Einflusses von Kontiguität und Konfliktexplikation auf die Strategien der Besucher im Umgang mit konfligierenden Evidenzen sowie auf die Ausprägung kognitiver und motivationaler Zielvariablen; schriftliche Befragung und Interviews; Studie 3 (Feld): Untersuchung des Einflusses von Interaktionsangeboten (z.B. Quizspiel) auf die Auseinandersetzung mit konfligierenden Evidenzen (z.B. zum Abwägen versch. Positionen anregen) sowie auf die Ausprägung kognitiver und motivationaler Zielvariablen; schriftliche Befragung und Interviews.

# Rachel Carson Center

Gefördert vom Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMBF)

Antragsteller: Prof. Dr. Christoph Mauch, LMU; Prof. Dr. Helmuth Trischler

Laufzeit: August 2009 bis Juli 2015

Das Rachel Carson Center hat im August 2009 seine Arbeit aufgenommen. In den kommenden sechs Jahren wird es als »Institute for Advanced Studies« ein international sichtbares Zentrum für Umweltforschung in den Geisteswissenschaften und insbesondere in der Geschichtswissenschaft sein. Zu den Aktivitäten gehören ein Fellowship-Programm für ca. 100 Wissenschaftler, regelmäßige Konferenzen, Workshops, Kolloquien, die Herausgabe einer englischsprachigen Buchreihe in Zusammenarbeit mit der European Society for Environmental History, einer deutschsprachigen Buchreihe

mit dem Vandenhoeck-Verlag, Preprints und digitale Dokumentationen im Internet sowie Ausstellungen.

Das Rachel Carson Center ist ein Gemeinschaftsprojekt des Deutschen Museums und der Ludwig-Maximilians-Universität. Es hat im Januar 2010 seinen Sitz in der Leopoldstraße bezogen.

#### Scholars in Residence

Im Berichtsjahr wurden vier Stipendien für Wissenschaftler-Innen vergeben, die für die Dauer von 6 oder 12 Monaten mit den vielfältigen Beständen des Museums arbeiteten und an die Forschungsschwerpunkte des Deutschen Museums anschlossen. Das Scholar-in-Residence-Programm (SIR) ist international und interdisziplinär ausgerichtet.

Der Impact von Kultur auf die Wissenschafts- und Technikgeschichte. Alchemische Geräte im Deutschen Museum

Bearbeiterin: PD Dr. Ute Frietsch Laufzeit: 1.3.2009 bis 31.8.2009

Das Projekt besteht in einer vergleichenden Untersuchung der Präsentation alchemischer Geräte in Wissenschafts-, Technik- und Nationalmuseen, so insbesondere dem Deutschen Museum in München, dem Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg, dem Institut für die Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften in Frankfurt a. M., der Alchemie-Ausstellung in Schloss Weikersheim, dem Science Museum London, dem Victoria & Albert Museum und dem Petrie Museum of Egyptian Archaeology in London. In dem Projekt wird analysiert, wie die Genese der alchemischen Gerätetypen Retorte und Mohrenkopf in den Museen datiert, das heißt: welcher Kultur sie zugeschrieben und wie die jeweilige Datierung begründet wird. Es wird keine weitere Datierung erarbeitet, sondern analysiert, welche Geschichte bzw. welche Geschichten anhand der archäologischen Funde und Rekonstruktionen erzählt werden und wie mit dem Mangel an Evidenz umgegangen wird: Inwiefern wird der wissenschaftliche Konstruktionsprozess, der aus diesen mehrdeutigen Dingen instabile Fakten macht, in den Museen transparent gemacht? Welche Grundlagen fehlen, um zu evidenten Datierungen dieser Gerätetypen zu gelangen? Die Befunde sollen unter dem Titel »Managing the lack of evidence: A comparative case study on alchemical devices in science exhibitions« in der Anthologie »The science exhibition: curation and design«, edited by Anastasia Filippoupoliti, veröffentlicht werden (voraussichtl. Erscheinen April 2010 bei MuseumsEtc Ltd., UK).

Displaying »Great Power«: The Electricity Supply Exhibit at the Deutsches Museum, 1937–1945

Bearbeiter: Marc Landry, M.A., Georgetown University Washington, DC, USA

Laufzeit: 12.1. bis 1.11.2009

The project focuses on the history of the short-lived Electricity Supply exhibit at the Deutsches Museum. The Electricity Supply exhibit was the result of the decision to renovate the Museum's Electrical Engineering department. The alteration was sponsored by the Wirtschaftsgruppe Elektrizitäts-

versorgung, the synchronized association of German power plants in the Reich Economics Ministry. Planning for the new department began in 1937, and a provisory exhibit was opened to the public in 1940. The department was renovated sporadically until 1944 when it was damaged during an Allied air raid. In the postwar period, the Electricity Supply display was replaced by an exhibit on heavy current. In reconstructing the history of the conception and construction of the Electricity Supply exhibit, I hope to illuminate aspects of Nazi energy policy and contribute to a better understanding of the Museum's development during the National Socialist period.

Technik und Design in deutschen Konsumgütern

Bearbeiterin: Dr. des. Anne Sudrow

Laufzeit: 1.1. bis 30.6.2009

Über die Praxis der Produktgestaltung von technischen Konsumgütern in deutschen Unternehmen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist noch kaum etwas bekannt. Selten haben sich bislang TechnikhistorikerInnen überhaupt mit dem Formfindungsprozess bei Gebrauchsgütern befasst. Will man technischen Artefakten als zentralen Bestandteilen der materiellen Kultur gerecht werden, müssen die »technische« Konstruktion und die »formale« Gestaltung von Produkten jedoch als gleichberechtigte Teile des Innovationsprozesses untersucht werden. Welche Rolle spielte die Formgebung bei der Zurichtung eines technischen zu einem gesellschaftstauglichen Artefakt? Dies wird in dem Projekt am Beispiel von elektrischen Haushaltsgeräten in den Sammlungs- und Archivbeständen des Deutschen Museums und einer kürzlich von der Autorin neu aufgefundenen, britischen Quelle über die Produktentwicklung in deutschen Konsumgüterunternehmen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts untersucht. Produktgestaltung wird dabei nicht als ein einmaliger und linearer, allein in der anfänglichen Inventionsphase von Produkten zu verortener Vorgang verstanden, sondern als ein reziproker, mehrphasiger und gradueller Prozess, in dem auch Markterfahrungen und Effekte der Aneignung der Produkte durch die NutzerInnen in den Produktionsprozess zurückwirkten und in die schrittweise Veränderung der Produkte einflossen.

Der »Schwachstarktastenkasten« und seine Fabrikanten – Wissensräume im Klavierbau des 19. und 20. Jahrhunderts

Bearbeiterin: Sonja Petersen Laufzeit: 1.1. bis 31.3.2009

Während des ersten Viertels des 19. Jahrhunderts veränderte sich das Handwerk des Klavierbaus maßgeblich. Im Zuge der industriellen Revolution wandelte sich die Herstellungsmethode in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts von kunsthandwerklichen Kleinbetrieben zu modernen arbeitsteiligen Produktionseinheiten. Dieser Wandel führte zu Rationalisierung, Standardisierung und Serienproduktion. Dem traditionellen Musikinstrumentenbau war jedoch ein spezifisch örtlich gebundenes working knowledge, zu verstehen als leiblich gebundenes, informell tradiertes Erfahrungswissen, eigen. Dieses Wissen und Können blieb bis zu einem gewissen Teil an Personen und Firmen gebunden.

In diesem Projekt soll der Frage nachgegangen werden, wie Wissen im Klavierbau tradiert wurde. Es ist zu betrachten, welchen Charakter Wissen im Klavierbau hatte, wie es sich im Laufe des 19. und 20. Jahrhunderts veränderte und auf welche Art und Weise es weitergegeben und kommuniziert wurde.

Das Wissen des Klavierbaus zeigte sich in unterschiedlichen Wissensräumen: Von individuellen Notizbüchern (Wissensspeicher) über Diskussionsforen in Fachzeitschriften (Wissensforen) bis hin zu Forschungseinrichtungen wie zum Beispiel akustischen Laboren in Klavierbaufirmen (Wissensstätten). Es gilt, die räumliche Bedingtheit personengebundenen und personenungebundenen Wissens und die Verbindung zwischen Technik und Raum aufzudecken und zu analysieren.

# Lehrstuhl für Geschichte der Naturwissenschaft der LMU München

Prof. Dr. Menso Folkerts

Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Mathematik

Herausgeber der Reihen Boethius und Algorismus; Mitherausgeber der Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe sowie der Zeitschriften bzw. Reihen Sudhoffs Archiv, Centaurus, Archive for History of Exact Sciences, Arabic Science and Philosophy, Science Networks, Istoriko-Matematiceskie Issledovania, Revista Brasileira de história de matemática und NTM. Mitglied des Nationalkomitees der Bundesrepublik Deutschland in der IUHPS, Division of History of Science; Mitglied des Executive Committee der International Commission on the History of Mathematics in der IUHPS/DHS; Vorstandsmitglied des MZWTG; Mitglied des Kuratoriums des Deutschen Museums; Ordentliches Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und Vorsitzender der Kommission für Wissenschaftsgeschichte; Korrespondierendes Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig und Vorsitzender der Kommission für Wissenschaftsgeschichte; Mitglied der Kepler-Kommission der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Arbeit an einem bibliographischen Handbuch zur Geschichte der Mathematik im Mittelalter (zusammen mit Dr. H. L. L. Busard, Venlo). Edition der mathematischen Schriften des Nikolaus von Kues im Rahmen der Cusanus-Gesamtausgabe

Prof. Dr. Brigitte Hoppe

Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Biowissenschaften von der Antike bis zum 20. Jahrhundert

Untersuchungen zum Austausch von kulturellen Errungenschaften, naturwissenschaftlichen und medizinischen Kenntnissen zwischen Europa und Indien durch die ersten pietistischen, dänisch-deutschen Missionare im 18.-19. Jahrhundert; Archivstudien zu Zeichnungen ostasiatischer Pflan-

zen, die um 1700 im Auftrag der Vereinigten Niederländischen Ostindischen Kompanie (VOC) entstanden, in Amsterdam und Den Haag; Aufkommen der Elektrophysiologie der Pflanzen in Beziehung zur Entwicklung der Elektrizitätslehre im 19. Jahrhundert; Studien zur Geschichte der Begriffe ars, art und Kunst, ihrer künstlerischen Deutung und ihren Auswirkungen auf die Struktur von Sammlungen naturkundlicher und artifizieller Objekte; Vorbereitung und Organisation von Symposium 52 (zusammen mit N. Robin) beim XXIIIrd International Congress of History of Science in Budapest (28.7.–2.8.); Mitarbeit im Editorial Board von »Archives Internationales d'Histoire des Sciences«.

#### Apl. Professoren und Privatdozenten

Prof. Dr. Jürgen Teichmann

Geschichte der Astronomie

Die Monographie zur Vorgeschichte der Astrophysik wird 2011 fertig gestellt. Im Berichtszeitraum wurde der Einfluss untersucht, den das völlig neue Visualisierungsmuster der Spektren auf die Verzögerung der historischen Wirkung zwischen 1817 und 1859 hatte.

Planung und Durchführung eines Symposiums in Budapest (s. Vorträge).

#### Prof. Dr. Bernhard Fritscher

Wissensgeschichte der Erdwissenschaften der Neuzeit; Naturforschung in der Philosophie von Kant bis Hegel; Deutsch-russische Wissenschaftsbeziehungen im 18. und 19. Jahrhundert

Im Rahmen des XXIIIrd International Congress of History of Science and Technology: Ideas and Instruments in Social Context, Budapest (28.7.-2.8.2009), Leitung der Sektionssitzung »'Spacing earth history': Geological and paleontological sciences in cultural contexts from 17th to 20th centuries« (zus. mit Miklós Kázmér, Budapest).

### Prof. Dr. Andreas Kühne

Wissenschafts- und Kulturgeschichte der frühen Neuzeit; Astronomiegeschichte; Ikonographie und Wissenschaftsgeschichte; Mitherausgeber der Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe

Weiterführung der Arbeiten an der Edition von Band VIII/2 der Nicolaus Copernicus Gesamtausgabe »Kommentare zur ›Receptio Copernicana‹ mit Übersetzungen«. Geplanter Abschluss: 2010.

Apl. Prof. der LMU München (seit 2008) und Honorarprofessor der Akademie der Bildenden Künste in München, Prof. für Museologie (Verwaltungsprofessur) der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Hildesheim.

Prof. Dr. Claus Priesner

Geschichte der Chemie und Alchemie der Neuzeit; Kulturgeschichte der Magie und verwandter Gebiete Mitarbeit an der Neuen Deutschen Biographie (NDB).

#### PD Dr. Rudolf Seising

Geschichte der Künstlichen Intelligenz; Geschichte des Soft Computing und seiner Anwendungen in Wissenschaft, Technik und Medizin; Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftstheorie Ein wissenschaftlicher Band zum Thema Soft Computing in Humanities and Social Sciences ist in Vorbereitung. Vertretung der Professur für Wissenschaftsgeschichte der LMU im Wintersemester 2009/2010.

#### Lehrbeauftragte

# Dr. Ulf Hashagen

s. Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte

# Dr. Stefan L. Wolff

s. Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte

# Gastprofessoren

#### Prof. Dr. Paul Kunitzsch

Überlieferung arabischer Wissenschaften an das mittelalterliche Europa

#### Forschungsprojekte

Der Wissenstransfer zwischen Orient und Okzident

Gefördert im Rahmen der Exzellenzinitiative »Zukunftskonzept LMUexcellent«

Antragsteller: Prof. Dr. Menso Folkerts

Bearbeiter: Dr. Benno van Dalen (15. 1. 2008-30. 9. 2010)

Laufzeit: 1.10.2007 bis 30.9.2010

Thema der Untersuchungen ist der Austausch wissenschaftlicher Kenntnisse zwischen orientalischen Kulturen und Europa im weitesten Sinne. Schwerpunkte sind hierbei: die wissenschaftlichen Kontakte der islamischen Welt zu den sie umgebenden Kulturen im Westen ebenso wie im Osten; die Übersetzung naturwissenschaftlicher Texte aus dem Arabischen ins Lateinische, insbesondere in Spanien (10.-13.Jh.) und Sizilien (12.-13.Jh.); die Kontakte zwischen Europa und dem Osmanischen Reich im 16.-18.Jh.

Im Rahmen des Projekts arbeiteten Prof. Dr. Charles Burnett (Warburg Institut, London) vom 1. April bis zum 31. August 2009 als Gastprofessor an einem neuen Verzeichnis lateinischer Übersetzungen astronomischer und astrologischer Texte aus dem Griechischen, Arabischen und Hebräischen und vom 1. Juli bis zum 31. August 2009 Dr. David Juste (Universität Sydney) an dieser Arbeit mit.

# Zentralinstitut für Geschichte der Technik der Technischen Universität München

Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Wissensformen in der Technik; Konsum und Technik; Innovationsforschung; Theorien und Methoden in der Technikgeschichte

Contributing Editor der Zeitschrift Technology and Culture; Vorstandsmitglied des MZWTG; Mitglied der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften; Mitglied der Royal Norwegian Society of Sciences and Letters, Humanistic Class (Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab); Mitglied von acatech, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften; Vorstand und Beteiligung am Sonderforschungsbereich 536 »Reflexive Modernisierung«.

#### Dr. Martina Blum

Technik und Medizin im 20. Jahrhundert; Körpertechniken Schriftleitung der Zeitschrift Technikgeschichte; Exhibit Review Editor der Zeitschrift Technology & Culture.

#### Prof. Dr. Karin Zachmann

Technik, Geschlecht und Kalter Krieg: Ingenieurgeschichte im Systemvergleich; Technikkonsum und Konsumtechnik im 19. und 20. Jahrhundert; Technisierung der Ernährung Mitglied des Executive Council der Society for the History of Technology, Stellvertretende Vorsitzende der Gesellschaft für Technikgeschichte, Mitglied des Deutschen Nationalkomitees der IUHPS-DHS (International Union of the History and Philosophy of Science, Division of History of Science); Mitglied der wissenschaftlichen Leitung der Zeitschrift Technikgeschichte.

## Forschungsprojekte

Pasteurs Quadrant und die deutschen Biowissenschaften in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts

Gefördert von der DFG im Rahmen des Schwerpunktprogramms »Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Deutschland im internationalen Zusammenhang im späten 19. und 20. Jahrhundert«

Antragsteller: Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Bearbeiter: Dr. Thomas Wieland Laufzeit: 1.3.2006 bis 31.10.2009

Donald E. Stokes (1997) hat mit der Metapher »Pasteurs Quadrant« eine Wissenschaftsform umschrieben, die grundlegende wissenschaftliche Fragestellungen mit hohem Anwendungspotential verfolgt. Das Forschungsprojekt untersucht am Beispiel der molekularen Genetik in der Bundesrepublik Deutschland die Herausbildung von Pasteurs Quadrant in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts im Spannungsfeld von wissenschaftlicher Entwicklung, staatlichen Steuerungsversuchen und öffentlichem Diskurs. Damit soll der Frage nach Ausmaß, Ursachen und Wirkung des kulturellen Wandels in den modernen Biowissenschaften nachgegangen werden. Im Berichtszeitraum wurden die

Archiv- und Literaturarbeiten abgeschlossen und mit der Ausarbeitung einer Monografie begonnen, die die Ergebnisse des Forschungsprojektes umfassend darstellt.

Das (Re-)Arrangement der Wissenschaften. Die Technikund Naturwissenschaften im 20. Jahrhundert und in der Transformation zur Zweiten Moderne

Gefördert von der DFG im Rahmen des Sonderforschungs-

bereiches 536 »Reflexive Modernisierung« Antragsteller: Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Bearbeiterin: Dr. Désirée Schauz Laufzeit: 1.7.2005 bis 30.6.2009

Bis zum 30.6.2009 wurden die Untersuchungen im Rahmen des SFB-Teilprojekts »Das (Re-)Arrangement der Wissenschaften. Die Technik- und Naturwissenschaften im 20. Jahrhundert und in der Transformation zur Zweiten Moderne« abgeschlossen. Ein zentrales Ergebnis der Studie ist, dass sich die Naturwissenschaften zu Beginn des 20. Jahrhunderts in einer fundamentalen Umbruchphase befanden, in der sich das epistemische Selbstverständnis, die institutionellen Arrangements sowie die gesellschaftliche Verortung neu ausrichteten. Insbesondere das Verhältnis der Naturwissenschaften zu Technik und Ingenieurswissenschaft verlor seine lineare hierarchische Anordnung. Naturwissenschaftliche Forschung und technische Innovationen wurden zunehmend als wechselseitiger Prozess begriffen, mit der sich unter anderem auch die Bedeutung der Naturwissenschaft für die Gesellschaft vom reinen Wahrheitsstreben hin zu einem mehr materiellen Beitrag verschob.

Im Zuge der einseitigen Indienstnahme der Naturwissenschaften während des Zweiten Weltkrieges sowie in der darauf folgenden Konkurrenz der Wissensregime während des Kalten Krieges fand in der Wissenschaftspolitik der westlichen Industriestaaten allerdings eine Rückbesinnung auf Ordnungsmodelle aus dem 19. Jahrhundert statt. Unter dem Primat der Grundlagenforschung wurde das Programm einer autonomen, rein am Wahrheitsstreben orientierten Wissenschaft ideologisch überhöht. Die dabei verfestigten Denkbarrieren verhinderten, dass die Naturwissenschaften ihr gewandeltes Verhältnis zur Technik und zur Industrieforschung angemessen aufarbeiteten. Erst mit dem Zusammenbruch des Ostblocks setzte eine verspätete Problemverarbeitung ein; diese reflexive Phase in der Wissenschaftspolitik ist im Moment noch sehr dynamisch. Entsprechende Publikationen der Ergebnisse sind in Bearbeitung.

»Republic of science« zwischen Selbstbestimmtheit und gesellschaftlicher Nutzenerwartung. Neuzeitliches Wissenschaftsverständnis – Deutschland im internationalen

Gefördert von der Volkswagenstiftung (Dilthey-Fellowship) Antragstellerin und Bearbeiterin: Dr. Désirée Schauz

Laufzeit: 1.7.2009 bis 30.6.2012

Der Topos der Republik der Wissenschaften verweist seit Beginn der Neuzeit darauf, dass die Wissenschaft als Gemeinschaft mit spezifischer Verfasstheit verstanden wird. Der aktuelle Umbau der nationalen Wissenschaftslandschaften im Zeichen einer stärkeren Anwendungsorientierung weckt nicht nur die Erwartung, dass sich die Wissenschaft zu einem zentralen Motor des ökonomischen Wachstums entwickelt, sondern ebenso die Befürchtung eines Endes der wissenschaftlichen Selbständigkeit. Insbesondere die Öffnung der Universitäten gegenüber der Industrie ist von einem Risikodiskurs begleitet, in dem vor einer Gefährdung grundlegender wissenschaftlicher Funktionsprinzipien gewarnt wird. Die zunehmende Technisierung der Naturwissenschaften erforderte zwar neue institutionelle Arrangements, doch welche Folgen die engere Zusammenarbeit mit der Industrie und der Appell, mehr Forschungsergebnisse zu patentieren, für die Zukunft der Wissenschaft haben wird, ist ungewiss. Schienen unter dem Primat der Grundlagenforschung Ziele, Normen und institutionelle Grenzen der Wissenschaft noch selbstverständlich zu sein, steht nun eine Verständigung darüber aus, was notwendige Basisprinzipien wissenschaftlichen Arbeitens und was zeitspezifische, veränderliche Ausformungen der wissenschaftlichen Autonomie

Dieses geschichtswissenschaftliche Projekt zum neuzeitlichen Wissenschaftsverständnis möchte hierzu einen Diskussionsbeitrag leisten. Mit Fokus auf die Naturwissenschaften nimmt die Studie die Geschichte der wissenschaftlichen Episteme, Institutionen und wissenschaftspolitischen Debatten von der Frühen Neuzeit bis zum Ende des 20. Jahrhundert in den Blick, um die Grundcharakteristika neuzeitlicher Wissenschaft sichtbar zu machen. Das Projekt konzentriert sich schwerpunktmäßig auf Deutschland, bezieht aber auch relevante internationale Entwicklungen – insbesondere in den USA – mit ein. Die Wissenschaft ist dabei in eine breitere Gesellschaftsgeschichte einzuordnen, denn die gesellschaftlichen Nutzererwartungen bestimmten immer schon den äußeren Handlungsrahmen der Republik der Wissenschaften.

Behinderung und Barriereabbau in öffentlichen Räumen der Bundesrepublik Deutschland seit den 1970er Jahren. Eine Untersuchung an der Schnittstelle von Disability History und Technikgeschichte

Gefördert von der Fritz-Thyssen-Stiftung Antragsteller: Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Bearbeiterin: Dr. Elsbeth Bösl Laufzeit: 1.3.2009 bis 31.12.2009

Barriereabbau gilt als stadtplanerische, architektonische und technische Antwort auf die mit Behinderungen in Verbindung gebrachten funktionalen Andersheiten. Politiken und Paradigmen der Inklusion, der Normalisierung und der Rehabilitation bestimmen das sich seit den 1970er Jahren aufspannende Feld. Dieses befindet sich an einer Schnittstelle zwischen der traditionellen Behindertenpolitik – mithin Sozial(leistungs)politik, der Stadt- und Raumplanung und jüngst auch der Gleichstellungspolitik. »Behindertengerechtes Bauen«, Barrierefreiheit oder Inclusive Design lassen sich als Versuch interpretieren, Diversitätsfolgen zu kompensieren, die als sozial problematisch empfunden werden.

Objekte des Energiekonsums

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler, Prof. Dr. Karin Zachmann, Dr. Frank Dittmann, Dr. Wilhelm Füßl Bearbeiterinnen: Dr. Nina Möllers, MMag. Sophie Gerber, Nina Lorkowski M.A, Dr. des. Anne Sudrow Laufzeit: 1.5.2009 bis 30.4.2012

s. Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte

Digitalisierung und Individualisierung: Moderne Informationstechnologien und die Veränderung der Interaktionen zwischen Lebensmitteleinzelhandel und Konsumenten in der New Food Economy Gefördert vom Bayerischen Staatsministerium der Justiz und für Verbraucherschutz

Antragstellerin: Prof. Dr. Karin Zachmann Bearbeiterin: Dipl.-Kulturw. Univ. Annika Menke

Laufzeit: 1.3.2009 bis 31.8.2010

Die Fragestellung gründet auf der Wahrnehmung von Strukturveränderungen spätmoderner Gesellschaften, basierend auf der Erfindung und Weiterentwicklung der digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien. Ziel des Projektes ist es, die Auswirkungen der Digitalisierung im Bereich des Lebensmitteleinzelhandels in der BRD seit Anfang der 1970er Jahre zu analysieren. Dabei liegt der Fokus auf der Untersuchung der Veränderungen der Handelsfunktion(en) und der Handel-Konsumenten-Beziehung im historischen Kontext durch die Innovationen Barcodes, Scannerkassen und Internet.

# Universität der Bundeswehr München, Fachbereich Sozialwissenschaften, Wissenschaftsgeschichte

Prof. Dr. Stephan H. Lindner

Geschichte der chemischen und pharmazeutischen Industrie im 19. und 20. Jahrhundert; Geschichte der Textilindustrie und Textiltechnik im 19. und 20. Jahrhundert; Geschichte von Industrieregionen

Ordentlicher Professor für Interdependenz von technischem und sozialem Wandel; Dekan der Fakultät für Staats- und Sozialwissenschaften (Oktober 2006 bis August 2009); Geschäftsführender Vorstand des Münchner Zentrums für Wissenschafts- und Technikgeschichte (seit März 2008). Gastwissenschaftler am Roberta Buffett Center for International and Comparative Studies der Northwestern University, Evanston, Illinois (seit September 2009).

# Institut für Geschichte und Ethik der Medizin der TU München

Kommissarischer Direktor: Prof. Dr. phil. Dietrich von Engelhardt

Prof. Dr. phil. Dietrich von Engelhardt
Theorie der Medizin; Geschichte der Medizinischen Ethik;
Medizin in der Literatur der Neuzeit; Naturwissenschaften und
Medizin in Idealismus und Romantik; Ethik im
Medizinstudium; Umgang des Kranken mit der Krankheit
(Coping); Medizin- und Wissenschaftshistoriographie;
Selbstverständnis des Naturforschers und Mediziners

## PD Dr. med. Gerrit Hohendorf

Geschichte und Ethik der Sterbehilfe, Geschichte und Ethik der Psychiatrie, Psychosomatik und Psychoanalyse, Geschichte und Ethik der menschlichen Fortpflanzung, Medizin im Nationalsozialismus, Erinnerungskulturen und Gedenken an die Opfer des Nationalsozialismus, Krankenmorde während des 2. Weltkriegs in den besetzten Ostgebieten.

# Forschungsprojekte

Die Ermordung der Patientinnen und Patienten der Anstalt für psychisch Kranke in Mogiljew 1941 und 1942 durch die Angehörigen des Einsatzkommandos VIII

Gefördert von der Stiftung Denkmal für die ermordeten Juden Europas

Antragsteller: Dr. Gerrit Hohendorf, Kooperationsprojekt mit der Klinik für Allgemeine Psychiatrie, Universitätsklinikum Heidelberg

Bearbeiterin: Dr. Ulrike Winkler, Berlin Laufzeit: 1.1.2009 bis 31.5.2009

Rekonstruktion der Ermordung der Patienten des Republikanischen Psychiatrischen Krankenhauses in Mogilew/Weißrussland durch das Einsatzkommando 8 im Zeitraum von September 1941 bis Januar 1942 anhand der Ermittlungen des Ministeriums für Staatssicherheit der DDR in den Jahren 1969 bis 1971 (BStU, Hauptabteilung IX/11 ZUV 9).

Posthume Veröffentlichung der Forschungsarbeit von Frau Prof. Dr. Juliane Wilmanns über Martin Hahn, u. a. PD an der THM von 1897–1911

Gefördert vom Bund der Freunde der Technischen Universität München

Antragsteller: Prof. Dr. Dietrich von Engelhardt Bearbeiterin: Dr. Stephanie Neuner, Dresden

Laufzeit: 18.5.2009 bis 21.7.2010

Kommentierte und eingeleitete Edition der Russlandreiseberichte des Bakteriologen Martin Hahn »Im Kampf gegen die Cholera: Der jüdische Arzt Martin Hahn als Forschungsreisender in Russland.«

# Gastwissenschaftler des Münchner Zentrums für Wissenschafts- und Technikgeschichte

Prof. Henrique Luiz Cukierman, Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Systems Engineering and Computer Science Department, Graduate School and Research in Engineering (COPPE), 1.1.–1.4.2009: History of Informatics in Brazil.

Prof. Daisuke Konagaya, Ryukolu University, Kyoto, Japan, 1.5.2009–1.5.2010: The Influence of German Science Movies to the Science Movies in Japan 1930–1950.

Yangqiong Qiu, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou, China, 1.11.2009–31.5.2010: History of Engineering, a crucial component in the Body of Engineering Education.

# Veröffentlichungen

# Einzelveröffentlichungen

Heckl, Wolfgang M. (Hrsg): Technik. Welt. Wandel. Die Sammlungen des Deutschen Museums (2. Aufl.). München 2009, 400 S.

Gundler, Bettina; Hladky, Sylvia: Deutsches Museum Verkehrszentrum. Ein Führer durch die Ausstellungen. München: Deutsches Museum, 2009, 272 S.

Breitsameter, F.; Hauser, B.; Hauser, W.; Kampschulte, L. (Hrsg.): Nano- und Biotechnologie im Zentrum Neue Technologien. München: Deutsches Museum, 2009, 122 S.

Schaeffer, Helmut A.; Benz-Zauner, M. (Hrsg.): Spezialglas – Specialty Glass (deutsch-englisch). Ausstellungsführer Glastechnik, Bd. 4. Erweiterte Neuauflage des Textes von Winfrid Glocker (1992) mit Beiträgen von Klaus Bange, Ulrich Fotheringham, Ulrich Henger, Achim Hofmann, Roland Langfeld, Reiner Mackh, Wolfgang Pannhorst, Helmut A. Schaeffer, Michael Wörtler und Karl Zirkelbach. München: Deutsches Museum, 2009, 295 S.

# Fortlaufende Veröffentlichungen

Deutsches Museum. Jahresbericht 2008 (ersch. 2009). 155 S.

Kultur & Technik 33 (2009)

Heft 1. Schwerpunkt: Farbe. 64 S.

Heft 2. Schwerpunkt: Modelle erklären die Welt. 64 S. Heft 3. Schwerpunkt: Die Zukunft des Museums. 64 S.

Heft 4. Schwerpunkt: Unser Essen. 64 S.

Aumann, Philipp: Mode und Methode. Die Kybernetik in der Bundesrepublik Deutschland. München: Wallstein, 2009 (Abhandlungen und Berichte 24). 489 S.

Bigg, Charlotte; Hennig, Jochen (Hrsg.): Atombilder. Ikonografie des Atoms in Wissenschaft und Öffentlichkeit im 20. Jahrhundert. München: Wallstein, 2009 (Abhandlungen und Berichte 25). 213 S.

# Elektronische Veröffentlichungen

Ziegler, Günter M.

Das Herz der Mathematik

Video DVD PAL; Laufzeit 85 Min: Deutsches Museum 2009.

# Veröffentlichungen der Mitarbeiter des Deutschen Museums und des MZWTG

Benz-Zauner, Margareta s. Einzelveröffentlichungen

Berdux, Silke

Der Hammerflügel von Anton Walter. In: Phänomen Haydn 1732–1809: prachtliebend, bürgerlich, gottbefohlen, crossover. Katalog der Ausstellung »Phänomen Haydn. Eisenstadt: Schauplatz Musikalischer Weltliteratur«, Eisenstadt 31. März bis 11. November 2009. Eisenstadt 2009, S. 178–179 (zus. mit Robert Brown).

Bösl, Elsbeth

Politiken der Normalisierung. Zur Geschichte der Behindertenpolitik in der Bundesrepublik Deutschland. Bielefeld: transcript, 2009. 404 S.

Bösl, E.; Schalm, S.: Der »andere« Teil der Bevölkerung? Verfolgte, Ausgegrenzte und Unangepasste in Fürstenfeldbruck. In: Kramer, Ferdinand; Latzin, Ellen (Hrsg.): Fürstenfeldbruck in der NS-Zeit. Eine Kleinstadt bei München in den Jahren 1933 bis 1945. Regensburg: Schnell und Steiner, 2009, S. 281–343.

# Brandlmeier, Thomas

Anmerkungen zu Ernst Lubitsch. In: K15. Bretter, die die Welt verleugnen, hrsg. v. Schauspielhaus Bochum. Bochum 2009, S. 102–111.

Der Regisseur. In: Schöning, J.; Wottrich, E. (Hrsg.): Reinhold Schünzel. München: text+kritik, 2009, S. 37–46.

Franz Osten. In: India Week 2009, hrsg. v. Kinemathek Hamburg e.V.. Hamburg 2009. 14 S.

Kampf ums Nachkriegsprogramm. In: Roschlau, Johannes (Hrsg.): Träume in Trümmern. Film-Produktion und Propaganda in Europa 1940-1950. München: text+kritik, 2009, S. 156–172.

Odd Boy Out. In: Mitteilungen des Filmarchivs Austria 1-2 (2009), H. 59, S. 6–13.

# Breitsameter, Florian

Entdeckungen im Reich des Kleinsten: Nanostrukturen sind überall. In: Breitsameter, F.; Hauser, B.; Hauser, W.; Kampschulte, L. (Hrsg.): Nano- und Biotechnologie im Zentrum Neue Technologien. München: Deutsches Museum 2009, S. 26–29.

Auf die Größe kommt es an: Kleine Teilchen – große Wirkung. Ebd., S. 42–43.

Nanomaterialien chemisch herstellen: Altbewährtes wird zu Hightech. Ebd., S. 88–97.

Nanopartikel fertig machen zum Einsatz: Eine Wundertüte für neue Materialien. Ebd., S. 98–101.

Am Ende zählt der Nutzen: Nano ist mehr als eine Vision. Ebd., S. 102–107.

Das Nano-Orakel. Ebd., S. 114-115.

#### Bühler, Dirk

La construcción de puentes en ciudades virreinales y su impacto en la estructura social y urbana. In: Boletín de Monumentos Históricos – Tercera Época (2009), Nr. 16, S. 142–154.

Chile und Johann Moritz Rugendas – Chile y Juan Maurico Rugendas. Ausstellungen in Santiagio de Chile und Augsburg. In: Marten, Bettina (Hrsg.): Mitteilungen 2008 der Carl-Justi-Vereinigung e.V. Münster 2009, S. 176–183.

La construcción del ferrocarril mexicano (1837–1873). Arte e Ingeniería. In: Huerta, Santiago u.a. (Hrsg.): Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción. Valencia, 21.–24. Oktober 2009, Instituto Juan de Herrera, Bd. 1. Madrid 2009, S. 243–258.

Tightrope walks: The suspension and cable-stayed bridges of Fritz Leonhardt. Extended Abstract. In: Keuser, Manfred u.a.: Proceedings of the 8th Japanese German Bridge Symposium. München 3.–5. August 2009, Technische Universität und Universität der Bundeswehr. München 2009, S. 87-88

Drahtseilakte. Fritz Leonhardts seilverspannte Brücken. In: Kleinmanns, Joachim; Weber, Christine (Hrsg.): Fritz Leonhardt 1909–1999. Die Kunst des Konstruierens. Stuttgart, London 2009, S. 106–113.

Building a Masterpiece of Concrete-Technology: The Deutsches Museum in Munich (1906-1911). In: Proceedings of the Third International Congress on Construction History, Brandenburg University of Technology, Cottbus 20th–24th May 2009, Bd. 1. Cottbus 2009, S. 257–266.

La construcción de puentes en las ciudades latinoamericanas (Puebla, Lima y Arequipa). In: Kingman Garcés, Eduardo (Hrsg.): Historia social urbana: Espacios y flujos. Quito (Equador) 2009, S. 101–122.

Bühler, Dirk; Hilz, Helmut; Knott, Elisabeth: Reisen nach Europa – Technikmuseen in Ungarn und der Slowakei. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 1, S. 52–55.

# Burchard, Christian

Ingo Maurer – ein Romantiker mit lichten Träumen. In: www.goethe.de (dt., engl., jap.).

Cyclonette – Kleinmobil mit Traum zur Staatskarosse. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 12–13.

# Burmester, Ralph

Burmester, R., Niehaus, A. (Hrsg.): Bonner Durchmusterungen – Argelander und sein astronomisches Erbe. Begleitpublikation zur gleichnamigen Sonderausstellung. Bonn 2009.

#### Dittmann, Frank

125 Jahre öffentliche Elektrizitätsversorgung. In: Elektrizitätswirtschaft 108 (2009), H.10, S. 58-61.

Entwicklung der Hochspannungsübertragungstechnik. In: Elektrizitätswirtschaft 108 (2009), H. 22–23, S. 80–87.

Zur Entwicklung der Mikroelektronik in der DDR. In: Schleiermacher, Sabine; Pohl, Norman (Hrsg.): Medizin, Wissenschaft und Technik in der SBZ und DDR. Organisationsformen, Inhalte, Realitäten. Husum: Matthiesen, 2009 (Abhandlungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften 107), S. 259–282.

Die Rolle der Medizin und Physiologie bei der Herausbildung des frühen kybernetischen Denkens in Deutschland. In: Fischer, Stefan; Maehle, Erik; Reischuk, Rüdiger (Hrsg.): INFORMATIK 2009. Im Focus das Leben. Beiträge der 39. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), 28.9.–2.10.2009 in Lübeck. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), 2009; S. 777–787.

Technik versus Konflikt. Wie Datennetze den Eiserne Vorhang durchdrangen. In: Osteuropa 59 (2009), H. 10, S. 101-119

Service-Roboter – Die Heinzelmännchen des 21. Jahrhunderts? In: Technik in Bayern 13 (2009), H. 2, S. 35.

»Mehr Licht!«. Zur Entwicklung der Studiobeleuchtung. In: Technik in Bayern 13 (2009), H. 5, S. 35.

Die erste 110-kV-Leitung zwischen Lauchhammer und Riesa. In: Technik in Bayern 13 (2009), H. 6, S. 35.

#### Döbereiner, Manfred

Der neue Flammofen in Bergen bei Traunstein (1840). In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 18-19.

#### Donecker, Alexandra

Klein, H.J.; Donecker, A.; Hänle, M; Herrmann, N.: Besucherfeedback – ein Planungskriterium? In: Kunz-Ott, H.; Kudorfer, S.; Weber, T. (Hrsg.): Kulturelle Bildung im Museum. Aneignungsprozesse – Vermittlungsformen – Praxisbeispiele. Bielefeld 2009, S. 169–178.

Kommunikation im Ausstellungsraum. Eine Feldstudie zu Selektions- und Rezeptionsprozessen in der Ausstellung Foto + Film im Deutschen Museum München. In: »Was heißt und zu welchem Ende betreibt man Forschung in Museen?« Mitteilungen und Berichte aus dem Institut für Museumskunde, Nr. 48, hrsg. v. Institut für Museumskunde, Berlin 2009.

# Eckert, Michael

Sommerfeld School. In: Greenberger, Daniel; Hentschel, Klaus; Weinert, Friedel (Hrsg.): Compendium of Quantum Physics. Concepts, Experiments, History and Philosophy. Berlin, Heidelberg: Springer, 2009, S. 716–718.

Quantenmechanische Atommodelle zwischen musealer Didaktik und ideologischer Auseinandersetzung. In: Bigg, Charlotte; Hennig, Jochen (Hrsg.): Atombilder. Ikonografie des Atoms in Wissenschaft und Öffentlichkeit des 20. Jahrhunderts. Göttingen: Wallstein, 2009 (Abhandlungen und Berichte 25), S. 83–91.

# Erker, Paul

Vom lokalen Baugeschäft zum globalen Ingenieurdienstleister. Die Geschichte der Unternehmensgruppe Streicher (1909–2009). Regensburg: Pustet, 2009. 302 S.

Folkerts, Menso

Folkerts, M.; Gebhardt, R.: Annaberger Rechenmeister-Kolloquien 1992–2008. Übersicht und Gesamtverzeichnis zu Rechenmeistern, Cossisten und Verfassern von Rechenbüchern der frühen Neuzeit. Annaberg-Buchholz: Adam-Ries-Bund e.V., 2009 (Schriften des Adam-Ries-Bundes Annaberg-Buchholz 21). 164 S.

W. K. – dankbar und besorgt. In: Werk und Wünsche. Wolfgang Kaunzner 80. Eichstätt: Polygon 2008, S. 6-7 (erschienen 2009).

Folkerts, M.; Stolberg, M.: Neue Kommission für Wissenschaftsgeschichte. In: Akademie Aktuell 1 (2009), S. 6–8. Von den »Attributen« zu den Kommissionen. Die Naturwissenschaften. In: Willoweit, D. (Hrsg.): Wissenswelten. Die Bayerische Akademie der Wissenschaften und die wissenschaftlichen Sammlungen Bayerns. Ausstellungen zum 250-jährigen Jubiläum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. München: Bayerische Akademie der Wissenschaften, 2009, S. 76-118.

Mathematik und Naturwissenschaften bis zum 16. Jahrhundert in Sachsen. In: Döring, Detlev; Hollberg, Cecilie (Hrsg.): Erleuchtung der Welt. Sachsen und der Beginn der modernen Wissenschaften. Dresden: Sandstein Verlag, 2009, S. 46–53.

Annaberg-Buchholz als Zentrum der Erforschung der Rechenmeister. In: Gebhardt, Rainer; Münch, Annegret: 450. Todestag des Rechenmeisters Adam Ries. Beiträge zur Veranstaltung am 30. März 2009 in der Bergkirche Annaberg-Buchholz. Annaberg-Buchholz 2009 (Der Rechenmeister 14), S. 31–34.

Archimedes und seine Bedeutung für die Entwicklung der Mathematik. In: Fansa, Mamoun (Hrsg.): Ex oriente lux? Wege zur neuzeitlichen Wissenschaft. Mainz: von Zabern, 2009, S. 58–73.

A.18 Lateinische Euklid-Handschrift (Fassung von Campanus in der Bearbeitung durch Regiomontanus). Ebd., S. 281-282.

C.2 Euklid, Elemente; C.3 Lateinische Euklid-Handschrift (Fassung von Campanus); C.4 Teutsch-redender Euclides. Ebd., S. 294–296.

Rechenhilfen, Messen, Rechenmaschinen. Ebd., S. 334–354. Zählen lernen. Zur Entwicklung des Zahlbegriffs. Ebd., S. 356–362.

In Memoriam Hubertus L. L. Busard (1923–2007). In: Historia Mathematica 36 (2009), S. 317–320.

### Frietsch, Ute

Von überzeitlichen Strukturen träumen. Genialität in der chemischen Forschung des 19. Jahrhunderts. In: von Braun, Christina u.a. (Hrsg.): Das Unbewusste. Krisis und Kapital der Wissenschaften. Studien zum Verhältnis von Wissen und Geschlecht. Bielefeld 2009, S. 80–97.

# Fritscher, Bernhard

An der Grenze von Physik und Metaphysik: Zum Begriff des »Kristalls« in Kants Opus postumum. In: Onnasch, E.-O. (Hrsg.): Kant's Philosophy of Nature/Kants Philosophie der Natur. Ihre Entwicklung im »Opus postumum« und ihre Wirkung. Berlin, New York 2009, S. 241–264.

Archive der Erde«: Zur Codierung von Erdgeschichte um 1800. In: Ebeling, K.; Günzel, S. (Hrsg.): Archivologie. Theorien des Archivs in Philosophie, Medien und Künsten. Berlin 2009 (Kaleidogramme 30), S. 201–219.

Gustav Tschermak, ein Mineraloge aus Mähren. In: Schönhengster Jahrbuch, hrsg. von der Kulturstelle des Landschaftsrates Schönhengstgau und des Schönhengster Heimatbundes e.V., H. 56. Göppingen 2009, S. 148–153.

#### Füßl, Wilhelm

Artikel: Deutsches Museum, München. In: Historisches Lexikon Bayerns, s. http://www.historisches-lexikon-bayerns.de/artikel\_44474.

Schätze heben... Wilhelm Bauers unglückliche Bergungsversuche. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 2–3.

Imagepflege für die Luftfahrt. Hugo Junkers und das Deutsche Museum. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 3, S. 42-45

Sammlungsput in Archiven – Strategien zu einer verteilten Sammlungspolitik. In: Archive in Bayern 5 (2009), S. 307-320.

Neuerwerbungen im Archiv des Deutschen Museums. Ebd., S. 439–444.

Archiv des Deutschen Museums mit Projektanträgen erfolgreich. Ebd., S. 444–448.

Eva A. Mayring †. Ebd., S. 448-450.

Neuerscheinung: »Bilder der Technik, Industrie und Wissenschaft. Ein Bestandskatalog des Deutschen Museums«. Ebd., S. 450–453.

#### Funck, Andrea

Vom Verschwinden der Farben. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 1, S. 27-31.

Platz da! eine zentrale Schausammlung für das Deutsche Museum. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 3, S. 24–27. Präventive Konservierung. In: Der Sachverständige – Fachzeitschrift für Sachverständige, Kammern, Gerichte und Behörden 36 (2009), H. 11, S. 313–338.

# Gall, Alexander

Von den Schweizer Alpen über Gibraltar zum vereinten Europa. John Knittels »Amadeus« und Herman Sörgels Atlantropaprojekt. In: Oster, A. (Hrsg.): Europe en mouvement. Mobilisierungen von Europa-Konzepten im Spiegel der Technik. Berlin 2009 (Kultur und Technik 13), S. 200-215.

# Gerber-Hirt, Sabine

Biologische Systeme in Dienst nehmen: Zellen lassen sich umprogrammieren. In: Breitsameter, F.; Hauser, B.; Hauser, W.; Kampschulte, L. (Hrsg.): Nano- und Biotechnologie im Zentrum Neue Technologien. München: Deutsches Museum 2009, S. 68–73.

Zellen, Gewebe oder ganze Organismen: Mit Biotechnologie geht manches besser. Ebd., S. 74–79.

Ein biotechnologisches Medikament entsteht: Der Biotech-Pionier Amgen als Beispiel. Ebd., S. 80-81.

#### Gundler, Bettina

Von der Produktpräsentation zum Erlebnisraum: Automobilausstellungen und Showrooms. In: Wege und Geschichte /Les chemins et l'histoire / Strada e storia, Jubiläumsausgabe 50 Jahre Verkehrshaus: Das ruhende Fahrzeug 1 (2009), S. 40–44.

s. Einzelveröffentlichungen

Hänle, Martina s. u. A. Donecker

# Hashagen, Ulf

Hashagen, U.; Kühne, A.; Kirschner, S.: Laudatio für Menso Folkerts, 65 Jahre. In: Sudhoffs Archiv 92 (2009), H. 2, S. 129–132.

Die Habilitation von John von Neumann an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin: Urteile über einen ungarisch-jüdischen Mathematiker in Deutschland im Jahr 1927. In: Historia Mathematica (2009), 39 S., s. http://www.sciencedirect.com.

Hauser, Birte

s. Einzelveröffentlichung

## Hauser, Walter

Hauser, W.; Noschka-Roos, A.; Reussner, E.; Zahn, C.: Design-Based Research on Digital Media in a Museum Environment. In: Visitor Studies 12 (2009), H. 2, S. 182–198.

Wie kommuniziert man aktuelle Forschung im Museum? In: Wissenschaftskommunikation – Perspektiven der Ausbildung – Lernen im Museum, hrsg. v. ICOM Deutschland, ICOM Frankreich, Deutsches Technikmuseum. Frankfurt: Peter Lang, 2009, S. 84–88.

Forschung in der Welt des Kleinsten: Einmal Nano, Bio und zurück. In: Breitsameter, F.; Hauser, B.; Hauser, W.; Kampschulte, L. (Hrsg.): Nano- und Biotechnologie im Zentrum Neue Technologien. München: Deutsches Museum, 2009, S. 14–19.

s.u. B. Hauser

# Heckl, Wolfgang M.

Gutzler, R.; Walch, H.; Eder, G.; Kloft, S.; Heckl, W.M.; Lackinger, M.: Surface mediated synthesis of 2D covalent organic frameworks: 1,3,5-tris(4-bromophenyl)benzene on graphite(001), Cu(111), and Ag(110). In: Chemical Communications 26 (2009), S. 4456–4458.

Lackinger, M.; Heckl, W.M.: Carboxylic Acids: Versatile Building Blocks and Mediators for Two-Dimensional Supramolecular Self-Assembly. In: Langmuir 25 (2009), Nr. 19, S. 11307–11321.

Heininger, Ch.; Kampschulte, L.; Heckl, W.M.; Lackinger, M.: Distinct Differences in Self-Assembly of Aromatic Linear Dicarboxylic Acids. In: Langmuir 25 (2009), Nr. 2, S. 968-972.

Walch, H.; Maier, A.-K.; Heckl, W. M.; Lackinger, M.: Isotopological Supramolecular Networks from Melamine and Fatty Acids. In: Journal of Physical Chemistry C 113 (2009), S. 1014–1019.

Gutzler, R.; Lappe, S.; Mahata, K.; Schmittel, M.; Heckl, W.M.; Lackinger, M.: Aromatic interaction vs. hydrogen bonding in self-assembly at the liquid-solid interface. In: Chemical Communications 6 (2009), S. 680–682.

Wei, T.; Gong, J.; Jamitzky, F.; Heckl, W. M.; Stark, R.W.; Rössle, S.C.: Homology modeling of human Toll-like receptors TLR7, 8, and 9 ligand-binding domains. In: Protein Science 18 (2009), S. 1684–1691.

Trixler, F.; Heckl, W.M.: Without a solvent: self-assembly of aromatic molecules via solid/solid wetting. In: Origins of Life and Evolution of Biospheres 39 (2009), H. 3, S. 273.

Herrmann, Nadine s. u. A. Donecker

# Hilz, Helmut

Technische Zeitschriften und Industrialisierung. Deutschlands technische Zeitschriftenkultur bis zum Ersten Weltkrieg. In: Aus dem Antiquariat N.F. 7 (2009), S. 71–84.

Astronomisches für den Kaiser. Peter Apians »Astronomicum Caesareum«. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 1, S. 2-3.

Wissenschaft für Groß und Klein. Populäre Sachbücher zur Astronomie aus dem 18. Jahrhundert. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 3, S. 46-47.

Wie Bücher das Weltbild erschüttern. Nicolaus Copernicus' »De revolutionibus« und Charles Darwins »On the Origin of Species«. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 4, S. 17-19.

Hladky, Sylvia

s. Einzelveröffentlichungen

# Hohendorf, Gerrit

Adelheid B. – »... wiederholt fast beständig eine eigentümliche Reihe von Tönen«. In: Tödliche Medizin – Rassenwahn im Nationalsozialismus, hrsg. v. Jüdisches Museum Berlin. Göttingen: Wallstein, 2009, S. 24–29.

Hohendorf, G.; Lauter, R.; Lochmann, U.; Rotzoll, M.: »Den erstickten Seelen zum Gedenken« – Ein Mahnmal für die von den deutschen Besatzern ermordeten Patienten und Patientinnen des Psychiatrischen Krankenhauses Mogilew. In: Stiftung Topographie des Terrors (Hrsg.): Gedenkstättenrundbrief 152 (2009), Nr. 12, S. 3–10.

# Holzer, Hans

Hugo Junkers, Pionier technischer Innovationen. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 3, S. 36–41.

Hugo Junkers, Pionier der Forschung. In: TUMcampus (2009), H. 2, S. 59.

# Hoppe, Brigitte

Ansätze einer wissenschaftlichen Pflanzenkunde in der frühneuzeitlichen Botanik. In: Kaasch, M.; Kaasch, J. (Hrsg.): Biologie im Spannungsfeld von Naturphilosophie und Darwinismus. Berlin 2009 (Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie 14), S. 457-472.

Kulturaustausch zwischen Europa und Indien auf wissenschaftlicher Grundlage im frühen pietistischen Missions-

werk. In: Hülsenberg, D. (Hrsg.): Der Bologna-Prozess und Beiträge aus seinem Umfeld. Roßdorf 2009 (Abhandlungen der Humboldt-Gesellschaft für Wissenschaft, Kunst und Bildung e.V. 23), S. 133-173.

Karl Friedrich Schimper: Schöpfer des Konzepts »Eiszeit« in der Erdgeschichte. In: Darga, R.: Auf den Spuren des Inn-Chiemsee-Gletschers. München 2009 (Wanderungen in die Erdgeschichte 26), S. 16–17.

# Jelen, Natascha

Porträtzeichnung Oskar von Millers. Künstler: Wilhelm von Eiff. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 14-15.

Kampschulte, Lorenz s.u. B. Hauser

#### Kehrt, Christian

Kehrt, Ch.; Schüßler, Peter: 'Nanotechnology is one hundred years old'. The defensive appropriation of nanotechnology within the disciplinary boundaries of crystallography. In: Maasen, S.; Kaiser, M.; Kurath, M.; Rehmann-Sutter, C. (Hrsg.): Deliberating Future Technologies: Identity, Ethics, and Governance of Nanotechnology. Heidelberg u.a. 2009 (Sociology of the Sciences Yearbook 27), S. 37–54.

#### Kemp, Cornelia

Aus drei mach eins. Ein Streifzug durch die Geschichte der Farbfotografie. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 1, S. 32-37

Heinrich Ernemann AG: Technik und Bild. In: Rundbrief Fotografie 16 (2009), Nr. 2 [N.F. 62], S. 31-33.

Von der Retorte in die Pfanne. Das Ei in Alchemie und Emblematik. In: Jakob, Reinhard (Hrsg.): Überraschung: Ei. Vom Schöpfungsmythos zum Kunstobjekt. Fürstenfeldbruck 2009, S. 98-105.

Die Physiognomie des Mondes. Bilder vom Erdtrabanten. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 4, S. 44-49.

# Kühne, Andreas

Die Kunst in der Natur. Albrecht Dürer als Autor mathematischer und kunsttheoretischer Schriften. In: Fansa, Mamoun (Hrsg.): Ex oriente lux? Wege zur neuzeitlichen Wissenschaft. Mainz: Philipp von Zabern, 2009 (Begleitband zur Sonderausstellung im Landesmuseum Natur und Mensch in Oldenburg), S. 92-105.

Kühne, A.; Sorger, Christoph: Spurensuche. In: Was uns antreibt. Große Kunstausstellung 2009, 19.6.–16.8.2009. Ausst.-Kat. München: Haus der Kunst, 2009, S. 154–159.

Kühne, A.; Sorger, Christoph: »Besser scheitern« – Gedanken zu Alberto Giacometti. In: Rataiczyk, Matthias; Müller-Wenzel, Christin (Hrsg.): Alberto Giacometti. Malerei, Graphik und Plastik aus der Sammlung Klewan. Halle: Kunstverein Talstrasse e. V., 2009, S. 3–8.

Die Freiheit von den Regeln. Über Kunst und Natur in der Holzplastik der Moderne. In: »Aus dem Stamm«. Die Sinnlichkeit des Materials. Holzskulptur heute. Kunstverein Wilhelmshöhe. Ettlingen: Edition Braus, 2009, S. 28–31.

Gläserne Labyrinthe. Überlegungen zum Werk des Glasbildners Ernst Krebs. In: Ernst Krebs. Illusion und Transparenz. München: Haus des Deutschen Ostens, 2009, S. 8-11.

#### Kunitzsch, Paul

Arabische Astronomie. Von Azimut bis Zenit. In: Damals. Das Magazin für Geschichte und Kultur 41 (2009), H. 3, S. 42-46.

Artikel: Almucantar; Azimuth. In: The Encyclopaedia of Islam Three, Teilband 1, hrsg. v. Gudrun Kramer, Denis Matringe, John Nawas. Leiden, Boston: Brill, 2009, S. 66, S. 157.

The Constellations. In: Vesel, Z.; Tourkin, S.; Porter, Y. (Hrsg.): Images of Islamic Science, Bd. 1: Illustrated Manuscripts from the Iranian World. Teheran 2009, S. 103-105. Augenkrankheiten bei Abu Ma'šar. In: Zeitschrift für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften 18 (2008/2009), S. 343–350.

Kunitzsch, P.; Dekker, Elly: An Early Islamic Tradition in Globe Making. Ebd., S. 155–211.

## Lindner, Stephan H.

Frühe Globalisierung. Die westdeutsche Textil- und Bekleidungsindustrie. In: Hauptsache Arbeit. Wandel der Arbeitswelt nach 1945, hrsg. v. Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland Bonn. Bielefeld: Kerber, 2009, S. 84–93.

Wissenschaftler und Manager im »Dritten Reich«. Carl Ludwig Lautenschläger, Vorstandsmitglied der I.G. Farben. In: Bauer, Theresia u.a. (Hrsg.): Gesichter der Zeitgeschichte. Deutsche Lebensläufe im 20. Jahrhundert. München: Oldenbourg, 2009, S. 53–68.

# Möllers, Nina

Zwischen Machtlosigkeit und Ermächtigung: Ehe und "Rasse" in Louisiana im 19. Jahrhundert. In: Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften 20 (2009), H. 3, S. 59–82.

Black, White, or Faerie Folk? Louisianas Kreolen zwischen Erinnerung und Vergessen. In: Ebert, A.; Lidola, M.; Bahrs, K.; Noack, K. (Hrsg.): Differenz und Herrschaft in den Amerikas. Repräsentationen des Anderen in Geschichte und Gegenwart. Bielefeld: transcript, 2009, S. 81–92.

Niehaus, Andrea s. u. R. Burmester

# Nobis, Heribert

Naturgesetz und Weltmaschine. Die Bedeutung der peripatetischen ›Quaestiones mechanicae‹ und ihrer frühneuzeitlichen Kommentare für die Grundlegung der exakten Wissenschaften. Augsburg: Rauner, 2009 (Algorismus. Studien zur Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften 70). 343 S.

Copernicus. In: Jordan, Stefan; Mojsisch, Burkhard (Hrsg.): Philosophenlexikon. Stuttgart: Reclam jun., 2009, S. 143-145.

## Noschka-Roos, Annette

Lewalter, D.; Noschka-Roos, A.: Museum und Erwachsenenbildung. In: Tippelt, R.; von Hippel, A. (Hrsg.): Handbuch Erwachsenenbildung/Weiterbildung. 3. überarb. und erw. Aufl. Wiesbaden 2009, S. 527–542.

Graf, B.; Noschka-Roos, A.: Stichwort: Lernen im Museum oder: Eine Kamerafahrt mit der Besucherforschung. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Schwerpunkt: Lernen im Museum 12 (2009), H. 1, S. 7–27.

Delectare et prodesse. Eine Basis für neue museumspädagogische Programme im Deutschen Museum München. In: mitarbeit. Museen und Besucher. Hamburg (2009), Nr. 16, S. 19

Noschka-Roos, A.; Hagedorn-Saupe, M.: Klar Schiff! Museumspädagogik im Aufwind! In: Standbein Spielbein: Vom Projekt zur Professionalisierung – Geschichte der Museumspädagogik. Hamburg 2009, Nr. 83, S. 10–13.

Hauser, W.; Noschka-Roos, A.; Reussner, E.; Zahn, C.: Design-Based Research on Digital Media in a Museum Environment. In: Visitor Studies 12 (2009), Nr. 2, S. 182–198.

#### Petersen, Sonja

Petersen, S.; Sahinol, M.: Tagungsbericht »Geschichte(n) der Robotik«, Jahrestagung der Gesellschaft für Technikgeschichte 2009. In: H-Soz-u-Kult v. 5. 8. 2009, s. http://hsoz-kult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte/id=2723.

Dies.: Conference Report »History of Robotics«, Annual Meeting of the German Society for the History of Technology (GTG) May 2009. In: Newsletter of the International Committee for the History of Technology ICOHTEC (2009), Nr. 53, s. http://www.icohtec.org/news-newsletter-current.htm.

# Priesner, Claus

Artikel: Alchemie in Bayern; Bergbau in Oberbayern. In: Historisches Lexikon Bayern (online-Lexikon, Projekt der Bayerischen Staatsbibliothek, erstellt in Zusammenarbeit mit der Konferenz der Landeshistoriker an den bayerischen Universitäten und der Kommission für bayerische Landesgeschichte bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften), o. S.

Fausts Vorbilder: Die Naturmagier der Renaissance. In: Faust Jahrbuch 2007/2008, Göttingen 2009, S. 241–252. Exkurs: Alchemie in der Frühen Neuzeit. In: Hexen. Mythos

und Wirklichkeit, Begleitbuch zur gleichnamigen Ausstellung des Historischen Museums der Pfalz (auch Hrsg.). Speyer 2009, S. 68–69.

#### Püttner, Irene

»Unser Deutsches Museum«. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 8–9.

# Rehn, Susanne

Rehn, S.; Kolczewski, Christine: Chemie ist Alltag. In: Kultur & Technik 33 (2009), H. 3, S. 18–23.

#### Röschner, Matthias

»Notfallplanung« – Treffen der Archivare an Hochschularchiven und Archiven wissenschaftlicher Einrichtungen. In: Archive in Bayern 5 (2009), S. 143–145.

Der Bote mit dem Schwimmreifen. Ein Handschriftenfragment. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 4–5.

## Schinhan, Wolfgang

Nobelmedaille und -urkunde von Ferdinand Braun. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 22-23.

# Schlafner, Christian

LZ-129 Hindenburg. Gerippe im Bau. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 10–11.

# Schneider, Ivo

Historischer Kontext der Voraussage und Deutung eines Kometen für das Jahr 1618 durch Johannes Faulhaber. In: Pichler, F.; von Renteln, M. (Hrsg): Kosmisches Wissen von Peuerbach bis Laplace – Astronomie, Mathematik, Physik. Linz 2009 (Schriftenreihe Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik Johannes Kepler Universität Linz 15), S. 31–44.

The aftermath of Abraham de Moivre's Doctrine of Chances and Annuities on Lives in 18th-century Europe. In: Basulto Santos, J.; Garcia del Hoyo, J. J. (Hrsg.): Historia de la probabilidad y la estadistica (IV). Huelva: Universidad de Huelva, 2009, S. 231-240.

Ein zerrissener Brief beendet die Karriere des Staatsdieners Joseph von Utzschneider. In: Oberbayerisches Archiv 133 (2009), S. 115–119.

#### Scholz, Katharina

Das Gesicht einer Vision. Heinrich Kley interpretiert Atlantropa. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 16–17.

Schüßler, Peter

s.u. C. Kehrt

# Schwarzenau, Marlinde

Der Bettelmönch und Madame Curie. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 6-7.

# Seising, Rudolf

Seising, Rudolf (Hrsg.): Views on Fuzzy Sets and Systems from Different Perspectives. Philosophy and Logic, Criticisms and Applications. Berlin u. a.: Springer, 2009 (Studies in Fuzziness and Soft Computing 243).

Foreword. Ebd., S. VII-XII.

Fuzzy Sets and Systems and Philosophy of Science. Ebd., S. 1-35.

Limberg, Julia; Seising, Rudolf: Fuzzy Set Theory and Philosophical Foundations of Medicine. Ebd., S. 321-344.

Lotfi A. Zadeh und die Mathematik der »fuzzy or cloudy quantities«. In: Technik in Bayern 13 (2009), H. 1, S. 6.

Hard Computing — Artificial Intelligence — Soft Computing. Vom Computer als Rechensystem zur von lebendigen Systemen inspirierten »Maschinenintelligenz«. In: Informa-

tik 2009. Im Focus das Leben. Tagungsband der 39. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V., 28. 9.–2.10. 2009, hrsg. v. Gesellschaft für Informatik. Lübeck: GI-Edition Lecture Notes in Informatic, 2009, S. 61 (Abstract im Buch) und S. 825 ff (Text auf CD).

On classical, fuzzy classical, quantum, and fuzzy quantum systems. In: Proceedings of the 2009 IFSA World Congress und 2009 EUSFLAT Conference July 19-23, 2009. Lissabon 2009.

60 years »A Mathematical Theory of Communication« – Towards a »Fuzzy Information Theory«. Ebd.

On two 60 years old theories and the Theory of Fuzzy Sets and Systems: Cybernetics and Information Theory. In: Proceedings of the 2009 Annual Meeting of the North American Fuzzy Information Society NAFIPS-09, University of Cincinnati, June 14–17, 2009. Ohio (USA) 2009.

Seising, Rudolf; Limberg, Julia: Cybernetics, Systems, and Medical Thinking. Scientific Theories, Fuzziness and the State of Health. Ebd.

Nürnberger, Andreas; Seising, Rudolf; Wenzel, Constanze: On the Fuzzy Interrelationships of Data, Information, Knowledge and Wisdom. Ebd.

#### Studtrucker, Herbert

Hans-Otto Richter-Lilienthal. In: ARCHIV-info 10 (2009), H. 1, S. 20–21.

#### Sudrow, Anne

Der Typus als Ideal der Formgebung. Zur Entstehung der professionellen Produktgestaltung von industriellen Konsumgütern (1914-1933). In: Technikgeschichte 76 (2009), H. 3 (Themenheft Technik und Design), S. 191–210.

# Teichmann, Jürgen

Der Himmel als mathematische Gleichung und Labor. In: Bodenmann, S. (Hrsg.): Mythos-Helden-Symbole. Legitimation, Selbst- und Fremdwahrnehmung in der Geschichte der Naturwissenschaften, Medizin und Technik. München 2009, S. 143–168.

Teichmann, J.; Höttecke, Dietmar: Das Fernrohr Galileis. In: Naturwissenschaften im Unterricht – Physik 20 (2009), H. 113, S. 18–22.

Robert Wichard Pohl – ein Pionier der experimentellen Festkörperphysik. In: Physikjournal 8 (2009), H.11, S. 45–48. Die überaus fantastische Reise zum Urknall. Astronomie von Galilei bis zur Entdeckung der Schwarzen Löcher (Jugendbuch). Würzburg 2009.

#### Trischler, Helmuth

Geteilte Welt? Verkehr in Europa im Zeichen des Kalten Krieges, 1945-1990. In: Roth, Ralf; Schlögel, Karl (Hrsg.): Neue Wege in ein Neues Europa. Geschichte und Verkehr im 20. Jahrhundert. Frankfurt a.M., New York: Campus, 2009, S. 156–174.

Die Fraunhofer-Gesellschaft im deutschen Innovationssystem. Eine zeithistorische Perspektive. In: Fraunhofer-Gesellschaft (Hrsg.): Jahresbericht 2008 der Fraunhofer-Gesellschaft. München: Fraunhofer-Gesellschaft, 2009, S. 88–99.

Nuklearer Erinnerungsort. Die Enola Gay. In: Bigg, Charlotte; Hennig, Jochen (Hrsg.): Atombilder. Ikonografie des Atoms in Wissenschaft und Öffentlichkeit im 20. Jahrhundert. München: Wallstein, 2009, S. 135–142.

Vernetzte Welt: Leer- oder Leitformel? In: Archive in Bayern 5 (2009), S. 175–184.

Trixler, Frank s. u. W.M. Heckl

## Uekötter, Frank

The Age of Smoke. Environmental Policy in Germany and the United States, 1880–1970. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2009.

A Twisted Road to Earth Day. Air Pollution as an Issue of Social Movements after World War II. In: Egan, Michael; Crane, Jeff (Hrsg.): Natural Protest. Essays on the History of American Environmentalism. New York, London 2009, S. 163–183.

Das Kyoto-Protokoll oder: Was lässt sich aus der Geschichte umweltpolitischer Regulierung lernen? In: Masius, Patrick; Sparenberg, Ole; Sprenger, Jana (Hrsg.): Umweltgeschichte und Umweltzukunft. Zur gesellschaftlichen Relevanz einer jungen Disziplin. Göttingen 2009, S. 161–171.

Total War? Administering Germany's Environment in Two World Wars. In: Closmann, Charles (Hrsg.): War and the Environment. Military Destruction in the Modern Age. College Station 2009, S. 92–111.

Vom Raffen und Rauben. Die Geschichte der Ressourcennutzung. In: Politische Ökologie 115-116 (2009), S. 14–17. Was ist und zu welchem Ende praktiziert man Katastrophendidaktik? In: Hammerl, Christa; Kolnberger, Thomas; Fuchs, Eduard (Hrsg.): Naturkatastrophen. Rezeption – Bewältigung – Verarbeitung. Wien 2009, S. 164–173.

Gibt es eine europäische Geschichte der Umwelt? Bemerkungen zu einer überfälligen Debatte. In: Themenportal Europäische Geschichte (2009), online verfügbar unter http://www.europa.clio-online.de/2009/Article=374.

Landwirtschaftliche Zeitschriften als Medien der Verwissenschaftlichung der Landwirtschaft und der Vergesellschaftung der Agrarwissenschaften. In: Stöckel, Siegrid; Lisner, Wiebke; Rüve, Gerlind (Hrsg.): Das Medium Wissenschaftszeitschrift seit dem 19. Jahrhundert. Verwissenschaftlichung der Gesellschaft – Vergesellschaftung der Wissenschaft. Stuttgart 2009 (Wissenschaft, Politik und Gesellschaft 5), S. 89–109. Staatsnah und gar nicht so erfolglos. Schlaglichter zur Geschichte des Naturschutzes in Deutschland. In: Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt 73 (2008), S. 151–160. Gegen die Leisetreterei. In Zeiten ihrer Entpolitisierung muss die Umweltgeschichte wieder über Macht reden. In: Umwelt aktuell (2009), H. 8/9, S. 2–3.

The Farmer and the Weather. In: Jankovic, V.; Barboza, C. (Hrsg.): Weather, Local Knowledge and Everyday Life. Issues in Integrated Climate Studies. Rio de Janeiro 2009, S. 280-286

Landwirtschaft und Naturschutz. Anmerkungen eines Historikers zu einer schwierigen Beziehung. In: ANLiegen Natur 33 (2009), S. 14–20.

Apokalyptik als Profession? Zur Rolle der Prognostik in der internationalen Umweltbewegung. In: Hartmann, Heinrich; Vogel, Jakob (Hrsg.): Zukunftswissen. Die Rolle von Prognosen in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft seit 1900. Frankfurt, New York 2009.

#### Weber, Traudel

Kunz-Ott, Hannelore; Kudorfer, Susanne; Weber, Traudel (Hrsg.): Kulturelle Bildung im Museum. Aneignungsprozesse, Vermittlungsformen, Praxisbeispiele. Bielefeld: transcript, 2009.

# Wengenroth, Ulrich

Der Experte als Dilettant. Wie Forschungsagenden entstehen, was sie leisten und was nicht. In: Frank, Andrea; Stäudner, Frank (Hrsg.): Das Unplanbare planen. Agenda Setting in der Forschung. Essen: Edition Stifterverband, 2009, S. 20-28.

Vorwort. In: Heymann, Matthias: Forscher, Pioniere und Visionäre. Wasserstoff als Energieträger. München: Piper, 2009 (Linde Wissensbibliothek 2, hrsg. v. U. Wengenroth), S. 7–14.

#### Wieland, Thomas

Neue Technik auf alten Pfaden? Forschungs- und Technologiepolitik in der Bonner Republik. Eine Studie zur Pfadabhängigkeit des technischen Fortschritts. Bielefeld: transcript, 2009, 292 S.

#### Zachmann, Karin

Managing Choice: Constructing the Socialist Consumption Junction in the German Democratic Republic. In: Oldenziel, Ruth; Zachmann, Karin (Hrsg.): Cold War Kitchen: Americanization, Technology, and European Users. Cambridge: MIT press, 2009, S. 259–284.

Oldenziel, Ruth; Zachmann, Karin: Kitchens as Technology and Politics: An Introduction. Ebd., S. 1–29.

# Vorträge

# Montagskolloquium des MZWTG

12.1.: Prof. Dr. Reinhold Leinfelder: Naturwissenschaft, Kreationismus, Religion. Ein Thema für naturwissenschaftliche Museen?

26.1.: Prof. Dr. Gerd Gigerenzer: Heuristik und »Public Understanding of Science«

27.4.: Dr. Tim Boon: Secrets of Nature: Amateurs and Professionals in British Science Filmmaking, 1903–1965

11.5.: Prof. Dr. med. Cornelius Borck: Prothesenvisionen. Der Krieg, die Kunst und die Forschung am künstlichen Sehen

25.5.: Prof. Dr. David Gugerli: Suchmaschinen der Bundesrepublik. Robert Lembke, Eduard Zimmermann und Horst Herold im Kontext

15.6.: Dr. Benno van Dalen: Islamische Astronomie im China der Mongolenzeit: Tafelwerke und Instrumente

29.6.: Dr. Anna Minta: 40 Jahre Mondlandung und Design

13.7.: PD Dr. Marianne Sommer: Evolutionsgeschichte zwischen Wissenschaft und Fiktion: Das Amerikanische Museum für Naturgeschichte und Edgar Rice Burroughs' verlorene Welten

26.10.: Dr. Ulrike Thoms: »Im Koffer ein Lächeln«. Der Pharmaberater als Marketinginstrument der pharmazeutischen Industrie

9.11.: Dr. Jutta Siorpaes: Als die Welt in Bewegung geriet – Christian Reithmann und die Erfindung des Viertaktmotors

23.11.: Dr. Christoph Kivelitz: Reichsausstellungen und Museen als Triebwerk der NS-Propaganda: Kraftquellen der »Volksgemeinschaft« und Schreckensgespenst des Niedergangs

7.12.: Dr. Florian Öxler: Phosphor unterm WeihnachtsbaumZur Geschichte des Chemie-Experimentierkastens

# AG Objektforschung

13.1.: Dr. Winfried Glocker: Die Solotype-Setzmaschine; Dirk Bühler: Drahtseilakte: Die seilverspannten Brücken von Fritz Leonhardt (1909-1999)

27.1.: Alexandra Donecker, Nadine Herrmann und Martina Hänle: Das Projekt »Lernen im Museum"

10.2.: Sonja Neudörfer: Orte des Wissens. Die Notizbücher des Orgel- und Klavierbauers Carl Wirth aus den Jahren 1828 bis 1831; Marc Landry: Exhibiting Electricity Supply on Demand: The Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung and the Recreation of the Deutsches Museum's Electrical Engineering Department, 1937–1940

21.4.: Dr. Anne Sudrow: Wo endet die Funktion, wo beginnt die Form? Zum Verhältnis von Technik und Design bei der Entwicklung von Konsumgütern am Beispiel elektrischer Geräte für den Haushalt; PD Dr. Ute Frietsch: Retorte und Mohrenkopf: Zwei alchemische Destilliergeräte – Datierung und kulturelle Zuschreibung

28.4.: Dr. Helmut Hilz, zus. mit Benedikt Marchand: Neue Bibliotheksdatenbanken (JSTOR, ...) in der Bibliothek des Deutschen Museums

5.5.: Ralf Spicker: Zwischen Science-Fiction-Vorstellungen und technisch-wissenschaftlichen Leitbildern: Ein Überblick über die Geschichte und (nahe?) Zukunft des Industrieroboters; Dr. Frank Dittmann: Serviceroboter – die Heinzelmännchen des 21. Jahrhunderts?

19.5.: Dr. Cornelia Kemp: Bilder vom Mond: Über die Produktion von visueller Evidenz; Dr. Matthias Knopp: Das

Apollo-Projekt in der Ausstellung Raumfahrt; Dr. Winfrid Glocker: »Der Mond ist jetzt ein Ami« – die Darstellung der Mondlandung in der Zeitung

16.6.: Dr. Andrea Lucas: Ausstellungstexte in Wissenschaftsund Technikmuseen

30.6.: Prof. Ruth Keller-Kempas (HTW Berlin): Der Studiengang Restaurierung von modernen Materialien und technischem Kulturgut an der HTW Berlin; Michael Jaroschewski (HTW Berlin): Das Restaurierungsprojekt »Phonautograph von Rudolf Koenig« im Deutschen Museum 14.7.: Dr. Nina Möllers: Vorstellung des neuen Forschungs-

14.7.: Dr. Nina Möllers: Vorstellung des neuen Forschungsprojektes »Objekte des Energiekonsums«

# Vorträge der Mitarbeiter des Deutschen Museums

# Benz-Zauner, Margareta

München, Deutsches Museum, Ehrensaal, Herbstsitzung des Fachausschusses V der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft e.V. (DGG) »Glasgeschichte und Glasgestaltung« (11.–13.9.): 50 Jahre Abteilung Glastechnik im Deutschen Museum.

#### Berdux, Silke

München, LMU, Institut für Musikwissenschaft, 8.7.: Oskar Sala (1910–2002). Pionier der elektronischen Musik (Gastvortrag).

Regensburg, Historisches Museum, Präsentation des Katalogs der Musikinstrumente im Historischen Museum der Stadt Regensburg, 5.11.: Von Hammerflügeln und Nonnentrompeten (Gastvortrag).

## Bösl, Elsbeth

Köln, Universität zu Köln, Humanwissenschaftliche Fakultät, Soziologie und Politik der Rehabilitation, Disability Studies, Kolloquium der Internationalen Forschungsstelle Disability Studies (idis) »Forschungsfragen der Disability Studies« (Leitung: Prof. Dr. Anne Waldschmidt), 15.1.: Zur Geschichte der deutschen Behindertenpolitik.

# Bühler, Dirk

Cottbus, Brandenburgische Technische Hochschule, Third International Congress on Construction History (20.–24.5.): Building a Masterpiece of Concrete-Technology: The Deutsches Museum in Munich (1906–1911).

München-Neubiberg, Universität der Bundeswehr, 8th Japanese German Bridge Symposium (3.- 5.8.): Tightrope walks: The suspension and cable-stayed bridges of Fritz Leonhardt. London, Science Museum, Dana Centre, Jahrestagung Artefacts »The relations of science and technology as portrayed in Museums« (20.–22.9.): Models – The »assembled reality« in Architecture and Engineering.

Valencia (Spanien), Universidad de Valencia, Facultad de Arquitectura, Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción (21.–24.10.): La construcción del ferrocarril mexicano (1837–1873). Arte e Ingeniería.

s. AG Objektforschung

#### Burchard, Christian

München, von Maltzahn Fine Arts, Ausstellung: Karl Witti – ein zeitgenössischer Romantiker (13.1.–3.2.2009), 13.1.: Karl Witti – ein zeitgenössischer Romantiker.

#### Dalen, Benno van

Budapest, Technische Universität, XXIIIrd International Congress for the History of Science and Technology »Ideas and Instruments in Social Context« (28.7.–2.8.): Methods for Correcting the Ascendant in Islamic zijes. In Memoriam: Edward S. Kennedy (1912–2009).

s. Montagskolloquium

# Dittmann, Frank

Amsterdam, ESF Inventing Europe Conference »Appropriating America, Making Europe« (14.–15. 1.): The First Transatlantic Computer Communication between East and West. Offenbach, Hochschule für Gestaltung, Wissenschaftliche Jahrestagung der Gesellschaft für Technikgeschichte 2009 »Geschichte(n) der Robotik« (22.–24.5.): Service-Roboter – Die Heinzelmännchen des 21. Jahrhunderts?

Recklinghausen, Umspannwerk Recklinghausen, Museum Strom und Leben, Tagung »Werben für Strom 1890-2010« (4.–6.6.): Die frühe Elektrotechnik und ihre Ausstellungen. Budapest, Technische Universität, XXIIIrd International Congress for the History of Science and Technology »Ideas and Instruments in Social Context« (28.7.–2.8.): Richard Wagner and his book on feed back systems in economy.

London, Science Museum, Dana Centre, Jahrestagung Artefacts »The relations of science and technology as portrayed in Museums« (20.–22.9.): Service robots – The brownies of the 21st century?

Lübeck, 39. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (GI) »Informatik 2009 – Im Focus des Lebens« (28.9.–2.10.), Fachgruppe Informatik- und Computergeschichte, Workshop »Mit Leben rechnen. Zur Geschichte des Wissenstransfers zwischen Computer- und Biowissenschaften«, 29.9.: Die Rolle der Biologie bei der Herausbildung des frühen kybernetischen Denkens in Deutschland.

Offenburg, Gewerbliche Technische Schule Offenburg, Historischer Verein Offenburg e.V., 8.10.: Friedrich August Haselwander.

Pittsburgh, Pa. (USA), Jahrestagung der Society for the History of Technology (SHOT) (15.–18.10.): Service robots – The brownies of the 21st century?

Helsinki, University of Helsinki, Aleksanteri Conference 2009 »Cold War Interactions Reconsidered« (29.–31.10.): The first computer communication network between East and West.

München, Deutsches Museum Verkehrszentrum, 3.12.: Trolleybusse – eine alte und neue Technik?

s. AG Objektforschung

# Donecker, Alexandra

München, Deutsches Museum München, Kerschensteiner Kolleg, Fortbildungsvortrag vor Studenten des Fachbereichs Industriearchäologie der TU Bergakademie Freiberg, 15.9.:

Die Rolle digitaler Medien für den Wissenserwerb am Beispiel der Ausstellung Foto + Film.

Oldenburg, Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte, Museologischer Verein zum Erfassen, Erschließen und Erhalten der historischen Sachkultur im Weser-Ems-Gebiet e.V., 1.7.: Eintägiges Kompaktseminar: »Besucherforschung in Museen und Ausstellungen«.

s. AG Objektforschung

#### Eckert, Michael

Budapest, Technische Universität, XXIIIrd International Congress for the History of Science and Technology »Ideas and Instruments in Social Context« (28.7.-2.8.): Mathematics in a dead end: Arnold Sommerfeld and the turbulence problem of the early 20th century.

Berlin, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Quantum History Project, Workshop »Quantum Networks: Research strategies and research politics in the emergence of quantum physics« (4.–5.8.): The Sommerfeld School.

Berlin, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Quantum History Project, Workshop »Quantum Textbooks Project«, 7. 10.: Sommerfeld's »Atombau und Spektrallinien«. Phoenix, Arizona, USA, History of Science Society Meeting (19.–22. 11.): Sommerfeld's »Atombau und Spektrallinien«.

#### Engelhardt, Dietrich von

Gießen, Institut für Geschichte der Medizin, 2.2.: »Der Traum der Vernunft gebiert Ungeheuer«. Mary Shelleys Roman »Frankenstein oder der moderne Prometheus« (1818).

Ulm, Ulmer Stadthaus, 2. Ulmer Denkanstöße, 6.2.: Euthanasie zwischen Lebensbeendigung und Sterbebegleitung. Ulm, Villa Eberhardt, 5.3.: Alter und Altern in Medizin- und Kulturgeschichte.

Mettmann, Heinrich-Heine-Gymnasium, 9.3.: Allgemeinbildung durch Naturwissenschaften?

Lübeck, Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung, 23.3.: Historisierung der Natur. Positionen und Konzepte vor Charles Darwin.

Berlin, CLM Stand Alone Symposium, 27.3.: Allokation in der Onkologie zwischen Ökonomie und Ethik. Der Kranke – der Arzt – die Gesellschaft.

Jena, Ärztekammer Thüringen, 28.4.: Aldous Huxley: Schöne neue Welt (1932).

München, Technische Universität, 30.4.: Zwischen Heiler und Begleiter, Techniker und Ökonom – der Arzt im Wandel der Geschichte.

Lübeck, Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung, 22.5.: Last und Lust des Alters.

Bad Nauheim, Ärztekammer Hessen, 27.5.: Joris-Karl Huysmans: Gegen den Strich (1884).

Wien, Vienna School of Clinical Research, 7.6.: Philosophy and historical background of ethics in clinical research.

Tutzing, Evangelische Akademie, 17.6.: Zur (Kultur-) Geschichte des »guten Sterbens«.

Freiburg, Institut für Ethik und Geschichte der Medizin, 18.6.: Ärzte als Dienstleister. Erfahrungen der Vergangenheit – Herausforderungen der Zukunft.

Erfurt, Akademie gemeinnütziger Wissenschaften, 19.6.: Akademien und Universitäten Italiens um 1800 im Urteil deutscher Naturforscher und Ärzte.

Tübingen, Universität, 25.6.: Historisierung der Natur. Positionen und Konzepte vor Charles Darwin.

Dresden, Residenzschloss, 12.7.: Carl Gustav Carus – Natur und Idee.

München, Technische Universität, 24.7.: Der medizinische Fortschritt aus ethischer Sicht. Verheißung und Hybris, Freiheit und Notwendigkeit.

München, Technische Universität, 24.7.: Euthanasie zwischen Lebensbeendigung und Sterbebegleitung.

Frankfurt, Markus-Krankenhaus, 29.7.: Die soziale Welt des Kranken – Angehörige und Freunde im Medium der Literatur.

Bad Meinberg, Sommerakademie: Vom Sinn der Sinne im Dialog zwischen Natur und Kultur.

Menaggio, Villa Vigoni, 1.10.: Heilsversprechungen im 19. Jahrhundert.

München, Siemens-Stiftung, 6.10.: Die Arzt-Patienten-Kommunikation in Medizin und Literatur.

Bad Berka, Ärztekammer Thüringen, 8.10.: Krankheit, Sterben und Tod im Medium der Literatur.

Mannheim, 10. Mannheimer Ethiksymposium, 10.10.: Schuld und Sühne – kulturhistorische und medizingeschichtliche Perspektiven.

Padua, Università, Convegno »Pensare per la professione«, 15.10.: La narrazione del patologico e la terapia letteraria.

Freiburg, Institut für Ethik und Geschichte der Medizin, 16.10.: Altern und Alter im Medium der Literatur und Künste

Neapel, Istituto Italiano per gli Studi Filosofici, 19.10.: Salute – Malattia – Terapia nella Letteratura e la filosofia. G. F. W. Hegel.

Ebd., 20.10. und 21.10.: Salute – Malattia – Terapia. J. W. v. Goethe.

Ebd., 22.10.: Salute – Malattia – Terapia. F. M. Dostoevskij. Altamura, Liceo, 23.10.: Il rapporto medico-paziente ieri, oggi, domani. Diritti, doveri, virtú.

Sassari, Università, 54. giornata del medico, 26.10.: Rapporto medico – paziente ieri, oggi, domani. Diritti, doveri, virtù. Fulda, Ärztekammer Hessen, 11.11.: Essen und Trinken in der Medizin- und Kulturgeschichte.

Lübeck, Petrikirche, 100jähriges Jubiläum Hospiz Rickers-Kock-Haus, 13.11.: Gesundheit, Krankheit, Sterben – ein Plädoyer für das fragmentarische Leben.

Ulm, Humboldt Studienzentrum, 24.11.: Krankheit und Therapie, Arzt und Patient. Die anthropologische Medizin Viktor von Weizsäckers.

Stuttgart, Technische Oberschule, 30.11.: Allgemeinbildung durch Natur oder durch Geisteswissenschaften?

München, Technische Universität, Ringvorlesung »Humanität in der Medizin«, 2.12.: Der Abschied der Geisteswissenschaften aus der Medizin.

Lübeck, Rathaus, Sonntagsvorlesung, 6.12.: Schiller als Arzt und Patient.

Lübeck, Museum für Natur und Umwelt, 10.12.: Natur – Schöpfung im Wandel? Evolutionsvorstellungen um 1800. Texte von Buffon, Lamarck, Kielmeyer und Schelling.

#### Erker, Paul

Leipzig, Hotel Breitenfelder Hof, Tagung »Imagined Europaens. Die Konstruktion des Europäers« (2.–4.4.): Zeichenschablonen, Crashtest Dummies und digitale Programme. Europäische Menschmodelle in der Automobilindustrie.

#### Folkerts, Menso

Greifswald, Ernst Moritz Arndt Universität, Vortragsreihe des Mittelalterzentrums »Technik im Mittelalter«, 12.1.: Die Entwicklung der Mathematik im Mittelalter.

Erfurt, Verein für Geschichte und Altertumskunde von Erfurt, Montagsvortrag, 21.3.: Die Mathematik im sächsischtbüringischen Raum im 15. und 16. Jahrhundert.

München, Deutsches Museum, Festkolloquium »Rechnende Maschinen« zum 65. Geburtstag von Hartmut Petzold, 10.6.: Das Verhältnis zwischen Rechenmeistern und Universitätsmathematikern im späten 15. und 16. Jahrhundert.

München, LMU, Seniorenstudium »Spektrum der Wissenschaften«, 18.11.: Rechenmeister und Universitätsmathematiker im 15. und 16. Jahrhundert.

Bonn, Arithmeum, Tag der Offenen Tür der Universität Bonn, 2.12.: Warum Zahlen nicht langweilig sind. Zahlensysteme und ihre Geschichte.

Frietsch, Ute s. AG Objektforschung

## Fritscher, Bernhard

Berlin, Humboldt-Forschungsstelle der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, 19.2.: Die Verräumlichung der Erdgeschichte: Zur Praxis der Geognosie bei Leopold von Buch und Alexander von Humboldt.

Freiberg, TU Bergakademie, Internationales Symposium »Staat, Bergbau und Bergakademie: Montanexperten im 18. und frühen 19. Jahrhundert« (20.-22.2.): 'Verräumlichung' von Erdgeschichte als montanistische Praxis: Zum (nationalen) Stil einer 'preussischen Geognosie', 1770-1848.

München, Deutscher Alpenverein, 18.3.: Zwischen 'Humboldtschem Ideal' und 'kolonialem Blick': Das Indien-Bild der Gebrüder Schlagintweit.

Graz, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, 8. Wissenschaftshistorisches Symposium: 10 Jahre Arbeitsgruppe »Geschichte der Erdwissenschaften Österreichs« (24.-26.4.): Die Anfänge der Glaziologie in Österreich: Die Gebrüder Schlagintweit am Großglockner.

Budapest, Technische Universität, XXIIIrd International Congress for the History of Science and Technology »Ideas and Instruments in Social Context« (28.7.-2.8.): Mining versus archaeology: National styles in early 19th century stratigraphy.

Freiberg, TU Bergakademie, Universitätsbibliothek, 10. Internationales Symposium »Kulturelles Erbe in Geo- und Montanwissenschaften, Bibliotheken – Archive – Museen – Sammlungen« (29.9.–2.10.): Physische Geographie als visuelle Enzyklopädie: Die Panoramen und landschaftlichen Ansichten der Gebrüder Schlagintweit.

Jena, Ernst-Haeckel-Haus, Tagung »Hegels Naturphilosophie« (4.–5.12.): Erdorganismus« und ›meteorologischer Prozeß«: Hegel als Theoretiker der (physischen) Umwelt.

#### Füßl, Wilhelm

Dessau, Technikmuseum »Hugo Junkers«, Wissenschaftliches Kolloquium zum 150. Geburtstag von Hugo Junkers (30.–31.1.): Hugo Junkers und das Deutsche Museum.

Oberalteich, KulturForum, Förderverein Kultur und Forschung Bogen Bogen-Oberalteich e.V., 14.5.: Oskar von Miller und der »große Plan«.

Kaufbeuren, Stadtsaal, 6. Bayerischer Archivtag (15.–16.5.): Sammlungsgut in Archiven – Strategien zu einer verteilten Sammlungspolitik.

Fulda, Stadtschloss, Jubiläumsabend anlässlich des 100. Jahrestages der Verleihung des Nobelpreises 1909 an Ferdinand Braun, 7.12.: Ferdinand Braun (1850–1918). Ein Experimentator als Nobelpreisträger.

#### Funck, Andrea

München, Deutsches Museum München, Kerschensteiner Kolleg, Fortbildungsvortrag vor Studenten des Fachbereichs Industriearchäologie der TU Bergakademie Freiberg, 18.9.: Eine andere Art von Depot: die neue Schausammlung für Exponate.

# Gall, Alexander

Essen, Bildungshotel im Bfz, Internationale Konferenz »Unbegreifliche Zeiten. Wunder im 20. Jahrhundert«, in Zusammenarbeit mit dem Kulturwissenschaftlichen Institut (KWI), der Gerda Henkel Stiftung und dem Arbeitskreis Geschichte + Theorie (AG+T) (18.-21.3): Wunder der Technik, Wissenschaft und Natur. Zur Vermittlungsleistung eines Topos' in den Medien.

# Gerber, Sophie

München, Deutsches Museum, Oberseminar des Zentralinstituts für Geschichte der Technik, 22.7.: Präsentation des Projekts »Objekte des Energiekonsums« (zus. mit Nina Lorkowski)

# Gerber-Hirt, Sabine

Jena, Hörsaal des Instituts für Humangenetik und Anthropologie, Symposium »Medizinhistorische Museologie« (17.-21.7.): Die Sammlung Medizintechnik im Deutschen Museum.

Glocker, Winfrid s. AG Objektforschung

# Gundler, Bettina

München, Deutsches Museum Verkehrszentrum, Internationaler Museumstag, 17.5. und i.R. der Abendvortragsreihe, 23.7.: Die Weltreise der Clärenore Stinnes in einem Adler Standard 1927-1929.

München, Deutsches Museum Verkehrszentrum, Eröffnung der Sonderausstellung Trabant – die letzten Tage der Produktion, 5.11.: Die Geschichte und Produktion des Trabant.

Hänle, Martina s. AG Objektforschung

## Hagmann, Johannes-Geert

Seoul, Südkorea, Gwacheon National Science Museum, 23.10.: Physics at the Deutsches Museum.

Tokio, The National Museum of Emerging Science and Innovation (Miraikan), 29.10.: Physics at the Deutsches Museum.

# Hashagen, Ulf

Universität Frankfurt, Wissenschaftshistorisches Kolloquium, 20.1.: Rechnen für die Wissenschaften: Scientific Computing und Informatik im deutschen Wissenschaftssystem.

München, Deutsches Museum, Festkolloquium »Rechnende Maschinen« zum 65. Geburtstag von Hartmut Petzold, 10.7.: Rechnen für die Wissenschaft: »Scientific Computing« im deutschen Wissenschaftssystem 1873-1959.

München, Deutschen Museum, Oberseminar des Forschungsinstituts für Technik- und Wissenschaftsgeschichte, 27.11.: »Wieso konnte uns Amerika derart überflügeln?«: Analogrechner-Projekte im »Dritten Reich«.

Universität Aarhus (Dänemark), Department for Science Studies, 8.12.: Transatlantic Transfer of Analog Computer Technology: The Adoption of Vannevar Bush's Differential Analyzer in Europe 1931–1945.

# Heckl, Wolfgang M.

Bayreuth, Universität Bayreuth, Emil-Warburg-Preisverleihung 2009, 30.1.: Nanotechnologie im Gläsernen Labor am Deutschen Museum.

Wien, Technisches Museum, 100-Jahr-Jubiläumsveranstaltung, 12.3.: Die große Schwester gratuliert.

München, VDI, 31.3.: Naturwissenschaftlich-technische Bildung als Schlüssel zum Wohlstand in Deutschland.

Ulm, Netzwerk NanoMat des BMBF, 1.4.: Molekulare Architektur basierend auf Selbstorganisation.

München, Europäisches Patentamt, 6.5.: Naturwissenschaftlich-technische Bildung für Innovation und Wohlstand.

München, Fachhochschule, 27.5.: Naturwissenschaftlichtechnische Bildung für Innovation und Wohlstand.

Bad Homburg, Fresenius-Stiftung, 16.6.: Nanotechnologie – Möglichkeiten und Anwendungshorizonte in der Medizin. München, Rotary Club München-Harlaching, 23.6.: Das Deutsche Museum der Zukunft.

Berlin, Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Jubiläumsveranstaltung 150 Jahre, 2.7.: Auf welche Menschheitsfragen von morgen wird die Wissenschaft von heute eine Antwort geben müssen?

Zürich, Dialog-Plattform »Swiss NanoConvention«, 6.7.: Nanodialog im Deutschen Museum.

München, TU, 15.7.: Was Deutschland braucht: Naturwissenschaftlich-technische Bildung für Innovation und Wohlstand

Augsburg, Nanoinitiative Bayern GmbH, 5.10.: Science Communication in the Open Science Lab in the Deutsches Museum.

Frankfurt, Lupus alpha Asset Management GmbH, 8.10.: The next big thing is really small.

München, Golden Tulip, FORUM-Institut für Management GmbH, 12.10.: Fazination Innvovation.

München, Löws, Agentur für Public Relations, 13.10.: Zeit. Düsseldorf, Schloss Krickenbeck, Deutsche Apotheker- und Ärztebank, 26.10.: Chancen und Risiken der Nanotechnologie.

München, BMW Welt, SMC Siemens, 13.11.: Chancen und Risiken der Nanotechnologie, Medizin- und Halbleitertechnik.

München, Bundespatentgericht, 23.11.: Chancen und Risiken der Nanotechnologie.

Herrmann, Nadine s. AG Objektforschung

Hilz, Helmut s. AG Objektforschung

Hladky, Sylvia

München, Verkehrszentrum, 36th IATM Conference »Transport and Communications Museums – attractive offers to the public« (15.–19.6.): The Concept of the Verkehrszentrum: Museum and Forum for Transport and Mobility.

#### Hohendorf, Gerrit

Köln, Institut für Geschichte und Ethik der Medizin, Wissenschaftliche Vortragsreihe, 19.1.: Ökonomisches Kalkül und medizinisches Erlösungsideal – Neue Forschungsergebnisse zur nationalsozialistischen »Euthanasie«-Aktion T4 und ihre Bedeutung für die aktuelle Debatte um die Sterbehilfe.

Berlin, Martin-Gropius-Bau, Öffentliches Symposium »Umgang mit dem historischen Gelände Tiergartenstraße 4«, 20.1.: Umgang aus der Sicht der Wissenschaft.

München, Klinikum der Universität München, Klinikum Innenstadt, Medizinische Klinik, Ringvorlesung »fehler in der medizin«, 29.1.: Vom Umgang mit der Schuld – Fehler in der Medizin und ihr gesellschaftlich-kultureller Kontext. Linz, Volkshochschule Wissensturm, Ringvorlesung »Euthanasie«, 2.3.: »Der gute Tod« – Von der medizinischen Sterbebegleitung zur »Vernichtung lebensunwerten Lebens«.

Alkoven, Gedenk- und Lernort Schloss Hartheim, Frühjahrstagung des Arbeitskreises zur Erforschung der nationalsozialistischen »Euthanasie« und Zwangssterilisation (17.-19.4.): Ein Mahnmal für die ermordeten Psychiatriepatienten in Mogilew/Belarus.

Berlin, Jüdisches Museum, Konferenz »Tödliche Medizin – Zur Bedeutung der NS-Verbrechen in der aktuellen Ethik-Debatte« (23.–24.4.): Anatomie eines Vernichtungsprozesses. Die Analyse der Krankenakten der Aktion T4 (zus. mit M. Rotzoll, P. Fuchs, P. Richter).

München, Evangelische Studentengemeinde, »jour fixe«, 19.5.: Werkstattbericht zur Mahnmalsinitiative Mogilew/Belarus.

Düsseldorf, Institut für Geschichte und Ethik der Medizin, Vortragsreihe Ethik, 16.6.: Hat die NS-Euthanasie eine Bedeutung für unsere gegenwärtige Debatte um die Sterbehilfe in Deutschland?

Kochel, Georg-von Vollmar-Akademie, Seminar »Gespaltene Erinnerung: Europäische Gedenkkultur und das Schicksal sowjetischer Opfer des Nationalsozialismus« (19.–21.6.): Mahnmalsinitiative Mogilew, Belarus. Erinnerung an die ermordeten Psychiatriepatienten während der deutschen Besatzung.

München, Klinikum rechts der Isar, Akademischer Vortrag vor der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München, 24.6.: Zwischen Hybris und Fortpflanzungsfreiheit – Zur Ethik der Präimplantationsdiagnostik.

Mogilew/Republik Belarus, Bibliothek des Ärztevereins, Deutsch-Belorussisches Seminar, 1.7.: Das NS-,Euthanasie'-Programm in Deutschland und Belarus (zus. mit M. Rotzoll).

München, Klinikum rechts der Isar, Symposium »Verrat, Geschichte – Medizin – Philosophie – Kunst – Literatur« (18.–19.9.): Georg Elser und das Attentat auf Adolf Hitler am 8. November 1939 – Hochverrat oder Pflicht zum Widerstand?

Gießen, Institut für Geschichte der Medizin, Workshop »Aushandlungsprozesse zur Grenzziehung von psychischer Gesundheit/Krankheit« (4.–6.11.): Kommentar Fallformen. Alkoven, Gedenk- und Lernort Schloss Hartheim, 2. Internationale Hartheim Konferenz »Ambivalenzen der Biowissenschaften« (13.–14.11.): Präimplantationsdiagnostik – Eine Form der individualisierten Eugenik?

Dachau, Zieglerbräu, Kreisverband der Grünen, 23.1.: Mogiljow und Dachau – Erinnerung an die nationalsozialistischen Krankenmorde in Weißrußland und München und Umgebung.

Münster, Historisches Seminar der Westfälischen Wilhelms-Universität, Münsteraner Gespräche zur Geschichte (Kolloquium) »West- und Osteuropa: Verbindungen – Trennungen – Integrationen«, 2.12.: Nationalsozialistische ›Euthanasie«-Verbrechen während des Krieges gegen die Sowjetunion: Das Beispiel Mogilew/Weißrussland.

Warschau, Kongresszentrum Gromada, Konferenz »Die Ermordung der psychisch Kranken im 2. Weltkrieg – Geschichte und Erinnerung« (4.–5.12.): Krankenmorde im Osten – Das Beispiel Mogilew/Belarus.

Aachen, Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, Tagung »Euthanasie«: Verbrechen – Betroffenenperspektive – Vergangenheitsaufarbeitung – Gedenkkonzepte« (11.–12.12.): Die nationalsozialistischen Krankenmorde zwischen Tabu und Argument.

München, Klinikum rechts der Isar, Fakultät für Medizin der Technischen Universität München, Antrittsvorlesung, 16.12.: Die Ärztliche Schweigepflicht.

# Hoppe, Brigitte

München, Volkshochschule im Gasteig, Reihe »Naturwissenschaften. Zum Darwin-Jahr 2009« (Januar und Februar 2009): Jean-Baptiste de Lamarck – ein Vorläufer von Charles Darwin?

Budapest, Technische Universität, XXIIIrd International Congress for the History of Science and Technology »Ideas and Instruments in Social Context« (28.7.-2.8.): From Experimentation on Plants to an Experimental Analysis of Plants in Early Electrophysiology.

Estoril (Portugal), Antique-Post-Office-Building, 2nd International Conference on Science Matters »Humanities as Science Matters« (5.–7.10.): The Latin »Artes« and the Origin of Modern »Arts«.

# Kampschulte, Lorenz

München, Internationales Congress Center München, 126. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (28.4.-1.5.): Grundlagen der Nanotechnik.

Wildbad Kreuth, Bildungszentrum Wildbad Kreuth, Promotionsfachtagungsreihe »Ideengeschichte« der Hanns-Seidl Stiftung e.V., Thema »Mensch und Technik« (4.-6.12.): Nanotechnologie als Teil des menschlichen Lebens.

#### Kehrt, Christian

München, LMU München, Rachel Carson Center (RCC), lunchtime colloquium, 29.10.: Polar Research in the Cold War in spatial and environmental perspective.

Bielefeld, Universität, Annual Seminar in History and Sociology »End of Messages? The State of the Dialogue between History and Sociology« (9.–11.2.): New modes of knowledge production in historical and sociological perspective (zus. mit P. Schüßler).

Oldenburg, Carl von Ossietzky Universität, Tagung »Myths, Gender and the Military Conquest of Air and Sea« (22.-25.4.): Popular visions and military decisions. The cultural appropriation of the aeroplane 1908–1914.

München, Deutsches Museum, Kerschensteiner Kolleg, Tagung »Neue Technologien im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik, Öffentlichkeit und Wirtschaft«, veranst. v. acatech und Deutsches Museum (17.–18.7.): »Mit Molekülen spielen«. Die Forschungspraxis der Nanotechnologie in historischer und soziologischer Perspektive (zus. mit P. Schüßler).

# Kemp, Cornelia

Siegen, Museum für Gegenwartskunst, Interdisziplinäre Tagung zu historischen und gegenwärtigen Medientechniken und Blickkulturen »Blickmaschinen und Bilderwelten« (7.–9.5.): Bilder vom Mond. Über die Produktion von visueller Evidenz.

s. AG Objektforschung

# Kernbach, Ulrich

Brüssel (Belgien), Europäisches Parlament, Science Communicators Advancing European Knowledge Society, 18.2.: The Open Research Laboratory – Live Research in the Deutsches Museum (Germany).

Ferrara (Italien), University of Ferrara, Faculty of Economics, MuSeC – Master Course in Economics and Management of Museums and Cultural Organisations, 8.5.: The Deutsches Museum.

Mailand (Italien), Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia, Ecsite Annual Conference 2009 (4.–6.6.): New Nano EU-Projects in the Ecsite Network.

Ferrara (Italien), Ridotto del Teatro Comunale di Ferrara, Università di Ferrara, Tagung »Creativity and Culture in Times of Crisis – Economic Development and European Identity« (25.–26.10.): Creativity and Cultural Heritage in Europe.

Knopp, Matthias s. AG Objektforschung

#### Kühne, Andreas

Hildesheim, Ringvorlesung der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK), 12.1.: Museographie oder Probleme der musealen Präsentation von Kulturgut.

Hildesheim, HAWK, International Symposium »Theory and Practice in the Conservation of Modern Art« (13.-14.1.): Some thought on the changing presentation und preservation of Modern Art.

Los Angeles, CA, The Renaissance Society of America, Annual Meeting (19.-21.3.): Ottheinrich von der Pfalz (1502-1559), an Early Prince-Practitioner.

## Kunitzsch, Paul

Oldenburg, Landesmuseum Natur und Mensch, Eröffnung der Sonderausstellung »Ex oriente lux? Wege zur neuzeitlichen Wissenschaft« (25. 10. 2009–24. 1. 2010), 25. 10.: Wissenschaft im Dialog zwischen Orient und Okzident.

Landry, Marc s. AG Objektforschung

# Lehmann, Klaus

Rheinbach, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Kolloquium am Fachbereich 05, Angewandte Naturwissenschaften, 24.6.: Nachhaltigkeitsdiskurse als Gegenstand der chemischen Bildung.

München, Deutsches Museum, Lernort Labor Jahrestagung (2.-3.11.): Berufsorientierung im Schülerlabor – Der Laborführerschein ExperimentierKüche im Deutschen Museum Bonn.

# Lindner, Stephan H.

Frankfurt a.d. Oder, Europa-Universität Viadrina, Tagung »Verhandelte Vergangenheit. Deutsche und amerikanische Perspektiven in den Nürnberg Military Tribunals, 1946-1949« (23.–25.4.): Der I.G. Farben-Prozess.

Lorkowski, Nina s.u. S. Gerber

Lucas, Andrea s. AG Objektforschung

Marchand, Benedikt s. AG Objektforschung

Menke, Annika

München, Deutsches Museum, Oberseminar des Zentralinstituts für Geschichte der Technik, 1.7.: Projektvorstellung. Köln, Universität zu Köln, Tagung »Retailing in Europe after 1945« (3.-5.9.): Digitalized mediation between production and consumption: the barcode revolution.

Freising-Weihenstephan, Tagung »Mediating Consumption: Innovation, Competition and Consumer Protection in the Food Retail Sector« (29.–30.10.): Digitalized Mediation: Information and Communication Technologies in Food Retailing (zus. mit K. Zachmann).

#### Möllers, Nina

Eichstätt, Universität, Konferenz »The Culture of Catholicism in the United States« (26.–28.3.): »Neither White, Nor Black, But Catholic!«: Constructing a Racial, Gender and Religious Identity – New Orleans' Free People of Color in the 19th Century.

Tübingen, Deutsch-Amerikanisches Institut, 31.3.: Kreolische Identität zwischen ›Schwarz‹ und ›Weiß‹. Free People of Color in New Orleans.

Stuttgart-Hohenheim, Akademie der Diözese Rottenburg-Stuttgart, Tagung des Arbeitskreises für interdisziplinäre Männer- und Geschlechterforschung, »Männlichkeit und Arbeit – Männlichkeit ohne Arbeit? Historische, psychohistorische, sozial- und literaturwissenschaftliche Perspektiven« (2.–4.4.): »Working Like a True Man?« Arbeit und Männlichkeitskonstruktionen bei den Nashville Agrarians.

Bielefeld, Universität, Zentrum für Interdisziplinäre Forschung, Konferenz »Multiculturalism and Beyond: Identity Politics, Cultural Difference, and Hybridity in the Americas« (22.–25.7.): Black, White or Chocolate? Politicizing Creole Identity in New Orleans Then and Now.

s. AG Objektforschung

# Niehaus, Andrea

Bonn, Deutsches Museum Bonn, Tagung des Unterausschusses »Wissenschaft und Forschung« der Bundesstadt Bonn, 11.2.: Deutsches Museum Bonn – Wissen mit Köpfchen.

Bonn, Hotel Bristol, Rotary Club Bonn-Museumsmeile, 28.4.: Wie holt man Leute in ein Museum, wie macht man Museen anschaulich und spannend?

# Noschka-Roos, Annette

München, Deutsches Museum, 28.1.: Besucherforschung am Deutschen Museum (Vortrag für Volontäre aus dem Deutschen Technikmuseum Berlin, zus. mit G. Kramer und T. Weber).

Tutzing, Evangelische Akademie Tutzing, Tagung »Kultur für wen?« (13.–15.2.): Das Konzept der Besucherorientierung – Paradigmenwechsel in der Museumsarbeit?

München, Deutsches Museum, 22.4.: Visitor research at the Deutsches Museum and in Germany (Informationsreise der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Norsk Tekniskmuseum, Oslo).

München, Deutsches Museum, 24.6.: Die pädagogischen Konzepte des Deutschen Museums (Vortrag für Studenten der Ethnologie an der Fakultät 12 der LMU).

München, Deutsches Museum, 16.7.: The educational department at the Deutsches Museum and its working principles (Informationsveranstaltung für eine Delegation aus Abu Dhabi, verantwortlich für die Planung eines Science Centers).

Benediktbeuern, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Herbstsymposium, 30.10.: Eintauchen in Ausstellungswelten.

Berlin, Freie Universität, Weiterbildungszentrum, Fortbildung zum Thema »MuseumsManagement. Bausteinprogramm mit Zertifikat« (14.–17.11. und 10.–11.12.): Museum und Besucher: Vermittlungskonzepte – Kommunikation (Vortrag und Seminarleitung zus. m. N. Lepp, FH Potsdam).

#### Petersen, Sonja

New York City (USA), Department of Humanities and Social Sciences, Polytechnic Institute of New York University, 12.8.: Spaces and Places of Knowledge – Artisans and Their Personal Documents.

Pittsburgh, Pa. (USA), Annual Meeting of the Society for the History of Technology (SHOT) (15.–18.8.): Passing on Technology and Knowledge by Handwritten Notebooks During the 19th and 20th Century.

München, Deutsches Museum, Oberseminar des Zentralinstituts für Geschichte der Technik, 18.11.: Der »Schwachstarktastenkasten« und seine Fabrikanten. Von Orten, Räumen und Stätten des Wissens im Klavierbau des 19. und 20. Jahrhunderts. Ein Interdisziplinäres Promotionsprojekt.

Darmstadt, Technische Universität Darmstadt, »Raum – Wissen – Medien«, Tagung des Graduiertenkollegs »Topologie der Technik«, 28.11.: Historische Quellen als Medien zur Konstitution von Wissensräumen.

s. AG Objektforschung

# Petzold, Hartmut

München, Deutsches Museum, Festkolloquium »Rechnende Maschinen« zum 65. Geburtstag von Hartmut Petzold, 10.7.: 20 Jahre mechanische und elektronische Informationstechnik im Deutschen Museum. Ein kurzer Rückblick.

# Priesner, Claus

Innsbruck, Universität, Institut für Geschichte und Ethnologie, 18.6.: Die andere Seite der Aufklärung. Alchemie und Hermetik im 18. Jh.

Knittlingen, Faust-Archiv, Konferenz »Goethes Verhältnis zur Natur, dargestellt am Beispiel des ›Faust‹‹ (4.–6.9.): Der junge Goethe, die Alchemie und die Anfänge des »Faust«.

# Rehn, Susanne

München, Deutsches Museum, Ehrensaal, Herbstsitzung des Fachausschusses V der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft e.V. »Glasgeschichte und Glasgestaltung« (DGG) (11.–13.9.): Die historischen Laborgläser im Deutschen Museum.

Schauz, Désirée

Kochel, Georg von Vollmar Akademie, Jahrestagung des DFG-Sonderforschungsbereich 536 »Reflexive Modernisierung« (23.–24.1.): Wissenschaftspolitik im historischen Wandel.

Düsseldorf, Schloss Mickeln, »Diskursiver Wandel«, internationale Tagung zum Stand der Diskursanalyse in den Geschichtswissenschaften (26.–27.3.): Problemverarbeitung und interdiskursive Prozesse als Faktoren diskursiven Wandels in der Moderne.

München, Zentralinstitut für Geschichte der Technik, Forschungskolloquium, 24.6.: Grundlagenforschung – Begriffsgeschichte einer wissenschaftspolitischen Vokabel und ihrer Missdeutungen.

Wien, Universität Wien, Konferenz »Personal und Insassen von Totalen Institutionen in der Neuzeit – zwischen Konfrontation und Verflechtung« (1.–3.10.): Die ambivalente Rolle von Geistlichen in Gefängnissen. Zur Komplexität Totaler Institutionen im langen 19. Jahrhundert.

Halle, Frankesche Stiftungen zu Halle (Historisches Waisenhaus), Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft zur preußischen Geschichte e.V. in Zusammenarbeit mit den Franckeschen Stiftungen »Von der Policey zur Polizei. Armut, Fürsorge, Ordnung in Preußen (16.–20. Jh.) (1.–3.10.): Straffälligenfürsorge in Preußen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

#### Schneider, Ivo

Tours, Centre d'études supérieures de la Renaissance Université François Rabelais de Tours, Colloque international Unité ou pluralité de l'algebre en Europe (XIIe – XVIe siècles) (13.–15.5.): The concept of algebra in the publications of Johannes Faulhaber.

Estoril (Portugal), Antique-Post-Office-Building, 2nd international conference on science matters »Humanities as science matters « (5.–7.10.): The development of science theatre.

Schüßler, Peter s.u. C. Kehrt

# Seising, Rudolf

Mieres, European Centre for Soft Computing, Seminar on Computing with Words and Perceptions, 27.1.: From Computing with Signs to Computing with Words and Perceptions – Embedding Shannon's (about) 60 years old »Information Theory«.

München, Rathaus der Stadt München, 3. Veranstaltung der Reihe Uneindeutigkeit als Herausforderung »Fuzzy Sets in den Sozialwissenschaften – Mehr als eine Metapher? (13.–14. 2.): Fuzzy Set Theorie — Die Fuzzifizierung der Systeme: Die Theorie der Fuzzy Sets and Systems und die Sozialwissenschaften.

Eichstätt, Katholische Universität, Fakultät für Mathematik, 25. Eichstätter Kolloquium zur Didaktik der Mathematik, 19.2.: Die Theorie der Fuzzy Sets and Systems: Grundlagen, Geschichte und ihre heutige Rolle im wissenschaftlich-technologischen System.

Mieres, European Centre for Soft Computing, I. Workshop on Soft Computing and Social Sciences (5.–6.3.): Soft Computing in Humanities and Social Sciences.

Mieres, European Centre for Soft Computing, 24.4.: Alice in many tongues: Translation, Communication and Meaning in Warren Weaver's works in 1948/49.

Madrid, Universidad Arzobispo Morcillo (UAM), Facultad de Medicina, Simposio International »Filosofía de las tecnociencias sanitarias: hacia una teoría de la medicina« (5.-6.5.): Philosophy of Medicine and Fuzzy Sets.

Pamplona, Public University, Research Group of Artificial Intelligent and Approximate Reasoning, 28.5.: A History of the Theory of Fuzzy Sets and Systems.

Barcelona, Technical University of Catalonia (UPC), Artificial Intelligence Research Institute of the Spanish Scientific Research Council (CSIC): 1. Historical Epistemology from a Fuzzy Point of View; 2. A History of the Theory of Fuzzy Sets and Systems.

Ohio, University of Cincinnati, 2009 Annual Meeting of the North American Fuzzy Information Society NAFIPS (14.-17.6.): 1. On two 60 years old theories and the Theory of Fuzzy Sets and Systems: Cybernetics and Information Theory; 2. Cybernetics, Systems, and Medical Thinking. Scientific Theories, Fuzziness and the State of Health; 3. On the Fuzzy Interrelationships of Data, Information, Knowledge and Wisdom (zus. mit Andreas Nürnberger und Constanze Wenzel).

Hamburg, Theaterakademie Hamburg, Hochschule für Musik und Theater, 23.6.: Zum Wissenschaftsbegriff aus der Perspektive des »Soft Computing«.

Madrid, Complutense University, Faculty of Mathematics, Statistics and Operational Research, 24.6.: Historical Epistemology from a fuzzy point of view.

Santiago de Compostela, University of Santiago de Compostela, Department of Electronic and Computation, 2.7.: A History of the Theory of Fuzzy Sets and Systems and its Applications to Medical Philosophy and Diagnosis.

München, Deutschen Museum, Festkolloquium »Rechnende Maschinen« zum 65. Geburtstag von Hartmut Petzold, 10.7.: Vom harten Rechnen zum Soft Computing.

Lissabon, 2009 IFSA World Congress und 2009 EUSFLAT Conference (19.–23.7.): 1. On classical, fuzzy classical, quantum, and fuzzy quantum systems; 2. 60 years »A Mathematical Theory of Communication«. Towards a »Fuzzy Information Theory«.

Budapest, Technische Universität, XXIIIrd International Congress for the History of Science and Technology »Ideas and Instruments in Social Context«, Session »60 Years of Cybernetics – ideas, artefacts and instruments« (28.7.-2.8.): Crossing Boundaries of Cybernetics and Information/Communication Theory: The Idea of Fuzzy Sets and its First Technical Application.

Szeged (Ungarn); Arad (Rumänien), 3rd International Workshop on Soft Computing Applications, IEEE-SOFA 2009 (29.7.-1.8.): The 60 years old »Information Theory« and the fuzzy Concept of Information.

Mieres, European Centre for Soft Computing, I. International Seminar on Soft Computing in Humanities and Social

Sciences (9.-11.9.): Warren Weaver's »Science and Complexity« revisited.

Lübeck, Universität zu Lübeck, 39. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (GI), Workshop »Mit Leben rechnen. Zur Geschichte des Wissenstransfers zwischen Computerund Biowissenschaften« der Fachgruppe Informatik- und Computergeschichte der GI (28.9.-2.10): Hard Computing — Artificial Intelligence — Soft Computing. Vom Computer als Rechensystem zur von lebendigen Systemen inspirierten »Maschinenintelligenz«.

Spicker, Ralf s. AG Objektforschung

Sudrow, Anne

Cambridge, King's College, Centre for History and Economics, Konferenz »Towards a Global History of Production I: Machine Tools and the International Transfer of Industrial Technology« (30.-31.3.): The Concept of a Comparative Product History and its Contribution towards a Global History of Production.

Philadelphia, University of Pennsylvania, Penn Economic History Forum, 4.12.: »Product Line Analysis«: A Comparative Approach to the Social History of Products in a Global Perspective.

s. AG Objektforschung

Teichmann, Jürgen

Köln, Lit.Cologne – Internationales Literaturfest (11.–21.3.): Mit Einstein im Fahrstuhl.

Konstanz, Volkshochschule, 30.4.: Galileis Entdeckungen 1609/10.

Bad Honnef, Physikzentrum, Lehrerfortbildung Kosmologie (13.–17.7.): Galilei, der Kolumbus des Himmels.

Budapest, Technische Universität, XXIIIrd International Congress for the History of Science and Technology »Ideas and Instruments in Social Context« (28.7.–2.8.): Organisation des Symposions »Ideas and Instruments in the Development of Physics and their Use in Science Education« (zus. mit A. Stinner) und Vortrag: The Hero and the Dragon – Joseph Fraunhofer and the Dark Lines in the Sun's Spectrum.

Bad Honnef, Physikzentrum, Lehrerfortbildung »Geschichte der Physik« (23.-27.10.): Von Galilei zum Schwarzen Loch in unserer Milchstraße; Vorführung von historischen Experimenten zur Elektrizität (zus. mit P. Heering).

Padua, Venedig, Florenz, Pisa, Exkursion des Deutschen Museums »Auf den Spuren Galileis« (26.9.-3.10): Organisation und mehrere Vorträge zu Galilei.

München, Kerschensteiner Kolleg, Seminar »Erzählen im Unterricht der Astronomie« (14.-17.10.): Wissenschaftliche Leitung (zus. mit F. Kubli) und Vortrag: Die überaus fantastische Reise zum Urknall.

Jena, Universität, Physikdidaktik, Kolloquium, 4.11.: Galilei – die Entdeckung des Himmels.

Gunzenhausen, Gymnasium, Tagung Simon Marius, 12.11.: Das astronomische Weltbild von der Antike zur frühen Neuzeit.

Trischler, Helmuth

Eindhoven, Technische Universität, Workshop »Technology and European History – A Transnational Perspective« (6.-8.3.): Knowledge Societies, Expert Systems and Innovation Cultures in Europe, 1850–2000.

Wien, Technisches Museum, 18.3.: »Wozu noch technische Museen?« Perspektiven für das Technische Museum Wien – aus München.

Kaufbeuren, Stadtsaal, 6. Bayerischer Archivtag »Kompetenzzentrum Archiv. Archive in der vernetzten Welt« (15.-17.5.): Vernetzte Welt: Leer- oder Leitformel.

Jena, MPI für Ökonomie, Internationale Tagung »Laser: A Spatial-Sectoral System of Innovation and Its Evolution« (24.–26.5.): Historical Approaches to the Laser Innovation System.

München, Center for Advanced Studies der LMU, 28.5.: TransFormationen des Wissens – Ein neues Zentrum an der LMU.

Köln, Zentrum für vergleichende europäische Studien der Universität zu Köln, 25.6.: Wissensgesellschaften und Expertenkulturen im Europa des 20. Jahrhunderts.

München, Historisches Kolleg, Diskussionsreihe »Mit allen Sinnen«, 21.10.: Saubere Luft und stinkender Smog – Luftverschmutzung im Wandel.

Barcelona, Universitat Pompeu Fabra, International Workshop »A Comparative Study of European Nuclear Energy Programs from the 1940s until the 1970s« (3.–5.12.): Models of organizing and performing research in Europe in the second half of the 20th century and the role of the U.S.

#### Trixler, Frank

Bremen, Jacobs Universität, Workshop »Scanning Probe Microscopies and Organic Materials XVII« (15.–17.6.): Bioorganic Semiconductor Alizarin: Structure, properties and metal complexation investigated via STM.

# Uekötter, Frank

Bielefeld, Universität, Fakultät für Geschichtswissenschaft, Philosophie und Theologie, Habilitationskolloquium, 28.1.: Technik der Macht. Der Ingenieur-Politiker in seiner Epoche

Bern, Universität, Historisches Institut, 3.4.: Klimageschichte im Jahre 17 nach Rio. Anmerkungen zu einer (neuen?) Agenda.

München, Historisches Kolleg, Konferenz »American Modernism. Die Vereinigten Staaten auf dem Weg in multiple Modernen, 1900-1940« (16.–18.4.): Conservation. Ein amerikanischer Sonderweg des modernen Umweltmanagements?

Bielefeld, Universität, Fakultät für Geschichtswissenschaft, Philosophie und Theologie, 22.4.: Laudatio für Joachim Radkau.

Göttingen, Graduiertenkolleg »Interdiszipinäre Umweltgeschichte«, Workshop »Katastrophen machen Geschichte. Umweltgeschichtliche Prozesse im Spannungsfeld von Ressourcennutzung und Extremereignis« (6.–7.5.): Vom Nutzen und Nachteil des Katastrophismus. Eine historisch-politische Schlussbemerkung.

München, LMU München, Konferenz »Prinzip Nachhaltigkeit. Ethische Fragen im interdisziplinären Diskurs«, 15.5.: Nachhaltigkeit – historisch.

Frankfurt, Gesellschaft für Agrargeschichte, Konferenz »Klimawandel und Agrarentwicklung in Mitteleuropa – vom Mittelalter bis zur Moderne«, 12.6.: Klima als Wille und Vorstellung. Perspektiven einer Klimageschichte der Landwirtschaft im 19. und 20. Jahrhundert.

Little Rock, Arkansas (USA), Jahrestagung der Agricultural History Society, 17.6.: Going for Corn. German Agriculture and the Culture of Monoculture.

München, LMU München, Kolloquium Martin Geyer, 3.7.: Die Techniker und die Macht. Aufstieg und Fall des Ingenieur-Politikers.

Hannover, Jahrestagung des Arbeitskreises für Agrargeschichte »Das Bild des Bauern vom Mittelalter bis ins 21. Jahrhundert. Selbst- und Fremdzuschreibungen. Deutschland, Europa, USA« (10.–11.7.): Yeoman, Farmer, Ökopionier: Die vielfältigen Gesichter des amerikanischen Landwirts

München, LMU München, Kolloquium Christof Mauch, 22.7.: Environment and Resources in the Twentieth Century World. Outlines of a Death-Defying Project.

Kopenhagen, First World Congress of Environmental History (4.–8.8.): Comment on the Development of Environmental Law in the Common-Law World.

Kyoto, Japan, 14th International Conference of Historical Geographers (23.–27.8.): Talking Dung. The Landscapes of Organic and Mineral Fertilization.

Hofgeismar, Evangelische Akademie, Konferenz »Zukunftsfähige Landwirtschaft. Praxis, Wissenschaft und Verbände im Dialog« (9.–10.10.): Auf der Suche nach dem »ganzen« Landwirt. Eine historisch-politische Zwischenbemerkung.

Pittsburgh, Pa. (USA), Duquesne University, 13.10.: In Search of Environmentalism.

Pittsburgh, Pa. (USA), Annual Meeting of the Society for the History of Technology (SHOT) (15.–18.8.): The Ruhr as Germany's Pittsburgh. From Heavy Industry to Museums and Memories.

Bamberg, Delegiertenversammlung des Landesbunds für Vogelschutz in Bayern, 24.10.: Festvortrag zum 100jährigen Jubiläum.

München, Kolloquium des Rachel Carson Centers, 19.11.: Der gescheiterte Klimagipfel von Kopenhagen. Thesen eines Historikers zu einem welthistorischen Wendepunkt.

Lyon, École normale supérieure lettres et sciences humaines (ENS-LSH), 6.12.: European Cities: An Environmental Success Story?

St. Etienne, Université Jean Monnet, 16.12.: Afterthoughts on the Age of Smoke.

München, LMU München, Rachel Carson Center, 19.12.: Erinnerungsorte. Eine Projektpräsentation.

# Weber, Traudel

München, Deutsches Museum, 16.7.: Science Education as a Tool for Active Citizenship (Fortbildung für Lehrkräfte/ALP Dillingen).

Speyer, Historisches Museum der Pfalz, Fortbildung für Volontäre, 25.9.: Texte und Museumsbesucher.

s. u. A. Noschka-Roos

#### Wengenroth, Ulrich

Schwedt/Oder, Jahresversammlung der PCK Raffinerie, 27.1.: Innovationskultur in Deutschland.

München, Rathaus der Stadt München, 3. Veranstaltung der Reihe Uneindeutigkeit als Herausforderung »Fuzzy Sets in den Sozialwissenschaften – Mehr als eine Metapher? (13.–14. 2.): Die »unsichere Sicherheit« in der Technik.

Tutzing, Evangelische Akademie, Abschlusskonferenz des SFB536 »Reflexive Modernisierung« (28.–29.5.): Die reflexive Modernisierung des Wissens.

Berlin, Telekom-Repräsentanz, Abschlussveranstaltung des Wissenschaftsjahres 2009, 1.12.: Die Wissenschaft und ihre Wahrnehmung.

Potsdam, Arbeitstagung des Zentrums für Zeithistorische Forschung Potsdam »Wandlungen der Industriemoderne. Das letzte Drittel des 20. Jahrhunderts in epochenübergreifender Perspektive« (17.–18.12.): Von der unsicheren Sicherheit zur sicheren Unsicherheit: Paradigmenwechsel in den angewandten Wissenschaften des späten 20. Jahrhunderts.

## Wieland, Thomas

München, Deutsches Museum, Tagung »Neue Technologien im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik, Öffentlichkeit und Wirtschaft« (17.–18.7.): Neue Technik auf alten Pfaden. Biotechnologieförderung in der Bundesrepublik Deutschland.

## Wolff, Stefan L.

Berlin, Fritz-Haber-Institut, Seminarserie »History of the Fritz Haber Institute«, 31.3.: Fritz Habers »Chef des Stabes« Hartmut Kallmann – 1933 entlassen, 1948 emigriert.

# Zachmann, Karin

Amsterdam, Eurocore Programm »Inventing Europe«, Konferenz »Appropriating America, Making Europe« (15.–17.1.): Atomic Food for Peace? American Hegemony and European Foodways Transnationally Revisited.

Paderborn, Konferenz »Von Halle nach Bologna – Hochschulreformen in historischer Perspektive (11.–12.3.): Hochschulreform und Frauenstudium – Frauen an Technischen Hochschulen im 20. Jahrhundert.

Köln, Universität zu Köln, Department für Geschichte, Konferenz »Retailing in Europe after 1945« (3.–5.9.): Preserving Perishables, Producing Profits? Retailers as Promoters of Atomic Food in Cold War Europe.

Pittsburgh, Carnegie-Mellon-University Pittsburgh, History Department, 14.10.: Promoting Peace, Preserving Perishables, Producing Profits? Atomic Food in Cold War Europe. Freising, TU München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Konferenz »Mediating Consumption: Innovation, Competition and Consumer Protection in the Food Retail Sector« (29.–30.10.): Digitalized Mediation: Information and Communication Technologies in Food Retailing (zus. mit A. Menke).

#### Akademische Abschlüsse

#### Dr. Ute Frietsch

Ernennung zur Privatdozentin, PD Dr. Ute Frietsch; Venia legendi im Fach Kulturwissenschaft, Humboldt-Universität zu Berlin, Fakultät 3, 12.10.2009.

#### PD Dr. med. Gerrit Hohendorf

Habilitation für das Fach Psychiatrie und Psychotherapie an der Technischen Universität München, Fakultät für Medizin, am 24.6.2009. Thema der Habilitationsschrift: Empirische Untersuchungen zur nationalsozialistischen »Euthanasie« bei psychisch Kranken – mit Anmerkungen zu aktuellen ethischen Fragestellungen.

Ernennung zum Privatdozenten für das Fachgebiet Psychiatrie und Psychotherapie am 18.11.2009.

# Dr. des. Anne Sudrow

Abschluss der Promotion an der TU München, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, am 11.2.2009. Thema der Dissertation: Der Schuh im Nationalsozialismus. Eine Produktgeschichte in Deutschland im Vergleich mit Großbritannien und den USA (1925–1950).

## Wissenschaftliche Auszeichnungen

# Dr. Eva A. Mayring

Auszeichnung mit dem Preis für Publikationen des Deutschen Museums (»Moll-Preis«) für die Publikation »Bilder der Technik, Industrie und Wissenschaft«. München: Deutsches Museum, 2008 (Bildungspreis).

# Dr. Helmut Hilz

Auszeichnung mit dem Preis für Publikationen des Deutschen Museums (»Moll-Preis«) für die Publikation »Theatrum Machinarum. Das technische Schaubuch der frühen Neuzeit«. München: Deutsches Museum, 2008 (Bildungspreis).

# Akademische Lehrtätigkeit

Prof. Dr. Thomas Brandlmeier Universität Siegen, Filmwissenschaft

# Christian Burchard, M.A.

Hochschule für angewandte Wissenschaften – FH München, Fachbereich Industriedesign

#### PD Dr. Paul Erker

LMU München, Neuere und Neueste Geschichte

## Dr. Alexander Gall

LMU München, Neuere und Neueste Geschichte und Zeitgeschichte (Medien-, Technik- und Wissenschaftsgeschichte)

# Dr. Ulf Hashagen

LMU München, Wissenschafts- und Technikgeschichte, Objektgeschichte

Dr. Helmut Hilz Bayerische Bibliotheksschule, Buchgeschichte FHVR, Fachbereich Archiv- und Bibliothekswesen Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Buchwissenschaft

Dr. Christian Kehrt LMU München, Neuere und Neueste Geschichte

Prof. Dr. Jürgen Teichmann LMU München, Physikgeschichte Prof. Dr. Helmuth Trischler LMU München, Neuere und Neueste Geschichte

Dr. Frank Trixler LMU München, Kristallographie

PD Dr. Frank Uekötter LMU München, Neuere und Neueste Geschichte

Dr. Stefan L.Wolff LMU München, Physikgeschichte

# Museumsarbeit in der Übersicht

# Sonderausstellungen 2009

# Museumsinsel

29.07.2008 - 21.06.2009

Techscapes - Fotografien von Jürgen Scriba

Foto+Film/SoA

21.11.2008 - 31.01.2009

Jüdische Mathematiker in der deutschsprachigen

akademischen Kultur Vorraum Bibliothek

27. November 2009 bis 21. Februar 2010

Ein Buch verändert die Welt

150 Jahre »On The Origin Of Species«

Foyer der Bibliothek

24. Juli bis 11. November 2009

Vor 40 Jahren: Die Mondlandung, präsent in drei Ausstel-

lungsräumen

Foto+Film: Bilder vom Mond Raumfahrt: 40 Jahre Mondlandung

Drucktechnik: Die Mondlandung in der Presse

20. November 2009 (bis 2011)

Schaufenster Robotik

Zentrum Neue Technologien

20. November 2009

Energie aus Wellenkraft

Zentrum Neue Technologien

20. November 2009 bis 8. Februar 2010

Expedition Materia - die Welt der innovativen Werkstoffe

Zentrum Neue Technologien

9. Dezember 2009 (bis 2011)

Entwicklung des Universums

Astronomie 5. OG

Seit 15. Oktober 2008 bis Oktober 2010

Vom Hochofen zum Hybridantrieb

MAN – 250 Jahre Deutsche Technikgeschichte

Um den Dieselmotor im EG

# Verkehrszentrum

12.10.2008 - 15.03.2009

Ein Auto für Millionen – 100 Jahre Ford Model T

27.03. - 25.10.2009

Der Glacier Express

3.9.2009 - 13.6.2010

100 Jahre Führerschein

6.11.2009 - 10.1.2010

Trabant - die letzten Tage der Produktion

12.12.2009 - 21.02.2010

Gebirgsbahnen - Fluchtlinien der Moderne

# Flugwerft Schleißheim

27.10.2008 - 22.03.2009

Die Königlich-Bayerische Fliegertruppe in Schleißheim

und ihre Spuren in die Gegenwart

10.05.2009 - 21.06.2009

Siebzig Ansichten aus Schleißheim

22.11.2009 - 28.02.2010

Hans Grade und die Anfänge des deutschen Motorfluges

# Vorträge und Konzerte

# Wissenschaft für jedermann/Wintervorträge

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

14. Januar 2009 Dr. Julia Voss

Frankfurter Allgemeine Zeitung

Darwins Bilder – Wie die Evolutionstheorie beim Zeichnen entstand

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

21. Januar 2009

Prof. Dr. Eve-Marie Engels

Eberhard Karls Universität Tübingen

Der Mensch, das moralfähige Tier - Charles Darwins Ethik

Wiederholung wegen großer Nachfrage:

In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität

München

28. Januar 2009

Prof. Dr. Siegfried Bethke

Max-Planck-Institut für Physik, München Schwarze Löcher im Teilchenbeschleuniger LHC?

In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität München

4. Februar 2009

Prof. Dr. Werner Hofmann

Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg

Blaue Blitze aus dem Kosmos – auf der Jagd nach kosmischen Teilchenbeschleunigern

In Zusammenarbeit mit der Katholischen Akademie

in Bayern

11. Februar 2009

Prof. Dr. Armin Reller

Universität Augsburg

Wie viel Wasser braucht der Mensch?

25. Februar 2009

Prof. Dr. Mario Thevis

Deutsche Sporthochschule Köln

Den »Tätern« auf der Spur –

Aspekte der modernen Dopinganalytik

4. März 2009

Prof. Dr. Heinrich Miller

Alfred Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung Eis und Klima

11. März 2009

Prof. Dr. Herbert Dreiner und Student(inn)en

Universität Bonn

Bonner Teilchenphysikshow - on Tour

18. März 2009

Prof. Dr. Michael Schmittel

Universität Siegen

Genießen und gesund bleiben -

Essen in Einklang mit unseren Genen

25. März 2009

Preisträger des Deutschen Zukunftspreises 2008

Dr.-Ing. Jiri Marek

Robert Bosch GmbH, Reutlingen

Smarte Sensoren erobern Konsumelektronik, Industrie und

Medizin

16. September 2009

Prof. Gero Madelung

Technische Universität München

Hugo Junkers - Pionier der Luftfahrt

23. September 2009

Prof. Dr. Georg Gescheidt

Technische Universität Graz

Was man nicht sieht: Molekulare Aspekte des Kochens

30. September 2009

Dr. Stefan Buckreuß

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.

TerraSAR-X - Das deutsche Radarauge im All

In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität

München

7. Oktober 2009

Prof. Dr. Viola Vogel

ETH Zürich

Von bakteriellen Infektionen zu Krebs:

Wie mechanische Nanoschalter unser Leben lenken

14. Oktober 2009

Prof. Dr. med. Christoph Alexiou

Universität Erlangen-Nürnberg

Tumortherapie mit magnetischen Nanopartikeln

In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität

München

21. Oktober 2009

Prof. Dr. Andreas Burkert

Ludwig-Maximilians-Universität München

Asteroiden – Gefahr aus dem All

28. Oktober 2009

Die Nominierungen zum Deutschen Zukunftspreis 2009

Die Sprecher der drei nominierten Projekte präsentieren ihre

Themen und Entwicklungen:

Dr. Dagmar Kubitza

Bayer Schering Pharma AG, Wuppertal

Thrombosen verhindern - eine Tablette kann Leben retten

Dr. Hans-Jürgen Wildau

Biotronik SE & Co. KG, Berlin

Botschaften von Herzen - Schrittmacher senden E-Mail an Arzt

Prof. Dr. Volker Wittwer

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg BASF SE, Ludwigshafen

Mit kleinen Kugeln gegen den Klimawandel – Energieeffizienz mit Komfort durch intelligente Baustoffe

Moderation: Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

In Zusammenarbeit mit der Royal Aeronautical Society,

Willy Messerschmitt Lecture 2009

4. November 2009

Dipl.-Ing. oec. Karl-Dieter Seifert Historiker und Luftfahrtjournalist 100 Jahre Deutsche Luftfahrt: Die Anfänge

In Zusammenarbeit mit der Katholischen Akademie in Bavern

11. November 2009

Prof. Dr. Klaus Bitzer

Universität Bavreuth

Peak Oil - Das Ende der Wohlstandsgesellschaft?

In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität

München

25. November 2009

Prof. Dr. Ulrich Christensen

Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung,

Katlenburg-Lindau

Die Geschwister der Erde

In Zusammenarbeit mit der Technischen Universität München

2. Dezember 2009

Prof. Dr. Dieter Lüst

Max-Planck-Institut für Physik, München

Die Stringtheorie – Auf der Suche nach der Weltformel,

Extradimensionen und Paralleluniversen

9. Dezember 2009

Prof. Dr. Rudolf C. Stauber

BMW Group Forschungs- und Innovationszentrum Werkstoffe und Nanotechnologie im Fahrzeughau

16. und 17. Dezember 2009

Und sie bewegt sich doch!

Streitgespräch über Erde, Sonne und Weltall zwischen den Herren Hofmathematikern Galileo Galilei, Johannes Kepler und seiner Eminenz Kardinal Bellarmin

Es spielten:

Galileo Galilei Prof. Dr. Harald Lesch
Johannes Kepler Prof. Dr. Jürgen Teichmann
Kardinal Bellarmin Prof. Dr. Wilhelm Vossenkuhl
Autor Prof. Dr. Arthur Stinner

# Wissenschaft für junge Leute 2009

11. und 12. März 2009, jeweils 11.00 - 12.30 Uhr,

9. bis 13. Jahrgangsstufe

Prof. Dr. Herbert Dreiner und Student(inn)en

Universität Bonn

Bonner Teilchenphysikshow - on Tour

#### Konzerte 2009

Sonntag, 11. Januar 2009, 11.15 Uhr

Matinee

Das Siemens-Studio für elektronische Musik

Präsentation mit Stefan Schenk

Mittwoch, 21. Januar 2009, 18.00 Uhr

der dritte mittwoch

Alte Musik von Studierenden

»Auf dem Weg zu Händel«

Englische und italienische Musik des 16. bis 18. Jahrhunderts mit Werken von Purcell, Alessandro u. Domenico Scarlatti und Händel

Studierende des Studios für Historische Aufführungspraxis, Hochschule für Musik und Theater München: Lazarina Borissova, Nelli Born (Sopran), Tatiana Flickinger, Pia Grandl, Sonja Spielvogel (Blockflöte), Margit Kovács, Varvara Manukyan, Ai Yanagisawa, Michael Eberth (Cembalo) Konzeption: Michael Eberth

Mittwoch, 28. Januar 2009, 18.00 Uhr

BASSemble Mozarteum

Werke von J. S. und C. Ph. E. Bach, Vanhal, Dragonetti, Schubert, Bottesini, Hindemith, Fryba, Piazolla und Hauto-Abo

Studierende der Universität Mozarteum Salzburg, Kontrabassklasse Christine Hoock: Johanna Blomenkamp, Jose Antonio Cortez, Franziska Kober, Andrew Lee, Andreas Müller, Jang-Kyoon Na, Philipp Schulte, Hermann Stützer (Kontrabass), Mari Kato (Klavier)

Konzeption: Prof. Christine Hoock

Samstag, 31. Januar 2009, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

»Felix Mendelssohn Bartholdy, der Wiederentdecker Johann Sebastian Bachs«

Ein Gesprächskonzert anlässlich des 200. Geburtstages Prof. Edgar Krapp (München) an Ahrend- und Steinmeyer-Orgel und im Gespräch mit Silke Berdux

Sonntag, 1. Februar 2009, 11.00–16.30 Uhr

Journée musicale

»Musik – Elektronisch! Automatisch!«

Zum Abschied von der bisherigen Ausstellung Musikinstrumente vor dem Abriss ein Tag mit Führungen »Vom Clavichord zum Synthesizer«, zu Musikautomaten und Elektronischen Musikinstrumenten, Vorführung des Siemens-Studios, Mittagskonzert und Workshop zum Instrumentenbau

für Kinder mit Silke Berdux, Christoph Hammer, Stefan Schenk und dem Team der Musikinstrumentenabteilung

Freitag, 13. Februar 2009, 18.00 Uhr

Abendkonzert

»Der Fluyten Lust-hof«

Der niederländische Flötist Erik Bosgraaf spielt Musik aus der Sammlung des Jacob van Eyck (1590–1657)

Ein Konzert zur Ausstellung »Frans Hals und Haarlems Meister der Goldenen Zeit« in der Kunsthalle der Hypo-Kulturstiftung in Zusammenarbeit mit dem Generalkonsulat des Königreichs der Niederlande und Le Nuove Musiche e.V.

Samstag, 14. Februar 2009, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

»Fiori musicali«

Werke von Frescobaldi, J. K. F. Fischer, Händel, Haydn und

Prof. Kurt Estermann (Innsbruck/Salzburg) an der Ahrend-Orgel

Mittwoch, 18. Februar 2009, 18.00 Uhr

der dritte mittwoch

Alte Musik von Studierenden

»Georg Friedrich Händel und Zeitgenossen«

Werke von Telemann, J. S. Bach, Händel und S. L. Weiß Studierende des Studios für Historische Aufführungspraxis, Hochschule für Musik und Theater München: Ai Hirayama, Yuna Lee (Barockvioline), Tatiana Flickinger (Blockflöte), Tinka Budic (Alt Cetra Nova), Hannah Freienstein (Barockvioloncello), Veronika Brass, Flóra Fábri, Paulina Tkaczyk, Olga Watts (Cembalo)

Konzeption: Michael Eberth

Samstag, 14. März 2009, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

»Der junge Bach«

Michael Eberth (Augsburg) an der Ahrend-Orgel

Mittwoch, 18. März 2009, 18.00 Uhr

der dritte mittwoch

Alte Musik von Studierenden

»Auf dem Weg zu Haydn«

Werke von Leonarda, Muffat, Telemann, J. S. und C. Ph. E. Bach

Studierende des Studios für Historische Aufführungspraxis, Hochschule für Musik und Theater München: Ai Hirayama (Barockvioline), Tatiana Flickinger, Stefanie Pauli, Sonja Spielvogel (Blockflöte), Veronika Brass, Flóra Fábri (Cembalo), Ai Yanagisawa (Cembalo und Fortepiano)

Samstag, 4. April 2009, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Werke von Hassler, Pachelbel, Murschhauser, J. S. Bach,

Haydn, Kittel und Albrechtsberger

Prof. Reinhard Jaud (Innsbruck) an der Ahrend-Orgel

Freitag, 24. April 2009, 19 Uhr Konzert für Kinder und Erwachsene

»Erfindungen«

Abschlusskonzert von »Musik zum Anfassen im Deutschen Museum« in der Eingangshalle der Bibliothek mit Schüler-Innen der Klassen 4a und 4b der Grundschule an der Flurstraße, der Klassen 3a und 4a der Grundschule an der Tumblingerstraße und der Klassen 5a und 6a der Hauptschule an der Schwindstraße sowie den MusikerInnen von »Musik zum Anfassen«

Mit freundlicher Unterstützung der Kinder- und Jugendstiftung der Stadtsparkasse München, des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus, der Marthashofen Stiftung und des Jugendkulturwerks München

Sonntag, 10. Mai 2009, 11.15 Uhr

Matinee

»Das Beste vom Himmel auf Dich herab ...«

Clara Schumann und die Münchner Schwestern List

Werke von Clara und Robert Schumann, Fanny und Felix Mendelssohn und Franz Liszt

Alexandra Ulrich (Sopran), Anne Schätz (Klavier)

Mittwoch, 20. Mai 2009, 18.00 Uhr

der dritte mittwoch

Alte Musik von Studierenden

»Joseph Haydn und Zeitgenossen«

Werke von C. Ph. E. Bach und Haydn

Studierende des Studios für Historische Aufführungspraxis, Hochschule für Musik und Theater München: Marie-Sophie Pollak (Sopran), Flóra Fábri (Clavichord), Daniela Niedhammer (Tangenten- und Hammerflügel)

Mittwoch, 17. Juni 2009, 18.00 Uhr

der dritte mittwoch

Alte Musik von Studierenden

»musica da camera«

Werke von van Eyck, Telemann, J. S. Bach, D. Scarlatti, F. M. Veracini und Sammartini

Studierende des Studios für Historische Aufführungspraxis, Hochschule für Musik und Theater München: Yuna Lee (Barockvioline), Tatiana Flickinger (Blockflöte), Hannah Freienstein (Barockvioloncello), Veronika Brass, Maharani Chakrabarti, Olga Watts (Cembalo)

Samstag, 11. Juli 2009, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Werke von Sweelinck, Bruhns, J. S. Bach, Haydn und Schumann

Studierende von Prof. Edgar Krapp an der Hochschule für Musik und Theater München: Dominik Bernhard, Matthias Egger, Angela Metzger, Johanna Soller an Ahrend- und Steinmeyer-Orgel

Samstag, 18. Juli 2009, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Konzerte und Orgelwerke von Händel, J. S. Bach, Haydn und Mozart

Studierende von Prof. Harald Feller an der Hochschule für Musik und Theater München: Andreas Braßat, Flóra Fábri, Carsten Hohl, Georg Staudacher, Sul-Bi Yi, Jin-Ju Yoo (Orgel) und ein Instrumentalensemble mit Ustina Dubitsky, Anna-Theresa Hermann (Violine), Katrin Schödl (Viola), Katharina Renner (Violoncello), Michael Schönfelder (Kontrabass)

Konzeption: Prof. Harald Feller

Samstag, 31. Oktober 2009, 19.30 Uhr

Abendkonzert

»Wiener Freunde«

Klaviertrios von Mozart, Storace, Gyrowetz und Haydn Trio Fortepiano (Frankfurt): Julia Huber (Violine), Anja Enderle (Violoncello),

Miriam Altmann (Hammerflügel) auf historischen Instrumenten

In Zusammenarbeit mit Le Nuove Musiche e.V.

Samstag, 14. November 2009, 19.30 Uhr

Abendkonzert

»Bach & Händel«

J. S. Bach: Chromatische Fuge und Fantasie, Partita IV, D-Dur; G. F. Händel: Suite VII, g-Moll, Chaconne G-Dur Léon Berben, Cembalo, Kopie nach Christian Zell, 1728, von Keith Hill 2001

In Zusammenarbeit mit Le Nuove Musiche e.V.

Mittwoch, 18. November 2009, 18.00 Uhr

der dritte mittwoch

Alte Musik von Studierenden

Cembalomusik des 16. bis 18. Jahrhunderts

Werke von Scheidt, Scarlatti, Frescobaldi, Fischer, J. S. Bach und Binder gespielt an Virginalen, Spinetten und Cembali der Sammlung des Deutschen Museums

Studierende des Studios für Historische Aufführungspraxis, Hochschule für Musik und Theater München: Seojin Baek, Mayumi Hirasaki, Andrea Kovács, Georg Staudacher, Paulina Tkaczyk

Leitung: Prof. Christine Schornsheim

Sonntag, 22. November 2009, 11.15 Uhr

Matinee

Romantische Musik von deutschen Komponisten in St. Petersburg

Werke von Ferdinand Tietz, Adolph Henselt, Daniel Steibelt und Ludwig Berger

Sergej Filchenko (historische Violine und Viola), Ella Sevskaya (Hammerflügel, Christian Then, München nach 1866, der Sammlung des Deutschen Museums)

Sonntag, 6. Dezember 2009, 11.15 Uhr

Matinee

»Rettung durch Delphine«

Harfenmusik von Trabaci bis Händel

Margret Köll (Berlin), Tripelharfe, Kopie der sog. »Barberini-Harfe«, Rom 17. Jahrhundert, von Eric Kleinmann 2007 Samstag, 12. Dezember 2009, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Süddeutsch-österreichische Orgelmusik um 1800

Werke von Haydn, Albrechtsberger, Knecht, Mozart und Grünberger

Prof. Klemens Schnorr (Freiburg/München ) an der Ahrend-Orgel

Mittwoch, 16. Dezember 2009, 18.00 Uhr

der dritte mittwoch

Alte Musik von Studierenden

Soli und Ensembles für Violinen

Werke von Uccellini, Schmelzer, Corelli, Purcell, Telemann und J. S. Bach

Studierende des Studios für Historische Aufführungspraxis, Hochschule für Musik und Theater München: Shunske Sato, Yuka Yamamoto, Ai Hirayama, Yuna Lee (Barockviolinen), Seojin Baek, Maharani Chakrabarti, Flóra Fábri, Olga Watts (Cembalo)

Leitung: Prof. Mary Utiger

# Frauen Technik Wissen

## Frauen führen Frauen

Mittwoch, 14. 1. 2009, 10.00 Uhr

Maria Schmidt

Kleine Einführung in die Geschichte der Sternbilder

Mittwoch, 11.2.2009, 10.00 Uhr

Dr. Jana Traupel

Unterwegs mit Lichtgeschwindigkeit

Mittwoch, 11.3.2009, 10.00 Uhr Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt

Entwicklung der Astronomie

Mittwoch, 1.4.2009, 10.00 Uhr

Dr. Silke Stähler-Schöpf

Sonne, Mond und Sterne - Abteilung Astronomie

Mittwoch, 13.5.2009, 10.00 Uhr

Wanda Eichel

Ausflug in die Bibliothek des Deutschen Museums

Mittwoch, 14. 10. 2009, 10.00 Uhr

Dr. Cornelia Kemp

Bilder vom Mond - Vorstellungen und Forschung

Mittwoch, 11.11.2009, 10.00 Uhr

Wanda Eichel

Forschen und Veröffentlichen

Mittwoch, 9.12.2009, 10.00 Uhr

Isolde Wördehoff

Vom Strohfeuer zum Windkanal

# Inventarisierung von Exponaten

Fachgebiet 210. Chemie: Inventar-Nr. 2009 - 389 Inventar-Nr. 2009 - 678 Ankauf: Inventar-Nr. 2009 - 216 Stiftung: Metallschale Tablettenschachtel »Amantadin Inventar-Nr. 2009- 98 Original, Baujahr: ca. 1900 Weiblicher Torso mit Embryo Gehäuse von Genom-Sequenvon: Unbekannt in geöffnetem Bauchraum, 2-Original, Baujahr: 2006 cer 20 Rocheilig 2-teilig Inventar-Nr. 2009 - 679 teilig - Modell (geschnitten) von: Breitsameter Florian, Mün-Original, Baujahr: 2007 Glasgefäß, trichterförmig mit Original, Baujahr: 2009 chen Inventar-Nr. 2009 - 390 von: Roche Diagnostics GmbH, Ausgießer von: Somso Modelle GmbH, Penzberg Coburg 3 Stück Arzneimittelschachtel »Humira« mit 3 Stück Spritzen (leer) Inventar-Nr. 2009- 100 Original, Baujahr: Zweite Hälfte Inventar-Nr. 2009- 510 Metallbüste: Max von Petten-20.Jh. Labormaus- und Hausmaus-Original, Baujahr: 2008 Präparat, 3 Stück und Teile-Prävon: Puls Walter, München kofer, mit Sockel von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 680 parat Original, Baujahr: 1899 Inventar-Nr. 2009 - 391 von: Placht Rudolf, München Eimer aus Holz, auf Dreifuß Original, Baujahr: unbekannt Tablettenflasche »Aspirex« (ori-Inventar-Nr. 2009- 217 von: Luksch Lehrmittel, Haar ginalversiegelt), aus Plastik aus Eisen Microfluidic-Chip »Künstliche Original, Baujahr: 19.Jh. Inventar-Nr. 2009 - 511 Original, Baujahr: 2006 von: Breitsameter Florian, Mün-Zelle« von: Unbekannt Schimpanse-Präparat Inventar-Nr. 2009- 681 Original, Baujahr: 2008 Original, Baujahr: 2009 chen Inventar-Nr. 2009- 392 von: Ruhr Universität Bochum, Schemel aus Holz, vierbeinig von: Luksch Lehrmittel, Haar Original, Baujahr: 2007 Inventar-Nr. 2009 - 512 Inhalator FeCo Dortmund Inventar-Nr. 2009- 366 von: Deutsches Museum München Zebrafisch - Präparat, 3 Stück Original, Baujahr: 1974 Gerätesatz Gaschromatogra-Inventar-Nr. 2009- 682 von: Breitsameter Florian, Mün-Original, Baujahr: unbekannt phie nach Prof. Dr. A. Wollrab, Stativ aus Holz von: Luksch Lehrmittel, Haar chen Inventar-Nr. 2009- 393 3-teilig Original, Baujahr: 19.Jh. Inventar-Nr. 2009 - 623 Original, Baujahr: unbekannt von: Unbekannt Ziege-Präparat Arzneimittelschachtel »Sultavon: Korsch Lehrmittel KG, Frank-Inventar-Nr. 2009 - 684 Original, Baujahr: 2009 nol« für Ampullen mit Fertig-Tisch aus Holz von: Museum Mensch und Natur, inhalat und mit Flasche mit Inventar-Nr. 2009- 438 Inhalationslösung Original, Baujahr: Anfang 20.Jh. München Anfertigung: Original, Baujahr: 1998 Standglas mit Sarkosinvon: Unbekannt hexachloroplatinat-Kristallen Inventar-Nr. 2009- 685 Inventar-Nr. 2009 - 624 von: Unbekannt Original, Baujahr: ca. 1850 Bank aus Holz E.coli - Bakterium mit Sexpilus Inventar-Nr. 2009- 394 von: Quast Helmut, Osnabrück Modell Arzneimittelschachtel »Imple-Original, Baujahr: Anfang 20.Ih. Inventar-Nr. 2009- 439 tol« mit 4 Stück Ampullen von: Unbekannt Modell 1.000.000: 1, Baujahr: Standglas mit Alaninhexa-Inventar-Nr. 2009- 686 2009 Original, Baujahr: ca. 1960 chloroplatinat-Kristallen Stuhl aus Holz von: Deutsches Museum München von: Spitzweg Apotheke, Heil-Original, Baujahr: ca. 1850 Original, Baujahr: Anfang 20.Jh. Inventar-Nr. 2009 - 635 bronn von: Quast Helmut, Osnabrück von: Unbekannt Antikörper-Modell, 14 Stück Inventar-Nr. 2009- 395 Inventar-Nr. 2009 - 513 Inventar-Nr. 2009 - 687 Arzneimittelschachtel »Gardaals Mobile Pflanze Ackerschmalwand Schmelztiegel, 3-eckig, aus Ton Modell 1 Mio: 1, Baujahr: 2009 sil« mit Spritze und Kanüle, je 2 Stück (Arabidopsis thaliana) Original, Baujahr: 19.Jh. von: Deutsches Museum München Präparat, 2 Stück von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 642 Original, Baujahr: 2008 Original, Baujahr: 2009 Inventar-Nr. 2009- 688 Adeno-Virus - Modell von: Sanofi Pasteur MSD GmbH, Krug aus Porzellan von: Helmholtz Zentrum Mün-Modell 1:. Baujahr: 2009 Leimen chen, Neuherberg Original, Baujahr: 19.Jh. Inventar-Nr. 2009- 396 von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009 - 514 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 643 Arzneimittelschachtel »Spalt« Taufliege (Drosophila melano-Inventar-Nr. 2009- 689 Agrobakterium tumefaciens mit Tablettenröhrchen gaster) in Glasröhrchen, 3 Glasgefäß, kelchförmig mit Kultur in Petrischale, 5 Stück -Original, Baujahr: 1980 Stück verschiedene Nachbildung von: Kensy Ursula, München Ausguss Original, Baujahr: Zweite Hälfte Inventar-Nr. 2009 - 397 Original, Baujahr: 2009 Nachbildung, Baujahr: 2009 Arzneimittelschachtel »Dolanvon: MPI Max - Planck - Institut, 20.Jh. von: Deutsches Museum München von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 644 tin« mit Tablettenröhrchen Tübingen Inventar-Nr. 2009 - 519 Inventar-Nr. 2009 - 697 Regenerationsprozess einer (leer), je 3 Stück CPU, Kultivierungs- und Ent-Elektro-Filter Fumatech, Kartoffel-Pflanze »Amflora« in Original, Baujahr: ca. 1960 von: Adler Apotheke, Westerstede nahmeeinheit von einem Zell-3-teilig Kulturgefäßen, 8-teilig differenzierungsautomaten Original, Baujahr: 2008 Nachbildung, Baujahr: 2009 Inventar-Nr. 2009 - 398 von: FuMA-Tech GmbH, Vaihinvon: Deutsches Museum München Arzneimittelschachtel »MagnaLab« Original, Baujahr: 2008 Inventar-Nr. 2009- 690 »Aspirin« (ungeöffnet) gen Inventar-Nr. 2009 - 698 Kryptand-Molekül-Modell Original, Baujahr: ca. 1910 von: Fraunhofer - Institut, St. Ing-Modell 50 Mio: 1, Baujahr: 2009 Airlift-Photobioreaktor von: Unbekannt bert Inventar-Nr. 2009- 634 Inventar-Nr. 2009- 399 Original, Baujahr: 2009 von: Deutsches Museum München Plastikgefäße zur Herstellung von: Fraunhofer - Institut, Stuttgart Tablettenröhrchen »Diuretin« Inventar-Nr. 2009- 714 monoklonaler Antikörper, Fachgebiet 215. Pharmazie: (ungeöffnet), 2 Stück Stiftung: 31 Stück Sterilbank/Sicherheitswerk-Original, Baujahr: 1907-1926 bank Klasse 2, 2-teilig Inventar-Nr. 2009 - 383 Original, Baujahr: unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 400 von: Helmholtz Zentrum Mün-Original, Baujahr: unbekannt Peak-Flow-Meter, 2 Stück chen, Neuherberg von: Roche Diagnostics GmbH, Original, Baujahr: 2009 Arzneimittel-Probenkoffer Inventar-Nr. 2009- 668 Penzberg von: Boehringer Ingelheim Pharma Yaste Bürger mit 36 Medika-Inventar-Nr. 2009- 715 Kaffee-Tasse, Motiv: Human-GmbH & Co. KG, Biberach menten Genom-Projekt Woulfe'sche Flasche aus Glas, Inventar-Nr. 2009- 387 Original, Baujahr: 1940 Original, Baujahr: 1991 dreihalsig Starterset »Betaferon«, 4-teilig von: Breitsameter Florian, Münvon: Oak Ridge National Laborato-Original, Baujahr: 19.Jh. Original, Baujahr: 1999 chen rv (USA) von: Unbekannt von: Bayer Schering Pharma AG, Inventar-Nr. 2009- 401 Inventar-Nr. 2009- 724 Inventar-Nr. 2009- 677 Berlin Glasstopfenflasche »Diuretin« Inventar-Nr. 2009 - 388 Standkolben aus Glas Bio-Analysiergerät Agilent, (ungeöffnet, versiegelt), Starterset »Betaferon«, 4-teilig Original, Baujahr: Zweite Hälfte Baujahr: unbekannt 2 Stiick von: Agilent Technologies, Wald-Original, Baujahr: 1999 Original, Baujahr: 1889-1894 20.Jh. von: Unbekannt von: Bayer Schering Pharma AG, von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 402 Arzneimittelumschlag »Zephirol« Original, Baujahr: ca. 1935 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 403 Tablettenschachtel »Dolormin extra<sup>6</sup> Original, Baujahr: 2008 von: Breitsameter Florian, Mün-Inventar-Nr. 2009- 404 Arzneimittelpackung »Scopolamin hydrobromic« (leer) Original, Baujahr: ca. 1930 von: Marien - Apotheke, Bremen Inventar-Nr. 2009 - 405 Plastikdose »Marfanil-Prontal-

hin-Puder« Original, Baujahr: ca. 1955 von: Rosen - Apotheke, Obernkirchen

Inventar-Nr. 2009- 406 Ampulle »Novalgin«, 7 Stück Original, Baujahr: ca. 1930 von: Institut für Rechtsmedizin, München

Inventar-Nr. 2009- 407 Ampullenschachtel »Strophantin G 0,00025« mit 10 Ampul-

Original, Baujahr: ca. 1925 von: Nieschlag Wilhelm, Lehrte

Inventar-Nr. 2009- 408 Arzneimittelschachtel »Pervitin« (leer), 2 Stück und Tablettenröhrchen (leer)

Original, Baujahr: 1938-1988 von: Adler Apotheke, Westerstede Inventar-Nr. 2009- 409

Arzneimittelschachtel »Inactin« mit 2 Ampullen (leer) Original, Baujahr: ca. 1955 von: Spitzweg Apotheke, Heil-

bronn Inventar-Nr. 2009- 410

Ampullenschachtel »Xifal-Milch« mit 3 Ampullen Original, Baujahr: ca. 1925 von: Spitzweg Apotheke, Heilbronn

Inventar-Nr. 2009- 411 Tablettenschachtel »Adumbran« (leer)

Original, Baujahr: 2007 von: Kensy Ursula, München Inventar-Nr. 2009 - 412

Ampullenschachtel »Novocain + Suprarenin« mit 10 Ampullen

Original, Baujahr: ca. 1960 von: Adler Apotheke, Westerstede Inventar-Nr. 2009 - 447 Kopf einer Opiumpfeife Original, Baujahr: unbekannt

von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009 - 489 Pipettier-Roboter aus der Pharmaforschung

Original, Baujahr: unbekannt von: Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Biberach

Inventar-Nr. 2009- 532 Arzneimitteldöschen »Novalgin« (leer), aus Metall

Original, Baujahr: ca. 1950 von: Kronen-Apotheke, München Inventar-Nr. 2009 - 533 Tablettendöschen »Aspirin«, aus Metall

Original, Baujahr: ca. 1950 von: Kronen - Apotheke, München Inventar-Nr. 2009 - 543

Arzneimittelschachtel mit Kontrastmittel »Resovist« in Spritze

Original, Baujahr: 2005 von: Bayer Schering Pharma AG, Berlin

Inventar-Nr. 2009- 636 Hormon »Erypo FS 4000", Injektionslösung in Fertigspritzen, in Originalverpackung Original, Baujahr: von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 637 Konvolut Medikamente, Wochenbedarf eines 18-jrg. Mukoviszidose-Patienten, 29teilig

Baujahr: unbekannt von: Dr. von Haunersches Kinderspital, München

Inventar-Nr. 2009 - 638 Inhalator Pari eFlow rapid, 9-teilig

Original, Baujahr: 2009 von: PARI Pharma GmbH, Starnberg

Inventar-Nr. 2009 - 699 Medikament »NovaRapid Penfil«, Originalverpackung (leer), 2 Stück

Original, Baujahr: 2009 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 700 Medikament »Simulect Basiliximab«, Originalverpackung

(leer) Original, Baujahr: 2009 von: Novartis Pharma GmbH,

Nürnberg Inventar-Nr. 2009- 701 Arzneimittelschachtel »Roferon«, 2 Stück mit Fertigspritzen und Patronen (leer) Original, Baujahr: 2009

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 702

Arzneimittelschachtel »Actilyse« mit Durchstechflasche (leer)

Original, Baujahr: 2009 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009 - 703 Arzneimittelschachtel »Herceptin Trastu-zumab« mit Durchstechflasche (leer), 2 Stück

Original, Baujahr: 2009 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 704 Arzneimittelschachtel »Pegasys peginterferon alfa-2a«, 2 Stück mit Fertigspritze und Kanüle Original, Baujahr: 2009

von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009 - 705 Arzneimittelpackung (leer) "Erbitux Cetuximabʻ

Original, Baujahr: 2009 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 706 Arzneimittelschachtel »Avastin Bevacizumab« mit Durchstechflasche (leer), 2 Stück

Original, Baujahr: unbekannt von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 707 Arzneimittelschachtel »Mab-Thera Rituximab« mit Durchstechflasche, 2 Stück

Original, Baujahr: 2009 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 708 Medikament »Betaferon Interferon beta-1b« mit Injektomat Betajet Comfort und Zubehör Original, Baujahr: 2009

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 709 Arzneimittelschachtel »Kogenate«

Original, Baujahr: 2009 von: Unbekannt

Ankauf:

Inventar-Nr. 2009- 486 Molekülmodell (Rapid-Prototyping-Verfahren) von Erythropoietin und Aspirin

Original, Baujahr: 2009 von: Alphaform AG, Feldkirchen

Fachgebiet 220. Techn. Chemie: Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 113

Seifenschachtel (leer) Original, Baujahr: um 1900 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 114 Seifenschachtel (leer) Original, Baujahr: 1905

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 115 Dose aus Bakelit

Original, Baujahr: 1930er Jahre von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 116 Mundwasser »Odol" Original, Baujahr: 1980er Jahre von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 121 Einrichtungsgegenstände aus dem Nachlass von August Kekulé von Stradonitz. 12 Stück

Original, Baujahr: unbekannt von: Technische Universität, Darm-Inventar-Nr. 2009- 122

Bürogegenstände aus dem Nachlass von August Kekulé von Stradonitz, 23 Stück Original, Baujahr: unbekannt von: Technische Universität, Darm-

stadt Inventar-Nr. 2009- 123 Persönliche Gegenstände aus dem Nachlass von August Kekulé von Stradonitz,

76 Stück Original, Baujahr: unbekannt von: Technische Universität, Darm-

Inventar-Nr. 2009- 124 Arbeitsgeräte aus dem Nachlass von August Kekulé von Stradonitz, 10 Stück Original, Baujahr: unbekannt von: Technische Universität, Darm-

stadt

Inventar-Nr. 2009- 213 Köder Delicia-Chlorphacinon zur Bekämpfung von Nagetieren

Original, Baujahr: ca. 1970 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 214 Trockenhefe und Hefe-Nährsalz für die Weinbereitung Original, Baujahr: ca. 1970 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 278 Elektrospinnapparatur

Original, Baujahr: ca. 2004 von: Philipps-Universität, Marburg Inventar-Nr. 2009- 367

Chlorodont-Sammelbild, 24 Stück

Original, Baujahr: 1930er Jahre von: Kolczwewski Christine, Markt Schwaben

Inventar-Nr. 2009- 488 Gas-Wirbelschichtreaktor zur Herstellung von Nanotubes, 2-teilig

Original, Baujahr: 2008 von: Bayer Technology Services GmbH, Leverkusen

Inventar-Nr. 2009 - 534 Mikrofasertuch mit Nanosil-

ber, antibakteriell Original, Baujahr: 2007 von: East-West-Gevelsberg Ltd., Gevelsberg

Inventar-Nr. 2009 - 535 Frischhaltebox aus Kunststoff mit und ohne Nanosilber, 2 Stück

Original, Baujahr: 2007 von: Westfalila Werkzeugcompany GmbH & Co. KG, Hagen

Inventar-Nr. 2009- 542 Standglas mit Nanowürfeln MOF zur Wasserstoffspeicherung, 4 Stück

Original, Baujahr: 2008 von: BASF SE, Ludwigshafen

Inventar-Nr. 2009- 691 Regenschirm mit Nano-Beschichtung

Original, Baujahr: 2007 von: Fare - Guenther Fassbender GmbH, Remscheid Inventar-Nr. 2009 - 692

Kochschürze NanuNano mit Nano-Beschichtung Original, Baujahr: 2007

von: Pro-Idee GmbH & Co. KG Inventar-Nr. 2009- 693

Bratpfanne mit Nano-Antihaftbeschichtung

Original, Baujahr: 2007 von: Gastrolux GmbH, Wiesbaden Inventar-Nr. 2009- 694

Eispickel mit Spitze aus Nano-Edelstahl Sandvik Nanoflex

Original, Baujahr: 2007 von: Camp Spa, Premana (Italien) Inventar-Nr. 2009- 695

Dachziegel mit Nano-Beschichtung, 2 Štück Original, Baujahr: 2007

von: Erlus AG, Neufahrn NB Inventar-Nr. 2009- 696 Behälter für Kontaktlinsen,

mit Nanosilber-Einlagerung Original, Baujahr: 2007 von: Lenscare AG, Kiel

Inventar-Nr. 2009- 725 Ski Atomic Izor Nanoframe, mit Nano-Einlagerungen, 2 Stück Original, Baujahr: 2007

von: Amer Sports Deutschland GmbH, Neuried Inventar-Nr. 2009- 726

Eishockeyschläger Montreal Sports Nitro Lite, aus Nano-Komposit-Material Hybtonite Original, Baujahr: 2007

von: Montreal Sports Oy, Padasjoki (Finnland)

Ankauf:

Inventar-Nr. 2009- 413 Konstruktionsgerüst von einem Glasschwamm, Rapid-Prototyping-Modell, 4 Stück Modell 1:1, Baujahr: 2009

von: Alphaform AG, Feldkirchen Inventar-Nr. 2009- 450

Abguss-Präparat von einem Gecko

Original, Baujahr: 2009 von: Luksch Lehrmittel, Haar

Fachgebiet 230. Glastechnik: Stiftung:

Inventar-Nr. 2009- 416 Messnormale aus Glaskeramik, tetraeder-förmig, 10-teilig, in Transportkoffer

Original, Baujahr: 1990er Jahre von: Schott AG, Mainz

Inventar-Nr. 2009- 417 Maschinenbauelement, Scheibe aus Glaskeramik, 2 Stück Original, Baujahr: 2003/2004

von: Schott AG, Mainz Inventar-Nr. 2009- 418

Maschinenbauelement, Abstandshalter aus Glaskeramik Original, Baujahr: 2003-2004

von: Schott AG, Mainz Inventar-Nr. 2009- 419

Quader-Rohform aus Glaskeramik

Original, Baujahr: 2003-2004 von: Schott AG, Mainz

Inventar-Nr. 2009- 420

Reflektor aus Glaskeramik, für Beamer-Lampen, 5 Stück Original, Baujahr: 2003-2004

von: Schott AG, Mainz Inventar-Nr. 2009- 442

Bronzebüste: Otto Schott -Nachbildung

Nachbildung, Baujahr: 1889/1890 von: Schott Glaswerke, Mainz

Inventar-Nr. 2009- 536 Halbschale und Becherglas aus Goldrubinglas, 3 Stück

Original, Baujahr: 2007 von: Nachtmann GmbH, Riedlhüt-

Inventar-Nr. 2009- 537 Becherglas aus Silberbernstein-

Original, Baujahr: 2007 von: Nachtmann GmbH, Riedlhüt-

Inventar-Nr. 2009 - 544 Pflanzengefäß aus Glas in Pâtede-verre-Technik, gepresst, 6 Stück

Original, Baujahr: 1929-1935 von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009 - 545 Puddingform, gepresst

Original, Baujahr: vor 1957 von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009- 546

Keksdose aus Achatglas, 2-teilig

Original, Baujahr: um 1930 von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009 - 547

Brandschutzglas aus Drahtglas, 6 Stück

Original, Baujahr: um 1905 von: Salat Rüdiger, München Inventar-Nr. 2009 - 548

Auflaufform aus Borosilicat-Glas »Jenaer Glas«

Original, Baujahr: um 1940 von: Gerheuser Anneliese, Rückersdorf

Inventar-Nr. 2009 - 549 Auflaufform mit Deckel aus Borosilicat-Glas »Jenaer Glas« Original, Baujahr: 1950er Jahre von: Gerheuser Anneliese, Rückers-

dorf Inventar-Nr. 2009- 550 Kelchglas aus Tritan-Glas, aus Service »Cru Classic«, 22 Stück Original, Baujahr: 2008 von: Zwiesel Kristallglas AG, Zwie-

Inventar-Nr. 2009 - 551 Schälchen mit Ofenmalerei Original, Baujahr: 2008

von: Wudy Alois, Zwiesel Inventar-Nr. 2009 - 552

Entwicklungsreihe einer Rubinbeize an einem Becherglas, 4-teilig

Original, Baujahr: 1975 von: Wudy Alois, Zwiesel Inventar-Nr. 2009- 553

Bechervase mit gravierter und sandgestrahlter Gelbbeize, Motiv: Schmetterling

Original, Baujahr: 2007 von: Wudy Alois, Zwiesel Inventar-Nr. 2009 - 554

Becherglas mit rippenoptischem Dekor

Original, Baujahr: 2008 von: Staatliche Glasfachschule, Zwiesel

Inventar-Nr. 2009- 555 Becherglas mit Krokodilglas-

Original, Baujahr: 2008 von: Staatliche Glasfachschule, Zwiesel

Inventar-Nr. 2009- 556 Becherglas mit Kraquele-Dekor

Original, Baujahr: 2008 von: Staatliche Glasfachschule, Zwiesel

Inventar-Nr. 2009- 557 Becherglas mit kugeloptischem Dekor

Original, Baujahr: 2008 von: Staatliche Glasfachschule,

Inventar-Nr. 2009- 558 Kelchglas »Neckar« für Rotund Weißwein, 2 Stück

Original, Baujahr: 1960er Jahre von: Zwiesel Kristallglas AG, ZwieInventar-Nr. 2009 - 559 Kelchglas mit Aufschrift in Ätz- und Lasertechnik Original, Baujahr: 2008

von: Zwiesel Kristallglas AG, Zwie-Inventar-Nr. 2009 - 669 Oberlicht-Fensterflügel mit

Bleiverglasung aus Mondglasund Butzenscheiben Original, Baujahr: um 1927

von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009- 670

Oberlicht-Fensterflügel mit Bleiverglasung aus farbigen und alten Butzenscheiben Original, Baujahr: um 1928

von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009- 671

Oberlicht-Fensterflügel mit Bleiverglasung und Glasmalerei

Original, Baujahr: um 1928 von: Deutsches Museum München

Inventar-Nr. 2009- 672 Oberlicht-Fensterflügel mit Bleiverglasung und Glasmalerei

Original, Baujahr: um 1928 von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009- 673

Fensterflügel mit Bleiverglasung aus farbigem Glas Original, Baujahr: um 1928 von: Deutsches Museum München

Inventar-Nr. 2009- 674 Fensterflügel mit Bleiverglasung aus farbigem Glas Original, Baujahr: um 1928 vonmesser MID mit Platin-Elektrode, für die Lebens mittel-Industrie

Original, Baujahr: 2007 von: Friatec AG, Mannheim Inventar-Nr. 2009-14

Spalttopf für magnetbetriebe Pumpe für die chemische Industrie, 2 Stück

Original, Baujahr: 2007 von: Friatec AG, Mannheim Inventar-Nr. 2009- 15

Keramische Bauteile für Planetengetriebe, 12 Stück Original, Baujahr: 2007

von: Maxon Motor GmbH, Sexau

Inventar-Nr. 2009-Isolierkörper für die Automobilindustrie, 7 Stück verschiedene

Original: 2007 von: CeramTec AG, Lauf Inventar-Nr. 2009- 32

Spulenkörper, 4 Stück verschiedene

Original, Baujahr: 2007 von: CeramTec AG, Marktredwitz

Inventar-Nr. 2009- 33 Substrat, metallisiert, 2 Stück Original, Baujahr: 2007

von: CeramTec AG, Marktredwitz Inventar-Nr. 2009-Zigarettenanzünder, 2-teilig

und Isolierkörper Original, Baujahr: 2007

von: Döbrich & Heckel, Lauf Inventar-Nr. 2009 - 64

Carbon-Keramik-Bremsscheibe für PKW Bugatti Veyron

Original, Baujahr: 2007 von: SGL Brakes GmbH, Meitingen

Inventar-Nr. 2009 - 102 Motorpumpe für Motorrad -ABS-System und 2 Stück Keramikscheiben

Original, Baujahr: 2005-2007 von: CeramTec AG, Lauf Inventar-Nr. 2009- 131

Ringkanal einer Benzinpumpe (Seitenkanal-pumpe) für PKW Mercedes A-Klasse, 2 Stück Original, Baujahr: 2000

von: Cera System Verschleißschutz GmbH, Hermsdorf

Inventar-Nr. 2009- 132

Gleitring-Dichtung einer Kühlwasserpumpe für PKW und Dichtring, 2 Stück

Original, Baujahr: 2007 von: CeramTec AG, La Inventar-Nr. 2009- 133

Piezo-Injektor für PKW-Dieselmotor (geschnitten) und Piezo-Aktor-Modul

Original, Baujahr: 2007 von: Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Inventar-Nr. 2009 - 134 Klopfsensor Bosch, 2 Stück (1 x geschnitten) Original, Baujahr: 2007 von: Robert Bosch GmbH, Blai-

chach Inventar-Nr. 2009- 135 Piezokeramik-Ring von einem

Klopfsensor Original, Baujahr: 2007 von: CeramTec AG, Lauf

Inventar-Nr. 2009- 136 Planar-Lambdasonde Bosch (geschnitten), in Acrylglas

gegossen OriginaKeramiksubstrat, 2-teilig Original, Baujahr: 2007 von: Robert Bosch GmbH, Reut-

Inventar-Nr. 2009 - 143 ESP-Steuerung mit Keramiksubstrat, 2-teilig Original, Baujahr: 2007 von: Robert Bosch GmbH, Reut-

lingen Inventar-Nr. 2009- 215 Vortriebsrohr DN 400 VT

Original, Baujahr: 20@7 Text 8:09 von: Steinzeug GmbH, Frechen Inventar-Nr. 2009- 248

Resektoskopspitze Friatec, 2 Stück

Original, Baujahr: 200@7 Text 8:7 von: Friatec AG, Mannheim Inventar-Nr. 2009 - 249

Lambda - Sonde Bosch und Keramikkörper

Original, Baujahr: 2007 von: Sembach GmbH & Co. KG.,

Inventar-Nr. 2009- 137 Teil einer Lambdasonde Delphi und 4 Stück Isolierteile Original, Baujahr: 2007 von: CeramTec AG, Lauf Inventar-Nr. 2009- 140

LTCC-Schaltungsträger, 6 Stück

Original, Baujahr: 2007

von: Robert Bosch GmbH, Reutlingen
Inventar-Nr. 2009- 141

Inventar-Nr. 2009- 141
Elektronische Getriebesteuerung mit Keramiksubstrat,
2-teilig

Original, Baujahr: 2007 von: Robert Bosch GmbH, Reutlingen

Inventar-Nr. 2009 - 142 Servolenkung-Steuerung mit Original, Baujahr: 1976 von: Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Inventar-Nr. 2009- 310
Formteil aus Hochtemperatur-Fasermaterial, 8 Stück
Original, Baujahr: 1980er Jahre
von: Didier - Werke AG, Wiesba-

Inventar-Nr. 2009 - 464 Ausgießer von einem Stahlkonverter TBD Isojet (geschnitten)

Original, Baujahr: 2009 von: RHI AG, Loeben (Österreich) Inventar-Nr. 2009- 465

Pfannen-Schieberplatte, 2-teilig Original, Baujahr: 2009 von: RHI AG, Loeben (Österreich)

Inventar-Nr. 2009- 466

Gasspül-Kegel für Pfannenofen (geschnitten)

Original, Baujahr: 2008 von: Refratechnik Holding GmbH, Ismaning Inventar-Nr. 2009- 467

Inventar-Nr. 2009 - 467 Schattenrohr LS

Original, Baujahr: 2009 von: RHI AG, Loeben (Österreich) Inventar-Nr. 2009- 468

Magnesia-Graphit-Konverterstein

Original, Baujahr: 2008 von: Refratechnik Holding GmbH, Ismaning

Ismaning
Inventar-Nr. 2009- 469
Dauerfutterstein aus einem
Hochtemperatur-Aggregat
Original, Baujahr: 2009

von: RHI AG, Loeben (Österreich) Inventar-Nr. 2009- 470

Magnesia-Spinellstein, 2 Stück Original, Baujahr: 2008 von: Refratechnik Holding GmbH, Ismaning Inventar-Nr. 2009- 471

Inventar-Nr. 2009- 4/1
Schmelztiegel, 3 Stück
Original, Bauj.: Ende 19.Jh./
Anfang 20.Jh.
von: Unbekannt

Leihnahme:

Inventar-Nr. L2009- 6
Halsamphora, schwarzfigurig
Original, Baujahr: um 530/20 v.
Chr.
von: Staatliche Antikensammlung
und Glyptothek, München

Fachgebiet 310. Physik: *Stiftung:* 

Magnetelektrische Maschine mit ausgeprägten Polen Original, Baujahr: um 1850 (Original) oder um 1900 (Nachbau) von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 385 Multimeter Keithley 199 DMM/Scanner

Original, Baujahr: um 1990 von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009- 386

Tieftemperatur-Messgerät Lake Shore Cryotronics

Original, Baujahr: um 1990 von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009- 463

Präzisionspotentiometer Original, Baujahr: um 1900 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009 - 517 Rasterkraftmikroskop mit Tunnelkontakt

Original, Baujahr: 1986 von: Universität Basel (Schweiz) Inventar-Nr. 2009- 527

Millipede-Speicherchip-Prototyp IBM

Original, Baujahr: 2006 von: IBM Research GmbH, Rüschlikon (Schweiz)

Inventar-Nr. 2009 - 528

Erstes Rasternahfeldmikroskop SNOM Nachbau mit Originalteilen,

Baujahr: 1983/2009 von: IBM Research GmbH, Rüschlikon (Schweiz) Inventar-Nr. 2009- 529

Analytikinstrument - Prototyp CSR-2003 »Chemische Nase« mit Cantilever NOSE (Prototyp), 3-teilig

Original, Baujahr: 2002 von: Concentris GmbH, Basel (Schweiz)

Inventar-Nr. 2009- 625 Magnetstrukturen - Teilstück von einem Undulator

Original, Baujahr: 2009 von: Vacuumschmelze GmbH & Co. KG, Hanau

Inventar-Nr. 2009 - 626 Erstes Rasterkraftmikroskop AFM -

Nachbildung (Christoph Gerber) Nachbildung, Baujahr: 2009 von: NCCR National Centres of Competence in Research, Basel (Schweiz)

Inventar-Nr. 2009- 632
Chip mit Germanium-Quantenpunkten auf Trägerplatte

tenpunkten, auf Trägerplatte Original, Baujahr: 2007 von: MPI Max - Planck - Institut, Halle

Leihnahme:

Inventar-Nr. L2009- 12 Zweites Rastertunnelmikroskop STM2 von Binnig/Rohrer /Gerber

Original, Baujahr: ca. 1982 von: IBM Research GmbH, Rüschlikon (Schweiz)

Inventar-Nr. L2009- 13 Rastertunnelmikroskop STM3 von Binnig und Rohrer

Original, Baujahr: ca. 1983 von: IBM Research GmbH, Rüschlikon (Schweiz)

Inventar-Nr. L2009- 14
Erstes pocket-size - Rastertunnelmikroskop STM4 von Binnig/Rohrer

Original, Baujahr: ca. 1985

von: IBM Research GmbH, Rüschlikon (Schweiz) Inventar-Nr. L2009- 15

Kartonmodell einer Rastertunnelmikroskop-Aufnahme, Silizium 7 x 7 Rekonstruktion

Original, Baujahr: unbekannt von: IBM Research GmbH, Rüschlikon (Schweiz)

Fachgebiet 315. Optik: Stiftung:

Inventar-Nr. 2009- 10
Excimer-Laser Medolas Max
10/20/30 für medizinische
Zwecke, 3 Stück als Modellreihe

Original, Baujahr: 1990 von: Coherent GmbH, München Inventar-Nr. 2009- 40

Elektronenoptische Bank (Boersch-Turm ), 18-teilig Original, Baujahr: 1950-1970

von: Technische Universität, Berlin Inventar-Nr. 2009- 99 Elektronenmikroskop Siemens

Elmiskop CT 150, 13-teilig Original, Baujahr: um 1979 von: MPI Max - Planck - Institut, Mühlheim

Ankauf:

Inventar-Nr. 2009- 541
Sputter-Anlage Super-Cool
SCD 050, 3-teilig

Original, Baujahr: um 1990 von: Leica GmbH, Wetzlar

Fachgebiet 320. Astronomie / Astrophysik: *Stiftung:* 

Inventar-Nr. 2009- 560 Segment von einem P-Schalen-Rohling von Röntgenteleskop Chandra, 2 Stück

Original, Baujahr: 1989 von: Schott AG, Mainz Inventar-Nr. 2009- 683

Okular Tele Vue Ethos 17mm 2", zu Görz - Reflektor Original, Baujahr: 2009 von: Lammerer Max, Lichtenfels

Ankauf:

Inventar-Nr. 2009- 441

Auswertegerät für astrophyskalische Spektralaufnahmen

Original, Baujahr: ca. 1890

von: Mineral Exquisit, Freising

Fachgebiet 340. Geophysik: Stiftung: Ankauf: Inventar-Nr. 2009- 540

Wettersonde »Mücke« für Rakete Fieseler Fi 103 V1 Original, Baujahr: 1940-1945 von: Breker Auction Team, Köln

Fachgebiet 350. Geodäsie: *Stiftung:* 

Inventar-Nr. 2009- 39 Grenzmarken bayerischer Gemeinden »7er Geheimnisse«, 11 Stück Original, Baujahr: um 1990

von: Böck Ernst, Leonberg

Fachgebiet 410. Nachrichtentechnik:

Stiftung:

Inventar-Nr. 2009- 3
Terminal für Bildschirmtext
MultiTel 1

von: Scheiner Horst, Etzenricht Inventar-Nr. 2009- 11 Funksprechgerät »Walkie

Original, Baujahr: 1988

Talkie« Model RS-445 (FM-Transceiver), 2 Stück Original, Baujahr: um 1970

von: Reineke Eva, Murnau Inventar-Nr. 2009- 25 Farb-Fernsehempfänger VEB

Stassfurt Colormat 4510A, DDR Original Baujahr: 1987

Original, Baujahr: 1987 von: Glöckner Heinz, Frauenstein Inventar-Nr. 2009- 37

Spulen - 8-Spur-Tonbandgerät und Aussteuergerät Otari Original, Baujahr: ca. 1978

Original, Baujahr: ca. 1978 von: Falkenberg Wolfgang, Überlingen

Inventar-Nr. 2009- 331 Spulen-Tonbandgerät Stellavox, tragbar, 3-teilig

Original, Baujahr: 1960er Jahre von: Ottenbacher Albert, München

Inventar-Nr. 2009 - 509 Radioempfänger ITT Junior 200, tragbar

Original, Baujahr: 1981 von: Reineke Eva, Murnau Inventar-Nr. 2009- 520

Quadrophonie - Anlage Grundig Studio 2040 HiFi Quadro, 3-teilig

Original, Baujahr: 1974 von: Lange Heinz-Jürgen, Pfullingen

Inventar-Nr. 2009 - 645 Schallplatte, 8 Stück Original, Baujahr: ca. 1960

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 659

Verstärker Telefunken Ela V39 Original, Baujahr: 1935 von: Valle, München

Inventar-Nr. 2009- 660 Mischpult - Verstärker Radio-Rim »Gigant«

Original, Baujahr: 1959 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 661

Antennen-Verstärker Siemens System Sicaset und Kassette Original, Baujahr: 1973

von: Seddick Karlheinz, München Inventar-Nr. 2009- 662 Videorecorder JVC HR-

Original, Baujahr: 1981 von: Kirchner Gernot, Linkenheim

Leihnahme:

Schwalbach

Inventar-Nr. L2009- 5
Mobiltelefon (Handy)
Samsung SGH i900 Omnia
Original, Baujahr: 2008
von: Samsung Electronics GmbH,

Fachgebiet 415. Math. Instrumente: Stiftung. Inventar-Nr. 2009 - 208 Netzplatte mit Millimeter-Teilung, in Holzetui Original, Baujahr: um 1950 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 322 Tabellenschieber Stahlflanschen KG Original, Baujahr: unbekannt von: Berufsschule Kitzingen Inventar-Nr. 2009- 323 Rechenscheibe aus Holz Original, Baujahr: unbekannt von: Berufsschule Kitzingen Inventar-Nr. 2009 - 324 Rechenschieber Reiss aus Metall Original, Baujahr: um 1960 von: Spachtholz Manfred, Germe-Inventar-Nr. 2009- 342 Winkelmesser aus Blech mit Zentimeter- und Zoll-Maßstab Original, Baujahr: um 1910 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 343 Reißzeug Haff Präzision-Spezial PS IXc, in Etui Original, Baujahr: um 1960 von: Siemensmeyer Heinrich, Dortmund Inventar-Nr. 2009- 344 Taschen - Rechenschieber Pickett N600-ES Original, Baujahr: um 1960 von: Siemensmeyer Heinrich, Dortmund Inventar-Nr. 2009- 345 Taschen-Rechenschieber D&P/ Siemens-Schuckert, in Etui Original, Baujahr: um 1925 von: Czech Hubert, München Inventar-Nr. 2009- 346 Taschen-Rechenschieber Ecobra Rietz Original, Baujahr: unbekannt von: Heilbronner Friedrich, Mün-Inventar-Nr. 2009- 347 Datenschieber für Gewinde, aus Pappe Original, Baujahr: 1925 von: Gebhardt Manfred, Darm-Inventar-Nr. 2009- 348 Taschen - Rechenschieber Faber-Castell 67/54 Original, Baujahr: um 1960 von: Heilbronner Friedrich, Mün-Inventar-Nr. 2009 - 349 Datenschieber für elektrische Installationen Original, Baujahr: 1928 von: Schnell Friedrich, Haar Inventar-Nr. 2009- 356 Reißzeug Nestler 's Techniker T VII, in Etui Original, Baujahr: um 1960 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 357 Rechenschieber Albert Nestler AG für Schlegel & Volk Original, Baujahr: um 1935

Inventar-Nr. 2009- 358 von: Reineke Eva, Murnau Datenschieber - Maßeinheitenrechner IWA 10175 für Fernlehrinstitut Christiani Original, Baujahr: 1974 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 359 Rechenschieber Faber Castell Nr. 378 für Elektro-Maschineningenieu-Original, Baujahr: um 1930 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 360 Rechenschieber in Taschen-Ringbuch, 3-teilig Original, Baujahr: um 1965 von: Heilbronner Friedrich, München Inventar-Nr. 2009- 361 Rechenschieber Nestler für Magnetrelais Original, Baujahr: um 1960 von: Heilbronner Friedrich, München Inventar-Nr. 2009- 362 Miniatur-Rechenschieber Ricoh No. 403 Original, Baujahr: um 1970 von: Heilbronner Friedrich, München Fachgebiet 420. Digitale Rechengeräte: Stiftung. Inventar-Nr. 2009- 351 Reihenschieber mit Läufer Original, Baujahr: unbekannt von: Bauer F.L., Kottgeisering Inventar-Nr. 2009- 516 Codier- und Nachrichtenübermittlungsgerät TST, tragbar, 3 Stück Original, Baujahr: 1976 von: TST Timmann GmbH & Co, Fachgebiet 422. Programmsteuerung und Universalrechner: Stiftung. Inventar-Nr. 2009 - 204 Heim-Computer Commodore Original, Baujahr: 1984 von: Zangl Josef, München Inventar-Nr. 2009- 205 Hand - Scanner Mustek Scan-Magic Color CG-6000 Original, Baujahr: 1993 von: Eckert Gerhard, München Inventar-Nr. 2009- 206 Wire-Wrap-Sockel Original, Baujahr: 1980er Jahre von: Pforte Reinhold, Hamburg Inventar-Nr. 2009- 207 Workstation Silicon Graphics Indigo 2, für 3D-Grafiken Original, Baujahr: 1995 von: Heckl Wolfgang, München Inventar-Nr. 2009- 209 Internet - Software Europe Online, 4 Stück Disketten Original, Baujahr: 1994

von: Breitsameter Florian, Mün-

Inventar-Nr. 2009- 210

Solar - Taschenrechner

Triumph-Adler L816 solar

Original, Baujahr: um 1985

chen

chen Stiftung:

Inventar-Nr. 2009 - 247 chen Stecktafel zur Formatierung Inventar-Nr. 2009 - 628 EUV-Quelle/Lampenkopf von 90-spaltigen Lochkarten, für Remington - Drucker (geschnitten) Original, Baujahr: um 1950 Original, Baujahr: 2009 von: Unbekannt von: Fraunhofer - Institut, Aachen Inventar-Nr. 2009 - 325 Inventar-Nr. 2009 - 629 Steckeinheit aus Computer Nanoimprint-Stempel, 2 Stück SEL ER 56, 2 Stück verschiedene Original, Baujahr: 1959 Original, Baujahr: 2009 von: Universität Karlsruhe von: NIL Technology, Kongens Inventar-Nr. 2009- 326 Lyngby (Dänemark) Kopfkern für Schreib-/Lese-Inventar-Nr. 2009- 630 kopf von Trommelspeicher EUV-Testmaske zur Prozess-Siemens 2002, 4 Stück Entwicklung Original, Baujahr: 1958 Original, Baujahr: 2007 von: Seddick Karlheinz, München von: Advanced Mask Technology Inventar-Nr. 2009- 327 Center, Dresden Inventar-Nr. 2009- 631 Personal Computer Nixdorf 8810 M15, tragbar, 2-teilig Photomaske für AMD Turion Original, Baujahr: 1985 (tm) 64x2 Dual-Core Mobilprozessoren von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 328 Original, Baujahr: 2007 Ensemble zur Programmiervon: Advanced Mask Technology sprache BESOA für den Rech-Center, Dresden ner Siemens 2002, 23-teilig Inventar-Nr. 2009- 633 Molekularstrahlepitaxie - Ver-Original, Baujahr: 1958-1964 dampfer Standard Effusion von: von Gorup Andreas, Mün-Cell WEZ40-35-37 Inventar-Nr. 2009- 352 Original, Baujahr: 2009 Lochkarte für DDR-Rechner von: Eberl MBE - Komponenten VEB Druckwerke Reichenbach GmbH, Weil der Stadt R300, 3 Stück Inventar-Nr. 2009- 663 Original, Baujahr: um 1980 Elektronik-Baustein Valvo FF3 von: HNF Heinz Nixdorf mit Transistor-Flipflop-Schal-MuseumsForum GmbH, Pader-Original, Baujahr: 1964 Inventar-Nr. 2009 - 353 von: Kienzle Manfred, Tutzing Diskette BASF 8-Zoll, 4 Stück Inventar-Nr. 2009- 664 IC Terminal - Prozessor SAB und Original-Verpackung Original, Baujahr: um 1970 80199, 2 Stück von: Unbekannt Original, Baujahr: 1981 Inventar-Nr. 2009- 354 von: Hempen Klaus, München Magnetkarte für IBM-Computer in Originalverpackung, Leihnahme: Inventar-Nr. L2009- 10 4 Stück Original, Baujahr: um 1970 Nanoimprint-Presse von: Unbekannt Original, Baujahr: ca. 1982 Inventar-Nr. 2009- 355 von: Princeton University (USA) Ferritkernspeicher - Platine Fachgebiet 430. Starkstromtechnik: Stiftung: RCA, 2 Stück Inventar-Nr. 2009- 21 Original, Baujahr: ca. 1960 T-Muffe Felten & Guilleaume, von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 370 zur Abzweigung einer Kabel-Programmierbarer Taschen-Leitung rechner Novus 4515 mit Netz-Original, Baujahr: um 1890 adapter von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 22 Original, Baujahr: um 1976 Kreuz-Muffe Felten & Guillevon: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 472 aume, zur Abzweigung einer Taschenrechner Interton Kabel-Leitung PC 5009 Original, Baujahr: um 1890 Original, Baujahr: 1973 von: Unbekannt von: Scheuing Walter, München Inventar-Nr. 2009- 23 Inventar-Nr. 2009- 710 T-Muffe Siemens & Halske, Rechenschrank-Element zur Abzweigung einer Kabelder Rechenanlage »Suprenum« Leitung Original, Baujahr: 1989 Original, Baujahr: um 1900 von: Gesellschaft für Mathematik von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 24 und Datenverarbeitung mbH, Ber-Endverschluss für Starkstromkabel 3 x 70 qmm Fachgebiet 425. Mikroelektronik: Original, Baujahr: um 1930 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 627 Inventar-Nr. 2009-Aluminiumseil - Stufenmuster, EUV-Optik (Prototyp) Zeiss Micro Exposure Tool, 2-teilig Felten & Guilleaume Original, Baujahr: 1999 Original, Baujahr: 1930-1950

von: Carl Zeiss SMT AG, Oberko-

von: Unbekannt

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 287 Schalttafeleinbau Original, Baujahr: um 1970 Inventar-Nr. 2009-Drucktaster zur Installation, 4 Stück Original, Baujahr: um 1940 von: Siemens AG, München Stahlseil-Abschnitt, 2 Stück Inventar-Nr. 2009 - 494 Original, Baujahr: um 1895 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 378 Widerstands-/Spannungsmes-Original, Baujahr: um 1940 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 288 ser (Feldmessgerät) Neuberger, von: Unbekannt Kupfervoltameter Inventar-Nr. 2009- 43 Drucktaster zur Installation, 2 Stück in Holzkoffer Original, Baujahr: um 1890 Aluminium-Stahlseil-Original, Baujahr: 1940 Original, Baujahr: um 1895 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 379 Abschnitt von: Unbekannt von: Siemens AG, München Inventar-Nr. 2009- 289 Inventar-Nr. 2009- 495 Original, Baujahr: um 1950 Blei-Akkumulator Varta 6 V Taschen - Voltmeter 0-16 V von: Unbekannt Ausschalter (Kippschalter) zur (geschnitten) Inventar-Nr. 2009- 44 Neuberger Original, Baujahr: um 1960 Aluminium-Stahlseil-Stufen-Original, Baujahr: um 1940 Original, Baujahr: um 1900 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 380 von: Unbekannt von: Siemens AG, München Inventar-Nr. 2009- 290 Original, Baujahr: um 1950 Inventar-Nr. 2009- 496 Blei-Akkumulator KAW, Taschen-Messgerät 0-160 V / 0von: Unbekannt Ausschalter (Zugschalter) zur 3 Stück Inventar-Nr. 2009- 45 Original, Baujahr: um 1960 32 mA Neuberger Aluminium-Stahlseil-Original, Baujahr: um 1940 Original, Baujahr: 1925-1930 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 381 Abschnitt von: Unbekannt von: Siemens AG, München Original, Baujahr: um 1950 Inventar-Nr. 2009- 291 Inventar-Nr. 2009 - 497 Sicherungszange Isolationsprüf-/Spannungsvon: Unbekannt Ausschalter (Drehschalter) zur Original, Baujahr: um 1920 Inventar-Nr. 2009- 46 von: Unbekannt messgerät Metrawatt Aluminium-Stahlseil-Inventar-Nr. 2009- 451 Original, Baujahr: um 1950 Original, Baujahr: um 1900 Abschnitt, 4 Stück von: Unbekannt Präzisionskompensator Hartvon: Siemens AG, München Original, Baujahr: um 1950 Inventar-Nr. 2009- 292 Inventar-Nr. 2009- 498 mann & Braun Zangenmesser Kyroritsu KEW von: Unbekannt Ausschalter (Drehschalter) zur Original, Baujahr: ca. 1935 Inventar-Nr. 2009- 47 Installation, 2 Stück von: Weitzig Harald, Bremen Snap 777, digital Aluminiumseil-Abschnitt, Inventar-Nr. 2009- 452 Original, Baujahr: um 1990 Original, Baujahr: um 1900 von: Siemens AG, München von: Unbekannt Drehstrommotor für Trans-Original, Baujahr: um 1950 Inventar-Nr. 2009- 293 Inventar-Nr. 2009- 499 mission Widerstandsmessbrücke 0-50 von: Unbekannt Ausschalter (Drehschalter) zur Original, Baujahr: um 1930 Inventar-Nr. 2009- 48 kOhm AEG Pikkopont Wh Installation von: Borgwardt Karsten, Starnberg Aluminium-Stahlseil-Schraub-Inventar-Nr. 2009- 454 Original, Baujahr: um 1950 Original, Baujahr: um 1920 Spannungsmesser 0-150 V Sievon: Siemens AG, München von: Unbekannt Original, Baujahr: um 1950 Inventar-Nr. 2009 - 294 Inventar-Nr. 2009- 500 mens & Halske, für Schalttafel-Klingeltransformator Grothe Ausschalter (Drehschalter) von: Unbekannt einbau Inventar-Nr. 2009- 49 Siemens & Halske zur Installa-Original, Baujahr: um 1920 Original, Baujahr: um 1940 Kupferhohlseil-Abschnitt, von: Siemens AG, München tion, 2 Stück von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 502 Original, Baujahr: um 1895 Inventar-Nr. 2009- 455 Original, Baujahr: 1930-1950 Spannungsmesser 0-150 V 12-Stunden - Schaltuhr SEB von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 295 Original, Baujahr: um 1935 von: Unbekannt CSG, für Schalttafeleinbau Inventar-Nr. 2009von: Siemens AG, München Ausschalter F.v. Hefner-Alten-Original, Baujahr: ca. 1905 Hohlseil-Verbinder, 2-teilig eck zur Installation, 2 Stück Inventar-Nr. 2009 - 503 von: Unbekannt Original, Baujahr: 1930-1950 Kurzzeit-Schaltuhr Zander Original, Baujahr: um 1895 Inventar-Nr. 2009- 456 Spannungsschreiber 200-300 V von: Unbekannt Original, Baujahr: um 1980 von: Unbekannt von: Siemens AG, München Inventar-Nr. 2009- 505 Inventar-Nr. 2009- 280 Inventar-Nr. 2009- 296 Siemens & Halske, für Schalt-Lampenfassung mit Ausschal-Wechselschalter und Ausschaltafeleinbau Jahres - Schaltuhr Schröder TE ter, 3 Stück ter (Drehschalter) zur Installa-Original, Baujahr: um 1935 Original, Baujahr: um 1895 Original, Baujahr: um 1940 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 457 von: Unbekannt von: Siemens AG, München Original, Baujahr: um 1895 Inventar-Nr. 2009- 281 Strommesser 0-1500 A Hartvon: Unbekannt Hebel-Ausschalter 1-polig, Inventar-Nr. 2009- 297 Ankauf: mann & Braun, für Schalttafel-Inventar-Nr. 2009- 27 offen Ausschalter (Drehschalter) zur einbau Original, Baujahr: um 1900 Installation, 2 Stück Baujahr: um 1940 Gipsbüste: Oskar von Miller von: Unbekannt Original, Baujahr: 2008 Original, Baujahr: um 1895 von: Unbekannt von: Jungwirth - Bell Adelheid, Inventar-Nr. 2009 - 282 Inventar-Nr. 2009- 458 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 298 Hebel-Ausschalter 1-polig, Strommesser 0-1 A Siemens & offen Ausschalter (Drehschalter) zur Halske, für Schalttafeleinbau Original, Baujahr: vor 1900 Installation Original, Baujahr: um 1920 Fachgebiet 440. Automatisierungsvon: Unbekannt von: Unbekannt technik: Original, Baujahr: um 1895 Inventar-Nr. 2009- 459 Inventar-Nr. 2009- 283 Stiftung: von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 299 Inventar-Nr. 2009- 2 Hebel-Ausschalter, offen, 2 Leistungsfaktormesser für Schützsteuerung und Kurven-Stück Ausschalter (Drehschalter) zur Schalttafeleinbau Original, Baujahr: um 1895 Installation Original, Baujahr: um 1950 scheibensteuerung von: Unbekannt Original, Baujahr: um 1895 Original, Baujahr: ca. 1980 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 460 Inventar-Nr. 2009- 284 von: DMM Deutsches Museum von: Unbekannt Hebel-Ausschalter 1-polig, Inventar-Nr. 2009- 300 Rückleistungsmesser 10-300 W, München Inventar-Nr. 2009- 96 offen Ausschalter (Drehschalter) zur für Schalttafeleinbau Original, Baujahr: um 1900 Original, Baujahr: um 1970 Roboter I-swarm von: Unbekannt Original, Baujahr: um 1895 Original, Baujahr: 2008 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 285 Inventar-Nr. 2009- 487 von: Universität Stuttgart von: Unbekannt Hebel-Ausschalter 3-polig, Inventar-Nr. 2009- 376 Inventar-Nr. 2009-Trocken-Element Pertrix 1,5 Roboter Jasmin, 2 Stück offen Spannungsschreiber Elliott Volt, 5 Stück (1 x Original, 4 x Original, Baujahr: um 1900 Brothers London, 150 bis Nachbildung geschnitten) Original, Baujahr: ca. 2006 von: Unbekannt von: Universität Stuttgart Original/Nachbildung, Baujahr: Inventar-Nr. 2009- 286 um 1935 Inventar-Nr. 2009- 371 Original, Baujahr: um 1930 Hebel-Ausschalter 2-polig, Temperaturanzeiger 20 bis von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 377 300°C, für Schalttafeleinbau offen Inventar-Nr. 2009- 493 Original, Baujahr: um 1900 Widerstands-/Spannungsmes-Spannungskonstanthalter Original, Baujahr: um 1935

ser Siemens & Halske, für

Volto 110, VEB TPW

von: Unbekannt

von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 372 Fachgebiet 525. von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 110 Inventar-Nr. 2009-Temperaturanzeiger Siemens & Neue Energietechniken: Teildruck und fertiger Druck Halske -20 bis 40°C, für Schalt-Offset-Druckmuster Heidelber-Stiftung: von einem vierfarbigen Stahl-Inventar-Nr. 2009 - 277 ger High Quality, stich - Prägedruck, Motiv: tafeleinbau 15 Stück in Mappe Original, Baujahr: um 1940 Wasserstofftank für Metall-Buch, Lupe, Schiff Original, Baujahr: 1990 von: Unbekannt hydridgemisch Original, Baujahr: ca. 1965 Inventar-Nr. 2009- 373 von: Heidelberger Druckmaschinen Original, Baujahr: 2008 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 111 Temperaturanzeiger Siemens & von: GKSS - Forschungszentrum AG, Heidelberg Inventar-Nr. 2009- 56 Halske 0 bis 100°C, für Schalt-Druckmuster Metallschnitt, Geesthacht GmbH, Geesthacht Emaille - Schild mit Schrifttafeleinbau religiöse Motive Original, Baujahr: um 1965 Fachgebiet 530. muster »Atlantropa Institut« Original, Baujahr: 1481 Original, Baujahr: ca. 1950 von: Unbekannt Agrar- und Lebensmitteltechnik: von: Rosenthal Antiquariat, Mün-Inventar-Nr. 2009- 374 Stiftung: von: Atlantropa Institut, München chen Inventar-Nr. 2009- 368 Inventar-Nr. 2009- 67 Inventar-Nr. 2009 - 112 Temperaturanzeiger AEG Buch-Bindeprobe mit falscher -20 bis 120°C, für Schalttafel-Melkeimer, 2-teilig, mit Milch-Druckmuster Radierung, sammelstück und Pulsator Papier-Laufrichtung Motiv: Mönch mit Kutte Original, Baujahr: 1940 Original, Baujahr: um 1965 Original, Baujahr: 2009 Original, Baujahr: ca. 1600 von: Beckstein Karl, München von: Mondi und Zangenberg, von: Unbekannt von: Unbekannt Renate und Heidi, Berg Inventar-Nr. 2009- 93 Inventar-Nr. 2009- 375 Inventar-Nr. 2009- 127 Fachgebiet 540. Papiertechnik: Temperaturschreiber 400 bis Druckmuster Autotypie, Stahlstich - Prägung Grußkarte, Buch »Münchner Jahresausstel-Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 302 Motiv: »Betende Hände« von lung 1890« Original, Baujahr: unbekannt von: Unbekannt Messgeräteanlage Philips zur Dürer, 6 Stück verschiedene Original, Baujahr: 1890 Inventar-Nr. 2009- 461 Bestimmung des Wassergehalts Original, Baujahr: ca. 1965 von: Albert Fritz, Wandsbek Drehzahlmesser 6000-15000 Inventar-Nr. 2009- 128 von: Haering & Co. KG, München in Papier, 4-teilig Inventar-Nr. 2009 - 94 U/min, für Schalttafeleinbau Original, Baujahr: ca. 1970 Druckplatten - Satz zum Off-Stahlstich - Prägung Grußkarte, setdruck der Broschüre »Druck-Original, Baujahr: um 1950 von: Müller Lothar, München Inventar-Nr. 2009- 303 4 verschiedene Motive technik«, 63-teilig von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 501 Original, Baujahr: ca. 1965 Original, Baujahr: 2007 Glätteprüfgerät Frank Type 812 Betriebsstundenzähler VDO von: Haering & Co. KG, München Original, Baujahr: 1966 von: Sellierdruck GmbH, Freising Inventar-Nr. 2009- 95 Original, Baujahr: um 1940 von: Müller Lothar, München Inventar-Nr. 2009 - 129 Inventar-Nr. 2009 - 304 Erste Hochdruck-Lithographie Druckmuster Autotypie, von: Siemens AG, München Inventar-Nr. 2009 - 504 Zugfestigkeitsprüfgerät (Dehvon Senefelder Buch »Malkasten 50 jähriges Zeit- und Schaltrelais Schlei-Nachbildung, Baujahr: 1897 nungsprüfer) Korput Stiftungsfest« cher DZ12/SG Original, Baujahr: ca. 1965 von: Hirsch Antiquariat, München Original, Baujahr: 1898 Inventar-Nr. 2009- 103 Original, Baujahr: um 1990 von: Müller Lothar, München von: Albert Fritz, Wandsbek Inventar-Nr. 2009- 305 Druckmuster für moderne Inventar-Nr. 2009- 130 von: Siemens AG, München Reproduktions-grafik, Motiv: Inventar-Nr. 2009 - 506 Papierwaage Cahn Model Druckmuster Autotypie, Temperatur-Schreiber H&B Gemäldeausschnitte Buch »Münchner Jahresausstel-M-10 lung 1889« Aru 6/412, für Schalttafelein-Original, Baujahr: ca. 1975 Original, Baujahr: um 1910 von: Unbekannt von: Müller Lothar, München Original, Baujahr: 1889 Inventar-Nr. 2009 - 104 Inventar-Nr. 2009 - 307 von: Albert Fritz, Wandsbek Original, Baujahr: um 1970 Druckmuster Tiefdruck mit Inventar-Nr. 2009- 138 von: Siemens AG, München Rillfähigkeitsprüfgerät für Prägung, Motiv: Drei Vögel Stahlstich-Prägung Muster-Rillen nach unten Original, Baujahr: um 1930 Ankauf: Original, Baujahr: 1957 Briefbögen von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 148 von: Müller Lothar, München Original, Baujahr: um 1965 Inventar-Nr. 2009- 105 Spielzeugroboter - Dinosaurier Inventar-Nr. 2009- 308 von: Unbekannt Druckmuster Stahlätzung -Rillfähigkeitsprüfgerät für Ril-Inventar-Nr. 2009 - 144 Doppelton - Lichtdruck, Original, Baujahr: 2009 Schnellpressen-Tiefdruck, len nach oben Motiv: Firmentafel »Brüder Motiv: Dolomiten, Alpenseevon: Litec Computer Vertriebs Original, Baujahr: 1957 Rosenbaum« GmbH, Karlsfeld von: Müller Lothar, München hotel Drei Zinnen Inventar-Nr. 2009- 309 Original, Baujahr: ca. 1910 Original, Baujahr: um 1900 Fachgebiet 460. Zeitmessung: Leimungsgradprüfgerät Karl von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 106 Inventar-Nr. 2009- 145 Schröder KG Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 350 Druckmuster von Kupfer -Original, Baujahr: 1964 Lichtdruck - Reproduktion, Tiefdruck, Motiv: Hirte und Armbanduhr mit wissenschaftvon: Müller Lothar, München Motiv: Frauenporträt lichem Rechner Casio CFX-Inventar-Nr. 2009- 656 Vagabund Original, Baujahr: ca. 1905 Kartonverpackung »Bernba-Original, Baujahr: 1885 von: Unbekannt von: Stolz Luise, München Inventar-Nr. 2009- 146 cher Nudeln« mit Bildmotiv: Original, Baujahr: 1985 Inventar-Nr. 2009- 107 von: Unbekannt **Deutsches Museum** Lichtdruck, Motiv: Frauen-Druckmuster Radierung, Inventar-Nr. 2009- 363 Original, Baujahr: ca. 1925 porträt, auf Karton Wecker Braun Typ 5941 mit von: Unbekannt Motiv: Mann mit Perücke Original, Baujahr: ca. 1880 Digitalanzeige, elektrisch Original, Baujahr: 18.Jh. von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 147 Fachgebiet 550. Holzbearbeitung: Original, Baujahr: um 1970 Inventar-Nr. 2009 - 108 von: Unbekannt Stiftung. Lichtdruck, Motiv: Herren-Inventar-Nr. 2009- 476 Druckmuster Schnellpressenporträt Inventar-Nr. 2009- 364 druck, Motiv: Schrift »Worte Schaltuhr Suevia 100, elek-Hand - Kreissäge Holz-Her Original, Baujahr: ca. 1910 der Verehrung« von: Unbekannt Original, Baujahr: 1824 Inventar-Nr. 2009- 186 Original, Baujahr: um 1970 Original, Baujahr: von: Unbekannt von: Krauss Wolfgang, München von: Deutsches Museum München Klischee-Schutzlack Kast + Inventar-Nr. 2009- 365 Inventar-Nr. 2009 - 109 Ehinger Herstellungsreihe von einem Digitale Armbanduhr MBO Fachgebiet 560. Original, Baujahr: um 1970 Schreib- und Drucktechnik: vierfarbigen Stahlstich - Präge von: Unbekannt druck, Motiv: Buch, Lupe, Schiff, Inventar-Nr. 2009- 187 Original, Baujahr: 1975 Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 28 6-teilig Guss-Muster einer Bleiletter von: Krauss Wolfgang, München

Original, Baujahr: ca. 1965

von: Unbekannt

bei zu niedriger Temperatur

Original, Baujahr: ca. 1965

von: Unbekannt

Spargusszeile Linotype,

Original, Baujahr: um 1970

2 Stück

Inventar-Nr. 2009- 188 Inventar-Nr. 2009- 254 Arbeitsgerät zur Siebdruck -Druckmuster Lichtdruck, Herstellung im Handdruckver-Motiv: Anatomische Präparate fahren, 3 Stück auf Holzplatten, 6-teilig Original, Baujahr: ca. 1970 Original, Baujahr: um 1900 von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 189 Inventar-Nr. 2009- 255 Klischee-Heber Druckmuster Rotationstief-Original, Baujahr: ca. 1970 druck, Broschüre »Haus Hof von: Unbekannt Garten", 3 Stück Inventar-Nr. 2009- 190 Original, Baujahr: 1922-1925 Schriftmusterbuch »Die Setzevon: Unbekannt rei in der Westentasche« Inventar-Nr. 2009- 256 **Druckmuster Rotationstief-**Original, Baujahr: ca. 1965 von: Unbekannt druck, Broschüre »Der Welt-Inventar-Nr. 2009- 192 Spiegel", 3 Stück Original, Baujahr: 1913-1925 Lichtdruck, Motiv: Frauenporvon: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 257 Original, Baujahr: ca. 1910 von: Unbekannt **Druckmuster Rotationstief-**Inventar-Nr. 2009 - 193 druck, Broschüre »Jede Woche Lichtdruck, Motiv: Herrenpor-Musik", 2 Stück Original, Baujahr: 1925 trät, Mann mit Orden und Schützenschnur von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 258 Original, Baujahr: um 1890 von: Unbekannt Druckmuster Rotationstief-Inventar-Nr. 2009 - 194 druck, Broschüre »Ulk", 2 Lichtdruck, Motiv: Aufbah-Stück rung von König Ludwig II. Original, Baujahr: 1925 Original, Baujahr: ca. 1890 von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 259 Inventar-Nr. 2009-Druckmuster Rotationstief-Lichtdruck, Motiv: Herrenpordruck, Broschüre »Sport-Spiegel", 3 Stück trät, Mann mit Orden Original, Baujahr: 1922-1925 Original, Baujahr: ca. 1890 von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 196 Inventar-Nr. 2009- 260 Matrize aus Zink Druckmuster Rotationstiefdruck, Broschüre »Moden-Original, Baujahr: ca. 1965 von: Unbekannt Spiegel«, 3 Stück Inventar-Nr. 2009 - 197 Original, Baujahr: 1922-1925 Rasterfolie, 3 Stück von: Unbekannt Original, Baujahr: um 1970 Inventar-Nr. 2009 - 263 Reise-Schreibmaschine Undervon: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 211 wood, mit Koffer Staubsauger Typengreif für Original, Baujahr: 1923 Druckereien, 3-teilig von: Körbel Peter, Holzkirchen Original, Baujahr: um 1950 Inventar-Nr. 2009 - 264 Druckmuster Autotypie, Lehrvon: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009- 218 buch mit verschiedenen Kli-Etiketten-Druckmaschine schee-Abdrücken Baujahr: 1957 Original, Baujahr: ca. 1935 von: Mondi und Zangenberg, von: Karstadt, München Renate und Heidi, Berg Inventar-Nr. 2009 - 219 Inventar-Nr. 2009- 265 Photosetzgerät Starsettograph Druckmuster Rotationstief-TS 61, 4-teilig druck, Zeitung »Das technische Original, Baujahr: ca. 1963 von: Bultmann Werbeagentur, Bre-Original, Baujahr: 1922 men von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 251 Inventar-Nr. 2009- 266 Druckmuster Lichtdruck, Druckmuster Rotationstief-Motiv: Mann und Frau beim Musizieren, 3-teilig »Freiburger Zeitung«, 8 Stück Original, Baujahr: um 1900 Original, Baujahr: 1910 von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 252 Inventar-Nr. 2009- 267 Druckmuster Lichtdruck, Druckmuster Lichtdruck, Motiv: Mann und Frau beim Broschüre mit acht Tafeln Musizieren, 2-teilig Original, Baujahr: 1906 Original, Baujahr: um 1900 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 335 von: Unbekannt

Druckmuster Lichtdruck

Original, Baujahr: um 1915

von: Unbekannt

mit Genre-Motiven, 3 Stück

Inventar-Nr. 2009- 253

Druckmuster Lichtdruck,

Original, Baujahr: um 1900

von: Unbekannt

Motiv: Dünenlandschaft, 2-tei-

Tableau mit religiösen Motiven, 2 Stück Original, Baujahr: um 1860 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 337 Druckmuster Radierung, Motiv: Mann mit Turban auf Stern Original, Baujahr: 1852 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 338 Druckmuster Lichtdruck, Motiv: Seitenportrait einer jungen Frau, 8-teilig Original, Baujahr: um 1900 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 339 Druckmuster, Motiv: Marktszene, im Hintergrund Karlskirche Wien Original, Baujahr: um 1880 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 340 Mustersammlung Filmlichtdruck in Mappe, 6-teilig Original, Baujahr: um 1925 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 415 Computer Apple Macintosh Colour Classic, mit Maus und Tastatur Baujahr: ca. 1993 von: Hahner Adrianne, Weilheim Inventar-Nr. 2009- 421 Einsatzstücke für die Zweibuchstaben-Thermex-Universal-Gießform mit Rippen von Linotype Setzmaschinen, 43 Stück Original, Baujahr: um 1965 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 422 Buch-Druckprobe, gesetzt in frühem Fotosatz Original, Baujahr: 1962 von: Mondi und Zangenberg, Renate und Heidi, Berg Inventar-Nr. 2009- 425 Druckmuster Lichtdruck, Motiv: Herrenporträt Original, Baujahr: ca. 1900 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 426 Druckmuster Lichtdruck, Motiv: Gemälde von Rembrandt Original, Baujahr: ca. 1930 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 427 Druckmuster Lichtdruck, Motiv: Porträt Kaufmann Georg Gisze Original, Baujahr: ca. 1930 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 428 Druckmuster Lichtdruck, Motiv: Szene am russischen Zarenhof Original, Baujahr: um 1900 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 429 Druckmuster Lichtdruck, Motiv: Schmetterlingssammlung, 3-teilig Original, Baujahr: ca. 1920 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 430 Druckmuster Lichtdruck,

Inventar-Nr. 2009- 336

Druckmuster Lichtdruck,

Motiv: Blumenstilleben, 4-tei-Original, Baujahr: ca. 1920 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 431 Druckmuster Autotypie, Broschüre: Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel Original, Baujahr: 1934 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 432 Druckmuster Lichtdruck mit Hunde-Motiven, 7 Stück Original, Baujahr: ca. 1910 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 433 Lichtdruck, Motiv: Bach mit Bäumen am Ufer Original, Baujahr: um 1925 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 434 Lichtdruck, Motiv: Zerstörte Kasernen im Fort Issy Original, Baujahr: ca. 1875 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 435 Herstellungsreihe von einem Dreifarben-Lichtdruck, Motiv: Die Rose von Moritz von Schwind, 5-teilig Original, Baujahr: um 1900 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 436 Druckmuster Dreifarben -Lichtdruck, Motiv: Drei Personen bei Abendstimmung am See, 5 Stück Original, Baujahr: ca. 1900 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 445 Druckmuster Lichtdruck, Motiv: Gemälde »Hieronymus Holzschuher« von Dürer Original, Baujahr: um 1920 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 446 Druckmuster Lichtdruck, Motiv: Gemälde »Winterabend« von Windmaier Original, Baujahr: ca. 1900 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 453 Workstation Apple Macintosh SE 1/20 für Desktop Publishing, 3-teilig Original, Baujahr: 1990 von: Glocker Winfrid, München Inventar-Nr. 2009 - 650 Zeilen-Setzundgieß-Maschine »Linotype 5cS«, 3-teilig Original, Baujahr: 1958 von: Frühmorgen & Holzmann, München Inventar-Nr. 2009 - 651 Aufbewahrungsschrank für Matrizen zu Zeilen-Setzundgieß-Maschine »Linotype 5cS« Original, Baujahr: um 1970 von: Frühmorgen & Holzmann, München Inventar-Nr. 2009- 652 Aufbewahrungsschrank für Matrizen zu Zeilen-Setzundgieß-Maschine »Linotype 5cS« Original, Baujahr: um 1970 von: Frühmorgen & Holzmann, München

Inventar-Nr. 2009- 653 Bleisäge zum Kürzen von Linotype-Zeilen, auf hölzernem Tisch montiert Original, Baujahr: um 1970 von: Frühmorgen & Holzmann, München Inventar-Nr. 2009- 654 Magazin- und Werkzeugschrank zu Zeilen-Setzundgieß-Maschine »Linotype 5cS" Original, Baujahr: um 1970 von: Frühmorgen & Holzmann, München Inventar-Nr. 2009- 655 Matrizen- und Magazinschrank zu Zeilen-Setzundgieß-Maschine »Linotype 5cS' Original, Baujahr: ca. 1970 von: Frühmorgen & Holzmann, Inventar-Nr. 2009- 657 Fotografie, Motiv: Farbenmanufaktur - Handaufreiben von Farben Original, Baujahr: ca. 1906 von: Berger Ernst, München Inventar-Nr. 2009 - 658 Färbewalze Original, Baujahr: um 1970 von: Unbekannt Ankauf: Inventar-Nr. 2009- 29 Broschüre »Bestandteile der Linotype« Original, Baujahr: ca. 1908 von: Salzmann Buchhandlung, Waltershausen Inventar-Nr. 2009-Behandlung der Linotype« Original, Baujahr: 1902 (Österreich) Inventar-Nr. 2009- 54

Broschüre »Beschreibung und von: Keller Irene, Geboltskirchen Buch »Die Zeilen-Setz-, Gießund Ablege-Maschine Linoty-Original, Baujahr: 1913 von: Schubert Antiquariat, Mannheim Inventar-Nr. 2009- 301 Druckmuster Rotationstiefdruck, 4-farbig: Zeitung »Bild« vom 21.06.1969 Original, Baujahr: 1968 von: Wimbauer Buchversand, Hagen Inventar-Nr. 2009- 424 Druckmuster Rotationstiefdruck: Stern Magazin vom 17.08.1969 Original, Baujahr: 1969 von: net - Antiquariat, Augsburg Inventar-Nr. 2009 - 727 Entwicklungsreihe von einem Filmlichtdruck in vier Farben, Motiv: »Liegender Akt« von

Vaduhn, 7-teilig Original, Baujahr: ca. 1925 von: Antiquariat Ehbrecht, Eicklingen

Leibnahme: Inventar-Nr. L2009- 18 Schnellschneider Polar 78XT Original, Baujahr: 2009 von: Polar Mohr, Hofheim

Fachgebiet 565. Bürotechnik: Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 125 Schreibmaschine Hermes Ambassador, elektrisch Original, Baujahr: 1962 von: Buresch Gudrun, München Inventar-Nr. 2009 - 126 Schreibmaschine SCM Smith-Corona Compact 250, elektrisch Original, Baujahr: ca. 1963 von: Buresch Gudrun, München Inventar-Nr. 2009- 384 Schreibmaschine Brother EM-Original, Baujahr: 1985 von: Filzen Dietmar, München Inventar-Nr. 2009- 414 Fotokopiergerät Lumoprint Original, Baujahr: ca. 1955 von: Ludwig - Maximilians - Universität München Inventar-Nr. 2009- 722 Schreibmaschine Canon S-50, elektronisch, mit Netzadapter Original, Baujahr: ca. 1985 von: Geiger Johannes, Berg

Fachgebiet 570 Fotografie: Stiftung: Inventar-Nr. 2009-Hochgeschwindigkeitskamera Cordin Modell 330, 4-teilig Original, Baujahr: 1973 von: Fraunhofer - Institut, Freiburg Inventar-Nr. 2009- 57 Farbtemperaturmesser Jobo Color Star 6300 Original, Baujahr: 1970er Jahre von: Strecker Dieter, München Inventar-Nr. 2009- 58 Kleinbild-Kamera Agfa Isomat Rapid Original, Baujahr: ca. 1967 von: Jüngling Kurt, Martinsried

Inventar-Nr. 2009 - 59
Selbstauslöser Rowi No.36
Original, Baujahr: 1970er Jahre
von: Weidner Julius, München
Inventar-Nr. 2009 - 60

Kleinstformatkamera Revue Disc MFC 6006 Original, Baujahr: ca. 1983

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 61 Mikrofilmkamera - System Kontophot Schrittgerät U, 2-teilig

Original, Baujahr: ca. 1965 von: Kreisarchiv Wesel Inventar-Nr. 2009 - 62

Reprokamera Reprovit II von Leitz - Wetzlar, 3-teilig

Original, Baujahr: ca. 1951 von: Kreisarchiv Wesel Inventar-Nr. 2009- 462

Rollfilmkamera Voigtländer Bessa

Original, Baujahr: ca. 1935 von: Erkelenz Gabriele, Bonn Inventar-Nr. 2009- 521

Farb-Fotogramm auf Ilfochrome-Classic-Papier (Cibachrome), Motiv: Geräte aus dem Deutschen Museum, 7 Stück Original, Baujahr: 2005-2007 von: Neusüss Floris, Kassel Inventar-Nr. 2009 - 522 Fotogramm auf Ilfochrome-Classic-Papier (Cibachrome), Motiv: Geräte aus dem Deutschen Museum, 6 Stück Original, Baujahr: 2005-2007 von: Neusüss Floris, Kassel Inventar-Nr. 2009- 523 Fotogramm auf Ilford-Galerie-Papier, Motiv: Details von Dampfmaschinen aus dem Deutschen Museum, 10 Stück Original, Baujahr: 2006-2007 von: Neusüss Floris, Kassel Inventar-Nr. 2009 - 524 Fotogramm auf Forte-Papier, Motiv: Geräte aus dem Deutschen Museum, 7 Stück Original, Baujahr: Mitte der 2000er

von: Neusüss Floris, Kassel Inventar-Nr. 2009- 525 Fotogramm auf Kentmere Art-Document-Papier, Motiv: Geräte aus dem Deutschen Museum, 5 Stück

Jahre

Original, Baujahr: 2005-2006 von: Neusüss Floris, Kassel Inventar-Nr. 2009- 526

Fotogramm, Motiv: Innenteile einer Polsäule (Starkstromschalter) von Alstom Kassel, 19 Stück

Original, Baujahr: 2000 von: Neusüss Floris, Kassel Inventar-Nr. 2009 - 646

Super 8 - Schmalfilmprojektor Bauer T1S

Original, Baujahr: 1967 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 716

8 mm - Schmalfilmprojektor Sekonic 30 C, mit Transportbehälter

Original, Baujahr: 1958 von: Spachtholz Manfred, Germering Inventar-Nr. 2009- 717

Filmkitt zur Nass-Klebung von Schmalfilmen, 2 Stück Original, Baujahr: ca. 1955 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 718 Telekonverter Sunlux für Kamera Ihagee Exakta Original, Baujahr: ca. 1965 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009 - 719 Tonkoppler - Synchronisiergerät Pathé Synchroméca, 2-teilig Original, Baujahr: ca. 1958

von: Kreisarchiv Wesel Inventar-Nr. 2009 - 720 Mittelformat-Kamera Agfa Isoly

Original, Baujahr: 1961 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 721 8 mm - Schmalfilmprojektor Sie-

8 mm - Schmalfilmprojektor Sie mens H8, Original, Baujahr: 1950

Original, Baujahr: 1950 von: Zimlich Ernst, München

Ankauf: Inventar-Nr. 2009- 492 Rhythmogramm - Gelatinesilberabzug von Heidersberger Original, Baujahr: 1963 von: Van Ham Kunstauktionen, Köln Fachgebiet 580. Textiltechnik: Stiftung:
Inventar-Nr. 2009- 212
Tisch-Nähmaschine Singer
Klasse 128, mit Kofferhaube
Original, Baujahr: 1919
von: Casement Hugh, Wörth
Inventar-Nr. 2009- 268
Kinder-Nähmaschine Pfaff,
mit Schraubklemme
Original, Baujahr: um 1912
von: Schumann Gabriele, Mün-

Inventar-Nr. 2009 - 306 Industrie - Nähmaschine Fischbein Modell D, tragbar, zum Vernähen von Säcken Original, Baujahr: um 1970

chen

von: Müller Lothar, München Inventar-Nr. 2009 - 423

Laufmaschen-Hebemaschine Suma, 7-teilig

Original, Baujahr: ca. 1960 von: Bronold Blandina, Straubing Inventar-Nr. 2009 - 478

Rohstoffe und Garnproben der Naturfaser Flachs, auf Tafel Original, Baujahr: ca. 1993 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009 - 479 Rohstoffe und Garnproben der Naturfaser Baumwolle, auf Tafel

Original, Baujahr: ca. 1993 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 480
Rohstoffe und Garnproben der
Naturfaser Seide, auf Tafel
Original Baujahr, ca. 1993

Original, Baujahr: ca. 1993 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 481

Rohstoffe und Garnproben der Naturfaser Wolle, auf Tafel Original, Baujahr: ca. 1993

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 482 Rohstoffe und Garnproben der cel-

lulosischen Chemicfaser, auf Tafel Original, Baujahr: ca. 2003 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 483

Rohstoffe und Garnproben der synthetischen Chemiefaser, auf Tafel
Original, Baujahr: ca. 1993

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 530

**Spulenrad mit Hocker** Original, Baujahr: um 1950 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 648

Papphülse für Garn, 40 Stück
Original, Baujahr: um 1930
von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 649 **Spulrad mit Handantrieb** Original, Baujahr: um 1950

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 665 Texttafel, Thema: Stoff-Veredlung, 3 Stück

Original, Baujahr: ca. 1993 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 666 Texttafel, Thema: Farbe, 4

Original, Baujahr: ca. 1993 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 667
Muster- und Texttafel, Thema:
Transferdruck
Original, Baujahr: ca. 1993
von: Unbekannt
Fachgebiet 590. Musikinstrumente:

Stiftung:
Inventar-Nr. 2009- 20
Konzert-Trautonium von
Oskar Sala
Original, Baujahr: 1938
von: Sala Oskar - Nachlass, Berlin
Inventar-Nr. 2009- 150
Konische Querflöte (Terzflöte), 5 Klappen, Th. Böhm
Original, Baujahr: 1828-1839
von: Prager Heinz, München
Inventar-Nr. 2009- 151
Konische Querflöte, 6 Klappen, Th. Böhm
Original, Baujahr: 1828-1839

von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009 - 152 Konische Querflöte, 7 Klappen, Th. Böhm

Original, Baujahr: unbekannt von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 153

Konische Querflöte, Ringklappen, Th. Böhm

Original, Baujahr: 1832-1839 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 154

Konische Querflöte, 7 Klappen, Böhm & Greve Original, Baujahr: 1839-1846 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 155

Inventar-Nr. 2009 - 155 Konische Querflöte, 7 Klappen, Böhm & Greve

Original, Baujahr: 1839-1846 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 156

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Th. Böhm Nr. 30 Original, Baujahr: 1849

von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009 - 157 Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Th. Böhm Nr. 67

Original, Baujahr: 1852 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 158

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Th. Böhm Original, Baujahr: um 1855

von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 159

Zylindrische Querflöte, Böhm-System 1854

Original, Baujahr:
von: Prager Heinz, München
Inventar-Nr. 2009 - 160
Zylindrische Piccolo - Querflöte, Böhm-System, Th. Böhm
Original, Baujahr: 1847-1861
von: Prager Heinz, München

von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 161 Zylindrische Alt - Querflöte, Böhm-System, Th. Böhm Original, Baujahr: 1858-1861 von: Prager Heinz, München

Inventar-Nr. 2009 - 162 Zylindrische Querflöte und Holzkopf, Böhm-System, Böhm & Mendler

Original, Baujahr: 1862-1888

von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009 - 163 Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Böhm & Mendler Original, Baujahr: 1862-1888 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009 - 164

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, H-Fuß, Böhm & Mendler

Original, Baujahr: 1862-1888 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 165

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Böhm & Mendler Original, Baujahr: 1862-1888 von: Prager Heinz, München

Inventar-Nr. 2009- 166

Zylindrische Querflöte, BöhmSystem, Böhm & Mendler
Original, Baujahr: 1862-1888

von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 167

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Grenadill, Böhm & Mendler

Original, Baujahr: 1862-1888 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 168

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Kokusholz, Böhm & Mendler

Original, Baujahr: 1862-1888 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 169

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Buchsbaum, Böhm & Mendler

Original, Baujahr: 1862-1888 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 170

Zylindrische Querflöte ohne Mechanik, Leibl

Original, Baujahr: 1903-1944 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 171

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, R. Leibl Original, Baujahr: 1903-1944

von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 172 Konische Querflöte, 10 Klap-

Konische Querflöte, 10 Klappen, System Siccama, Chappell

Original, Baujahr: ab/nach 1871 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 173

Konische Querflöte, Fischer Original, Baujahr: 1864-1920 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009 - 174

Konische Querflöte, 8 Klappen, Glas, C. Laurent Original, Baujahr: 1826

Original, Baujahr: 1826 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 175

Konische Querflöte, System Pupeschi, Kohlert Söhne

Original, Baujahr: um 1900 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 176

Konische Querflöte, 10 Klappen,

System Monzani, Monzani Original, Baujahr: um 1825 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 177 Konische Querflöte, 11 Klappen, Ziegler

Original, Baujahr: ab/nach 1847 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 178

Querflöte, Ringklappen, Bürger

Original, Baujahr: um 1900 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 179

Querflöte, Ringklappen, ohne Signatur Original, Baujahr: um 1900

von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 180 Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Godfroy

Original, Baujahr: 1847-1855 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 181

Zylindrische Querflöte, französisches Böhm-System, Lot Original, Baujahr: Anfang der 1890er Jahre

von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 182

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Rittershausen Original, Baujahr: Zweites Viertel

20.Jh. von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 183

Zylindrische Querflöte, Böhm-System, Rudall, Carte & Co.

Original, Baujahr: unbekannt von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 184

Zylindrische Querflöte, Carte-System 1851, Rudall, Rose, Carte & Co.

Original, Baujahr: 1852-1871 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 185

Zylindrische Querflöte, Carte-System 1867, Rudall, Carte &

Original, Baujahr: ab/nach 1871 von: Prager Heinz, München Inventar-Nr. 2009- 538

Tafel mit Erläuterungstext zum Siemens-Studio, 13 Stück Original, Baujahr: um 1960

Original, Baujahr: um 1960 von: Riedl Josef Anton, München Inventar-Nr. 2009- 539

Electronium Hohner Pi, mit Koffer Original, Baujahr: um 1950

von: Lieber Claus, Birkenfeld Inventar-Nr. 2009- 728

Handharmonika (Knopf -Akkordeon) Hohner, mit Originalkoffer

Original, Baujahr: um 1940 von: Riehl - Bumann Elfriede, Taufkirchen

Ankauf:

Inventar-Nr. 2009- 477 Konzertflügel Steinway & Sons Original, Baujahr: 1870 von: Klavier & Flügel Galerie Maiwald, Kamen

Fachgebiet 595. Medizinische Technik: Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 444 Piezoelektrischer Ultraschallgeber, 3 Stück mit verschiedenen Zubehören

Original, Baujahr: 1950-1969 von: Maier-Matschke Christa, München

Inventar-Nr. 2009 - 484 3D - Leberbioreaktor Charite Original, Baujahr: 2004 von: AG Experimentelle Chirurgie Charité, Berlin

Inventar-Nr. 2009- 485

Einbauteile aus Polymilchsäure PLA für die Gesichtschirurgie, 8 Stück

Original, Baujahr: 2008 von: Fraunhofer - Institut, Potsdam Inventar-Nr. 2009 - 518

Herz-Plastinat mit drei Bypässen

Original, Baujahr: unbekannt von: Krankenhaus Schwabing, München

Inventar-Nr. 2009- 639 Infusionsbeutel für die Knochenmarktransplantation, 2 Stück

Original, Baujahr: unbekannt von: Klinikum der Universität München

Inventar-Nr. 2009 - 640
Wachstumsfaktor G-CSF für
die Vorbereitung zur Entnahme von Blutstammzellen
und 3 Stück Spritzen
Original Baujahr, unbekannt

Original, Baujahr: unbekannt von: Klinikum der Universität München

Inventar-Nr. 2009 - 641 Kanüle und Spritze zur Entnahme von Knochenmark, 5 Stück

Original, Baujahr: 2009 von: Klinikum der Universität München

Inventar-Nr. 2009- 723 Ureterschienen-Set Visiosafe Diamond, steuerbar und nicht steuerbar

Original, Baujahr: 2009 von: uroVision GmbH, Bad Aib-

Leihnahme:

Inventar-Nr. L2009- 11 Zellseparator Miltenyi Clini-MACS

Original, Baujahr: 2007 von: Miltenyi Biotec GmbH, Bergisch Gladbach

Fachgebiet 610. Bodenschätze: Leihnahme:

Inventar-Nr. L2009- 9 Opal aus Australien, 2 Stück

Original, Baujahr: unbekannt von: Mineralogische Staatssammlung, München

Fachgebiet 620. Erdöl und Erdgas: *Stiftung:* 

Inventar-Nr. 2009 - 191 Bohrkopf der kontinentalen Tiefbohrung in Windischeschenbach

Original, Baujahr: ca. 1993 von: VDI Verlag GmbH, Düsseldorf Fachgebiet 630. Hüttenwesen: Leihnahme: Inventar-Nr. L2009- 7 Damaszener Dolch aus Wootz-Original, Baujahr: Ende 18. Jhd. von: Deutsches Klingenmuseum, Solingen Fachgebiet 640. Metallbearbeitung: Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 443 Pendelschlagwerk Zwick Type 5106 Original, Baujahr: um 1964 von: Harrison, München Inventar-Nr. 2009- 711 Anschauungstafel mit 24 Stück Gefüge-Bildern von Stahl, Gusseisen und Nichteisenmetallen Baujahr: 1955 von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009- 712 Schleifmaschine Kobold Junior B, für Bandsäge - Blätter Original, Baujahr: 1960 von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009- 713 Handbohrmaschine mit Vorsatzgerät für Schwingschleifer und Handkreissäge Original, Baujahr: ca. 1980 von: Dittmann Frank, München Fachgebiet 705. Landverkehr: Stiftung: Inventar-Nr. 2009-86 Handkoffer aus Vulkanfiber Original, Baujahr: 1930-1950 von: Rieker Kerria, München Inventar-Nr. 2009-Handkoffer aus Leder Original, Baujahr: 1950-1965 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 88 Handkoffer aus Leder Original, Baujahr: 1930-1960 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 89 Handkoffer Simbox aus Leder Original, Baujahr: Erstes Drittel von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 90 Handkoffer Adastra aus Holz Original, Baujahr: Erstes Drittel von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 91 Handkoffer Perry aus Vulkanfiber Original, Baujahr: um 1930 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 92 Autokoffer Marstaller aus Holz Original, Baujahr: um 1920 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 314 Metallspitze zur Stabilisierung von einem Ski, zum Anschrauben Original, Baujahr: um 1930 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 315 Rollschuh zum Anschrauben, mit Holzrollen, 1 Paar

Inventar-Nr. 2009 - 561 Maniküre-Set im Lederetui Original, Baujahr: Erste Hälfte 20.Jh. von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 562 Abzeichen für Wanderstock, 2 Stück Original, Baujahr: um 1930 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 563 Schaftstiefel Neipp aus Leder, Original, Baujahr: 1930-1970 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 564 Steigeisen-Eissporen, 2 Stück Original, Baujahr: um 1930 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 565 Skistopper Look, 2 Stück Original, Baujahr: um 1985 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 566 Befestigungsgurt, 2 Stück Original, Baujahr: um 1950 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 567 Ski (Abfahrtsski) aus Holz, 2 Stück Original, Baujahr: 1930-1950 von: Schedel Hans M., München Inventar-Nr. 2009 - 582 Skistock aus Bambus, 1 Paar Baujahr: unbekannt von: Zangl Josef Inventar-Nr. 2009 - 583 Skistock aus Metall, 2 Stück Original, Baujahr: um 1955 von: Schütz Peter, München Inventar-Nr. 2009-Steigeisen, 4 Stück, Baujahr: unbekannt von: Berg Wilfried, Bad Malente Fachgebiet 710. Straßenverkehr: Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 51 Motorradbekleidung, durch Motorrad-Sturz beschädigt, 6-teilig Original, Baujahr: ca. 2004 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 52 Alltagsbekleidung, durch Motorrad-Sturz beschädigt, 6-teilig Original, Baujahr: um 2004 von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 65 Modell-Auto Krankentransporter Ford FK 1000 Transit Modell 1: 87, Baujahr von: Johanniter e.V., München Inventar-Nr. 2009-Modell-Auto LKW MAN erster Diesellastwagen 1923/24 Modell 1:43, Baujahr: unbekannt von: MAN Nutzfahrzeuge AG, München Inventar-Nr. 2009- 68 Modell-Auto Schub- und

von: Linde AG, Aschaffenburg

Modell-Auto Gabelstapler

Modell, Baujahr: unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 69

von: BMW AG, München Modell - Auto Gabelstapler Linde Inventar-Nr. 2009- 85 H30 Siku Modell-Auto PKW BMW 3er Modell, Baujahr: unbekannt von: Linde GmbH, Aschaffenburg Coupé Inventar-Nr. 2009-Modell, Baujahr: 2007 Modell - Auto PKW VW von: BMW AG, München Inventar-Nr. 2009 - 199 Wiking, 2 Stück Darstellung »Toter Winkel« Modell, Baujahr: unbekannt von: Unbekannt Demonstration, Baujahr: 2003 Inventar-Nr. 2009- 72 von: Deutscher Verkehrssicherheits-Modell - Auto PKW, Nutzfahrzeuge rat, Bonn Inventar-Nr. 2009- 201 Cursor, 8 Stück PM-Metalit - Oxidationskatalysator Modell, Baujahr: unbekannt zur Nachrüstung, auf Plexiglastafel von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 73 Original, Baujahr: 2005 Modell - Auto LKW Mercedes von: Emitec Gesellschaft für Emis-Actros Zugmaschine mit Auflieger sionstechnologie mbH, Lohmar Inventar-Nr. 2009 - 202 Modell 1: 87, Baujahr: um 2005 PM-Filter - Katalysator für Nutzvon: Deutscher Verkehrssicherheitsfahrzeuge nach Euro 4 (geschnitrat, Bonn Inventar-Nr. 2009- 74 ten), 2 Stück Modell - Auto LKW MAN Zugma-Original, Baujahr: 2006 von: Emitec Gesellschaft für Emisschine mit Auflieger sionstechnologie mbH, Lohmar Modell 1: 87, Baujahr: um 2005 Inventar-Nr. 2009- 203 von: Schenker Deutschland AG, Verkehrsmengenkarte Freistaat München Inventar-Nr. 2009- 75 Bayern, 3 Stück Modell - Auto Brekina PKW BMW Original, Baujahr: 1985 von: Bayerisches Landesamt für 2002 GS-Tuning 1971, in Kunststoff-Umweltschutz, Augsburg Inventar-Nr. 2009- 221 Modell 1: 87, Baujahr: unbekannt PKW BMW 850i Coupé von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 76 Original, Baujahr: 1990 Modell-Auto Schuco PKW von: Kiefer Ernestine, München Inventar-Nr. 2009- 222 VW Käfer, in Kunststoffvitrine Vierpunkt - Sicherheitsgurt Modell 1: 87, Baujahr: um 2005 RKN, für PKW von: Technisches Hilfswerk, Mün-Original, Baujahr: 1957 chen Inventar-Nr. 2009- 77 von: Britax Römer Kindersicherheit Modell - Auto Siku Krankentran-GmbH, Ulm Inventar-Nr. 2009- 223 sporter Mercedes Ambulance Zweipunkt-Sicherheitsgurt Modell 1: 87, Baujahr: um 2000 Schroth, für PKW von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009-Original, Baujahr: 1958 Modell - Auto Schuco PKW Audi von: Britax Römer Kindersicherheit TT Coupé, in Kunststoffvitrine GmbH, Ulm Inventar-Nr. 2009- 224 Modell 1: 43, Baujahr: 2007 von: ADAC München Zweipunkt-Sicherheitsgurt Klippan, für PKW, 2-teilig Inventar-Nr. 2009-Original, Baujahr: 1959 Modell - Auto Rennwagen Audi Auto Union Typ C, in Kunststoffvivon: Britax Römer Kindersicherheit GmbH, Ulm Inventar-Nr. 2009- 225 Modell, Baujahr: unbekannt Zweipunkt - Sicherheitsgurt von: Audi AG, Ingolstadt Volvo, für PKW, 2-teilig Inventar-Nr. 2009- 80 Modell - Auto Wiking PKW Horch Original, Baujahr: 1960 850, in Kunststoffvitrine von: Britax Römer Kindersicherheit GmbH, Ulm Modell, Baujahr: unbekannt Inventar-Nr. 2009- 226 von: Audi AG, Ingolstadt Dreipunkt-Sicherheitsgurt Inventar-Nr. 2009- 81 Römer/Assmann System Volvo Modell - Motorradgespann BMW R 60/2 ADAC Straßenwacht, in Prä-DBP, für PKW, 5-teilig sentationskarton Original, Baujahr: 1963 von: Britax Römer Kindersicherheit Modell 1: 43, Baujahr: 2003 GmbH, Ulm von: ADAC München Inventar-Nr. 2009- 227 Inventar-Nr. 2009- 82 Modell - Auto PKW VW Käfer, in Dreipunkt - Sicherheitsgurt Römer, für PKW, 3-teilig Kunststoffvitrine Original, Baujahr: 1965 Modell, Baujahr: 2003 von: Britax Römer Kindersicherheit Hochhubwagen Linde, 4 Stück von: ADAC München Modell 1: 25, Baujahr: unbekannt Inventar-Nr. 2009- 83 GmbH, Ulm Inventar-Nr. 2009 - 228 Modell - Auto PKW BMW 507 Dreipunkt - Sicherheitsgurt Modell 1: 18, Baujahr: unbekannt Brooks, für PKW, 2 Stück von: BMW AG, München Original, Baujahr: 1966 Schuco/Linde/Gama, 6 Stück Inventar-Nr. 2009-Modell - Auto Herpa PKW BMW von: Britax Römer Kindersicherheit von: Linde GmbH, Aschaffenburg Alternative Brennstoffe, 3 Stück in GmbH, Ulm Kunststoffvitrine

Inventar-Nr. 2009- 70

Modell, Baujahr: um 2005

Original, Baujahr: um 1935

von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 229 von: Britax Römer Kindersicherheit Krone Safe Liner Grundig WKC 3858 VD Gurtschloss für Sicherheitsgurt, GmbH, Ulm Modell, Baujahr: um 2005 Original, Baujahr: um 1985 Inventar-Nr. 2009 - 242 acht Ausführungen mit Zubehören von: Schimmelpfennig Karl-Heinz, von: Unbekannt Sicherheitsgurt mit Drucktas-Inventar-Nr. 2009 - 578 Original, Baujahr: 1966-1972 Münster Inventar-Nr. 2009- 317 tenschloss Teleflex, für PKW von: Britax Römer Kindersicherheit Vorderrad-Nabe Brennabor GmbH, Ulm Original, Baujahr: unbekannt Modell-Auto PKW BMW X3, Original, Baujahr: Inventar-Nr. 2009- 230 von: Britax Römer Kindersicherheit in Kunststoffbox von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 579 Zweipunkt - Sicherheitsgurt Klip-Modell 1:43, Baujahr: 2007 / GmbH, Ulm pan, für PKW, 2-teilig Inventar-Nr. 2009- 243 6-Gang - Nabe (geschnitten) Gurtband für Sicherheitsgurt, Original, Baujahr: 1967 von: BMW AG, München Original, Baujahr: um 1990 von: Britax Römer Kindersicherheit 6 Stück verschiedene Inventar-Nr. 2009- 318 von: Mannesmann AG, Düsseldorf Baujahr: unbekannt Modell-Auto PKW VW Toua-Inventar-Nr. 2009- 580 GmbH, Ulm Inventar-Nr. 2009- 231 von: Britax Römer Kindersicherheit reg Stanley, in Kunststoffbox Fahrrad - Dynamo Radsonne Dreipunkt - Sicherheitsgurt Tyrolia, GmbH, Ulm Modell 1:43, Baujahr: um 2005 Original, Baujahr: um 1970 Inventar-Nr. 2009- 244 von: VW Volkswagen AG, Wolfsfür PKW, 2-teilig von: Unbekannt Original, Baujahr: 1968 Gurtschloss für Sicherheits-Inventar-Nr. 2009- 581 burg gurt, verschiedene Ausführun-Inventar-Nr. 2009 - 319 Nabe Fichtl & Sachs und von: Britax Römer Kindersicherheit Modell-Auto PKW VW Golf GmbH, Ulm gen, 3-teilig Nabe Sturmey Archer Inventar-Nr. 2009- 232 Original, Baujahr: unbekannt 2008, in Kunststoffbox Original, Baujahr: unbekannt Dreipunkt - Sicherheitsgurt von: Britax Römer Kindersicherheit Modell 1:43, Baujahr: um 2008 von: Unbekannt Volvo, für PKW, 2-teilig GmbH, Ulm von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 585 Inventar-Nr. 2009- 245 Inventar-Nr. 2009- 320 Gleichlaufgelenk für Antriebs-Original, Baujahr: 1969 Modell-Auto PKW Opel Insig-Dreipunkt-Sicherheitsgurt von: Britax Römer Kindersicherheit Volvo, für PKW GmbH, Ulm nia, in Kunststoffbox Demonstration, Baujahr: um 1996 Inventar-Nr. 2009- 233 Original, Baujahr: um 1960 Modell 1:43, Baujahr: 2008 von: Unbekannt Dreipunkt - Sicherheitsgurt von: Britax Römer Kindersicherheit von: Adam Opel AG, Rüsselsheim Inventar-Nr. 2009 - 586 Römer, für PKW GmbH, Ulm Inventar-Nr. 2009- 321 Bremstrommel und Außen-Inventar-Nr. 2009 - 270 Original, Baujahr: 1970 Modell-Auto PKW Audi A4 bandbremse Zündkerze Beru, 2 Stück und A5, in Kunststoffbox, Original, Baujahr: 1920-1950 von: Britax Römer Kindersicherheit Original, Baujahr: ca. 1944 GmbH, Ulm 2 Stück von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 587 Inventar-Nr. 2009- 234 von: Deutsches Museum München Modell 1:43, Baujahr: um 2006 Dreipunkt - Sicherheitsgurt Inventar-Nr. 2009- 271 Hand-Drehzahlmesser (Tachovon: Audi AG, Ingolstadt Zündkerze Bosch Typ WG 215 Repa, für PKW, 2-teilig Inventar-Nr. 2009- 568 meter), mit Etui Original, Baujahr: 1910-1930 Werkzeugtasche für Fahrrad, Original, Baujahr: 1973 Original, Baujahr: ab/nach 1968 von: Britax Römer Kindersicherheit 6-teilig von: Unbekannt GmbH, Ulm von: Deutsches Museum München Original, Baujahr: 1930-1955 Inventar-Nr. 2009 - 588 Inventar-Nr. 2009- 272 Inventar-Nr. 2009- 235 Hand-Drehzahlmesser (Tachovon: Unbekannt Zündkerze Bosch Typ W 175 Drucktastenschloss und Inventar-Nr. 2009- 569 meter) HT4, mit Etui Schlosszunge von einem Schubkarrenrad aus Holz Original, Baujahr: um 1930 Original, Baujahr: ab/nach 1964 Sicherheitsgurt - Demonstra-Original, Baujahr: Erste Hälfte von: Unbekannt von: Deutsches Museum München Inventar-Nr. 2009 - 589 Inventar-Nr. 2009- 273 von: Herr/Frau Ziegler, Schongau Warnhorn Clacxon Demonstration, Baujahr: 1978 Zündkerze Bosch Typ Z512 fr von: Britax Römer Kindersicherheit Inventar-Nr. 2009- 570 Original, Baujahr: um 1930 Pressform, 2-teilig und Fahr-Original, Baujahr: 1909 von: Unbekannt GmbH, Ulm Inventar-Nr. 2009- 236 Inventar-Nr. 2009- 590 von: Robert Bosch GmbH. Stuttradsattel Außenspiegel Talbot, für PKW Dreipunkt-Sicherheitsgurt gart Original, Baujahr: um 1980 Inventar-Nr. 2009- 274 Teka Z1355, für PKW, 2-teilig Original, Baujahr: um 1955 von: Unbekannt Zündkerze Bosch Typ r1218e Inventar-Nr. 2009- 571 Original, Baujahr: ca. 1961 von: Unbekannt Blechdose mit Schmier- und Reinivon: Britax Römer Kindersicherheit Original, Baujahr: 1919 Inventar-Nr. 2009 - 591 von: Deutsches Museum München gungsmittel, 2 Stück GmbH, Ulm Schneekette, 2 Stück in Transport-Inventar-Nr. 2009- 275 Inventar-Nr. 2009- 237 Original, Baujahr: 1950er Jahre Zündkerze Bosch Typ 1218e Dreipunkt - Sicherheitsgurt von: Unbekannt Original, Baujahr: um 1980 Inventar-Nr. 2009- 572 Repa, für PKW, 2-teilig Original, Baujahr: 1923 von: Rieker Kerria, München von: Robert Bosch GmbH, Stutt-Werkzeugtasche für Fahrrad, mit Inventar-Nr. 2009 - 592 Original, Baujahr: um 1970 Magnet - Verkehrsschilder für Fahrvon: Britax Römer Kindersicherheit gart Inhalt, 2 Stück Inventar-Nr. 2009- 276 schul-Wandtafel, Karton mit 60 GmbH, Ulm Original, Baujahr: 1930-1950 Inventar-Nr. 2009- 238 Erste Zündkerze von Bosch, von: Unbekannt Dreipunkt - Sicherheitsgurt 1902 Nachbildung, Baujahr: Original, Baujahr: um 1975 TRW Repa, für PKW Inventar-Nr. 2009- 573 von: Unbekannt Original, Baujahr: um 1985 von: Robert Bosch GmbH, Stutt-Ruderrenner Inventar-Nr. 2009- 593 von: Britax Römer Kindersicherheit gart Original, Baujahr: 1960/1970 Inventar-Nr. 2009- 311 GmbH, Ulm von: Unbekannt Kurvenfahrten - Demonstration für Inventar-Nr. 2009- 239 Brille für Kraftfahrer Inventar-Nr. 2009- 574 Fahrschule, 3-teilig Dreipunkt-Sicherheitsgurt Stil, Original, Baujahr: Erstes Drittel Emblem von Fahrzeug-Hersteller, 3 Original, Baujahr: um 1930 20.Jh. für PKW, 2-teilig von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 594 Original, Baujahr: unbekannt Original, Baujahr: 1930-1970 Inventar-Nr. 2009- 312 von: Britax Römer Kindersicherheit von: Unbekannt Ölbehälter GmbH, Ulm Brille für Kraftfahrer Inventar-Nr. 2009- 575 Original, Baujahr: um 1930 Inventar-Nr. 2009- 240 Original, Baujahr: Erstes Drittel Frontscheibe Sigla, beheizbar von: Unbekannt Aufrollautomatik für Sicher-Inventar-Nr. 2009- 595 20.Jh. Original, Baujahr: Mitte 20.Jh. von: Wolter Udo, Herten heitsgurt und Gehäuse von: Unbekannt Kanne von Shell, explosionssi-Inventar-Nr. 2009- 576 Inventar-Nr. 2009- 313 Original, Baujahr: Zweitakt-Öl in Tube von: Britax Römer Kindersicherheit Klingel für Fahrräder, chine-Original, Baujahr: unbekannt Original, Baujahr: um 1930 GmbH, Ulm sisch von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 241 Inventar-Nr. 2009- 596 von: Unbekannt Original, Baujahr: um 1995 Dreipunkt - Sicherheitsgurt Inventar-Nr. 2009- 316 von: Unbekannt Benzinkanister Modell-Auto LKW, Zugmaschi-Inventar-Nr. 2009- 577 Klippan, für PKW Original, Baujahr: 1930-1950 Original, Baujahr: ne Scania und Sattelauflieger Autoradio mit Cassette von: Müller Lothar, München

Inventar-Nr. 2009 - 597 Inventar-Nr. 2009 - 614 Original, Baujahr: Original, Baujahr: 2008 von: Deutsche Bahn AG, München von: Sauter Ralf, Schlaitdorf Benzinkanister, 5 Liter Horn Scharlach, für Auto-Inventar-Nr. 2009- 531 Inventar-Nr. 2009- 246 Original, Baujahr: 1930-1950 mobile Personenzug-Tenderlokomo-Flugzeug Grade Eindecker - Modell von: Unbekannt Original, Baujahr: um 1935 tive BR 64, Sp.5 Inventar-Nr. 2009 - 598 von: Unbekannt Modell 1:10, Baujahr: unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 615 Modell 1: 11, Baujahr: ca. 1990 von: Museum der Weltluftfahrt Benzinkanister von: Rohrmoser Werner, Koblenz Original, Baujahr: 1935-1955 Horn für Automobile e.V., Berlin Inventar-Nr. 2009- 269 von: Hagu Hermann, Ismaning Original, Baujahr: Erstes Drittel Fachgebiet 720. Schifffahrt: Elektronenröhre (Hochtast-Inventar-Nr. 2009- 599 20.Jh. röhre) Telefunken LS 180 Tachometer mit Antriebswelle von: Unbekannt Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 440 Inventar-Nr. 2009 - 616 Original, Baujahr: ca. 1940 Original, Baujahr: 1950-1970 Abgas-Mehrklang-Hupe für Uniform eines Matrosen auf von: Kienzle Manfred, Tutzing von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 600 Inventar-Nr. 2009- 279 Automobile dem Unterseeboot U1, 3-teilig Zündkerze Bosch Typ 22011A, Original, Baujahr: 1914 Drehzahlmesser Original, Baujahr: Zweites Drittel von: Höbold Cornelia, Burghausen für Flugmotoren Original, Baujahr: 1930-1950 20.Jh. von: Unbekannt von: Unbekannt Original, Baujahr: 1916 Inventar-Nr. 2009- 601 Inventar-Nr. 2009- 617 Fachgebiet 740. Luftfahrt: von: Robert Bosch GmbH, Stutt-Sattel-Oberteil für Fahrräder, 2 Sparton-SOS-Horn für Auto-Stiftung: gart Inventar-Nr. 2009-Inventar-Nr. 2009- 330 mobile Stiick Bordinstrument: Kurszeiger Luftschraube (Propeller) Mühl-Original, Baujahr: um 1955 Original, Baujahr: um 1930 von: Unbekannt von: Unbekannt Siemens Lkz 3 bauer MTV-8-H-F/LD600-38 Inventar-Nr. 2009- 602 Inventar-Nr. 2009- 618 Original, Baujahr: ca. 1940 Original, Baujahr: 1994 Sattel für Fahrräder, 2-teilig von: MT - Propeller Entwicklung Horn Riemann, für Automovon: Unbekannt Inventar-Nr. 2009-GmbH&Co.KG, Atting Original, Baujahr: Letztes Drittel Bordinstrument: Fahrtmesser Inventar-Nr. 2009- 437 20.Jh. Original, Baujahr: um 1935 Segelflugmodell »Olymp" von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 603 Inventar-Nr. 2009- 619 Original, Baujahr: ca. 1970 Original, Baujahr: 1975 von: Friedrich Georg, Fischbachau Sattel für Krafträder Horn für Automobile von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009-Inventar-Nr. 2009- 473 Original, Baujahr: Zweites Drittel Original, Baujahr: um 1930 Bordinstrument: Höhenmesser Beistelltisch von Luftschiff 20.Jh. von: Unbekannt Zeppelin, 2 Stück von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009 - 620 mit verstellbarer Skala Inventar-Nr. 2009- 604 Teller - Starkton - Horn Lucas, Original, Baujahr: ca. 1960 Original, Baujahr: 1930 von: Unbekannt Sattel Schmann/Triumph für für Automobile von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009-Inventar-Nr. 2009- 474 Fahrräder Original, Baujahr: um 1955 Bordinstrument: Ladedruck-Flugzeug Akaflieg Karlsruhe Original, Baujahr: Zweites Drittel von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 621 anzeiger Askania Lpa-3 AK 1 Teller - Starkton - Horn Bosch, Original, Baujahr: 1941 Original, Baujahr: 1971 von: Unbekannt von: Unbekannt von: Akaflieg Karlsruhe Inventar-Nr. 2009- 605 für Automobile Sattel Wittkop für Krafträder, Inventar-Nr. 2009-Inventar-Nr. 2009- 475 Original, Baujahr: um 1955 Bordinstrumentenbrett - Teil Segelflugmodell »Uranus" 3 Stück von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 622 von Flugzeug Dornier Do 335 Original, Baujahr: 1930-1960 Original, Baujahr: 1967 von: Friedrich Georg, Fischbachau Inventar-Nr. 2009- 507 Pressluft-Fanfare Bosch, für Original, Baujahr: 1944/1945 von: Unbekannt von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 606 Automobile Inventar-Nr. 2009-Libellen - Oktant mit Mit-Original, Baujahr: Zweite Hälfte Sattel für Krafträder Flugzeug Fairchild F24W46 tlungseinrichtung Original, Baujahr: um 1935 20.Jh. Original, Baujahr: ca. 1941 von: Unbekannt von: Unbekannt Original, Baujahr: 1946 Inventar-Nr. 2009 - 607 von: Whelan Steven, Hassfurt von: Meier Franz, München Inventar-Nr. 2009- 19 Inventar-Nr. 2009- 508 Sattel Franke für Krafträder, 2 Ankauf: Libellen-Oktant mit Mittlungs-Inventar-Nr. 2009- 220 Stabo - Fernsteuerungsanlage Stück für Modellflug, 6-teilig einrichtung Kleinwagen Victoria 250 Original, Baujahr: Zweites Drittel Original, Baujahr: 1963 Original, Baujahr: ca. 1941 »Spatz« und Einsteckscheibe, von: Unbekannt von: Suppmayr Josef, München von: Meier Franz, München Inventar-Nr. 2009- 608 Original, Baujahr: 1957 Inventar-Nr. 2009- 30 Inventar-Nr. 2009 - 647 Ehrenring »Werner von Sie-Flugzeugführer-Zeugnis, Sattel Hammock für Fahrräder von: Mayr Helmuth, München mens«, verliehen an Hugo Original, Baujahr: 1930-1950 2 Stück Junkers, mit Behältnis Original, Baujahr: 1912 von: Unbekannt Leihnahme: Inventar-Nr. 2009- 609 Inventar-Nr. L2009- 2 Original, Baujahr: 1930 von: Zeller Karlheinz, Augsburg Sattel Brünninghaus für Krafträder VW-Bus »Bulli« von: Deutsches Museum München Original, Baujahr: 1967 Inventar-Nr. 2009- 34 Original, Baujahr: 1930-1960 Leihnahme: Bordinstrument: Unterdruck-Inventar-Nr. L2009- 1 von: Unbekannt von: Weimann Michael, Neubiberg messser VDO Inventar-Nr. 2009- 610 Feldflugplatz der Jagdstaffel Inventar-Nr. L2009-18, 1918 - Diorama M 1:72, Sitzbank für Krafträder Feuerwehr-Kranwagen F Magi-Original, Baujahr: ca. 1960 Original, Baujahr: um 1955 rus 250 D25 A von Klöcknervon: Unbekannt Baujahr: 2007 Inventar-Nr. 2009- 35 von: Unbekannt Humboldt-Deutz von: Uhrich Axel, Haar Bordinstrument: Kraftstoff - Vor-Inventar-Nr. L2009- 4 Inventar-Nr. 2009- 611 Original, Baujahr: 1965 Flugzeug Etrich Taube-Modell Sattel Pagusa für Krafträder von: Branddirektion München ratsanzeiger Original, Baujahr: 1944/45 Original, Baujahr: 1930-1960 Inventar-Nr. L2009- 17 Modell 1: 48, Baujahr: 2009 von: Unbekannt Polizei-Fahrzeug PKW BMW von: Unbekannt von: Kring Wolfgang, Freising Inventar-Nr. 2009- 612 Inventar-Nr. 2009 - 101 Inventar-Nr. L2009- 8 Sitzbank Pagusa für Krafträder Sekundär-Radar-Antwortgerät Heißluftballonkorb D-Famöla-Vogt Original, Baujahr: 1985 (Transponder Mode C) Original, Baujahr: um 1955 von: Boxrucker Maximilian, Mün-Original, Baujahr: 1973 von: Unbekannt Original, Baujahr: unbekannt von: Ballonsportgruppe e.V., Stutt-Inventar-Nr. 2009- 613 von: OLT Ostfriesische Luft -Inventar-Nr. L2009- 16 Ball-Hupe aus Messing, für Fachgebiet 715. Schienenverkehr: Transport GmbH, Emden Inventar-Nr. 2009 - 149 Segelflugzeug Akaflieg Mün-Automobile Stiftung: Inventar-Nr. 2009- 198 Flugmodell-Motor SAWO chen Mü27 Original, Baujahr: um 1910 240/B4 Original, Baujahr: 1979 von: Unbekannt Sitz aus einem ICE, 2 Stück

von: Akademische Fliegergruppe e.V. München

Inventar-Nr. L2009- 19 Flugzeugführer-Uniformrock der Königlich Bayerischen Armee, mit fünf Orden

Original, Baujahr: ca. 1912 von: Mosler - Trittner Anna, Heidenheim

Tausch:

Inventar-Nr. 2009- 36
Bordinstrument: KraftstoffDruckmesser Smiths
Original, Baujahr: 1971
von: Dornier GmbH, Immenstaad

Fachgebiet 750. Raumfahrt: Stiftung:

Inventar-Nr. 2009 - 200 Mikrometeoriten - Detektor des Satelliten HEOS2, 4-teilig Original, Baujahr: ca. 1970 von: Grünwaldt Heiner, Renshau-

Inventar-Nr. 2009- 250 Rakete Europa 2-Modell, 2 Stück

Modell 1 : 100, Baujahr: ca. 1970 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 329 Umweltsatellit ENVISAT -

Modell 1 : 50, Baujahr: 2003 von: ESA / ESTEC Space Technic Center, Norwijk (Niederlande)

Ankauf:

Inventar-Nr. 2009- 341 Flüssigkeitsrakete Mirak III ( Einstaber/Repulsor IV) Nachbildung, Baujahr: 2009 von: Space Service International, Mittweida

Inventar-Nr. 2009 - 490 Mondfahrzeug ( Lunar Rover )

- Nachbildung Nachbildung, Baujahr: 2009 von: P&P Projects bv, WT Asten (Niederlande)

Inventar-Nr. 2009- 491 Raumanzug der Apollo-Mission

Nachbildung, Baujahr: 2009 von: P&P Projects bv, WT Asten (Niederlande)

Fachgebiet 815. Haustechnik: *Stiftung:* 

Inventar-Nr. 2009- 26 Glühlampe Philips, mit Verdunkelung

Original, Baujahr: ca. 1942 von: Vaupel Elisabeth, Herrsching Inventar-Nr. 2009- 38

Glühlampe Osram

Original, Baujahr: 1890 von: Auernheimer Georg, Traun-

Inventar-Nr. 2009- 117 Trockenrasierer Siemens mit Batteriefach

Original, Baujahr: ca. 1920 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009 - 118 Kohleschaufel

Original, Baujahr: ca. 1920 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009 - 119

Dampf-Konservierer mit Thermometer

Original, Baujahr: ca. 1940

von: Unbekannt Inventar-Nr. 2009- 120

Kessel-Staubsauger Siemens-Schuckert Protos VST181

Original, Baujahr: ca. 1920 von: Unbekannt

Inventar-Nr. 2009- 261 Heizkörper aus Porzellan, 2 Stück

Original, Baujahr: ca. 1920 von: Jaindl GmbH, Burgkirchen Inventar-Nr. 2009- 332

Taschenlampe AEG mit Hand-Dynamo

Original, Baujahr: ca. 1920 von: Grade Ralf, Limburg Inventar-Nr. 2009- 333

Rasierapparat M-W-Elite zum Aufziehen von Hand

Original, Baujahr: ca. 1920 von: Grade Ralf, Limburg Inventar-Nr. 2009- 334

Kessel-Staubsauger Protos VST180

Original, Baujahr: ca. 1930 von: Zimlich Ernst, München Inventar-Nr. 2009- 448

Haartrockner, elektrisch Original, Baujahr: 1940 von: Scheuing Walter, München Inventar-Nr. 2009- 449

Haartrockner AEG, elektrisch Original, Baujahr: 1937 von: Scheuing Walter, München

Fachgebiet 820. Ingenieurbau: Stiftung:

Inventar-Nr. 2009- 16 Lichtsignalanlage Siemens & Halske, mit DDR-Ampelmännchen Original, Baujahr: 1960er Jahre von: Ampelmann GmbH, Berlin

Inventar-Nr. 2009- 17

Goldener Niet der Müngstener
Brücke

Nachbildung, Baujahr: 2008 von: MAN AG, München Inventar-Nr. 2009- 262

Nagel zur Schienenbefestigung beim Bau der mexikanischen Eisenbahn

Original, Baujahr: 1995 von: Schael Dora, Tepepan / Xoximilco (Mexiko)

Inventar-Nr. 2009- 369 Parkuhr Kienzle PU6, auf Ständer

Original, Baujahr: 1980er Jahre von: Stadt Weilheim

Inventar-Nr. 2009- 382
Pfahlschuh von der Gründung der Maximiliansbrücke,
2 Stück

Original, Baujahr: 1903 von: PST Spezialtiefbau Süd GmbH, Augsburg Inventar-Nr. 2009 - 515

Hartmetallzahn einer Abbaufräse, 4 Stück

Original, Baujahr: 1998 von: Landeshauptstadt München

Fachgebiet 860. Spiel- und Lernmittel technischer Art:

Stiftung:

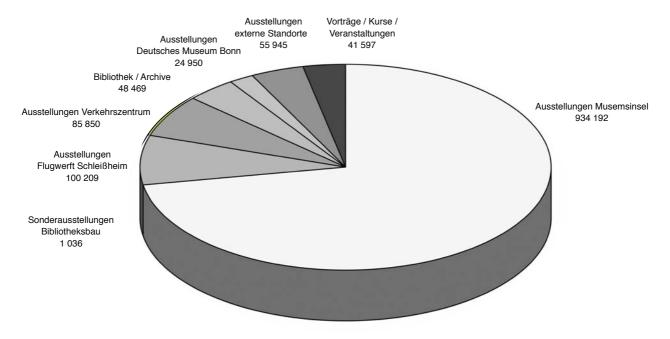
Inventar-Nr. 2009 - 18 Hausbau - Planungsbaukasten Celtic, 2 Stück Original, Baujahr: um 1970

von: Kohler Arne, Höhenkirchen

### Statistiken und Zahlentafeln

### Besucherstatistiken

### 2009 hatte das Deutsche Museum insgesamt 1,292 Mio. Besucher



2009 informierten sich 1 700 000 Besucher auf unserer Homepage.

| Besucher                              | Besucher | Gesamtbes | ucher | Zahlende | Besucher |
|---------------------------------------|----------|-----------|-------|----------|----------|
|                                       |          |           | in %  |          | in %     |
| Ausstellungen Museumsinsel            |          | 934 192   | 72,29 | 804 825  | 86,15    |
| Kinderreich                           | 179 042  |           |       |          |          |
| Ausstellungen Flugwerft Schleißheim   |          | 100 209   | 7,75  | 77 210   | 77,05    |
| Ausstellungen Verkehrszentrum         |          | 85 850    | 6,64  | 59 993   | 69,88    |
| Ausstellungen Bonn                    |          | 24 950    | 1,93  | 21 679   | 86,89    |
| Sonderausstellungen Bibliotheksbau    |          | 1036      | 0,08  |          |          |
| Ausstellungen an externen Standorten  |          | 55945     | 4,33  |          |          |
| Vorträge, Kurse, Veranstaltungen      |          | 41 597    | 3,22  |          |          |
| - Museumsinsel                        | 21 981   |           |       |          |          |
| - Flugwerft Schleißheim               | 3 672    |           |       |          |          |
| - Verkehrszentrum                     | 5809     |           |       |          |          |
| - Bonn                                | 10 135   |           |       |          |          |
| Bibliothek, Archive                   |          | 48469     | 3,75  |          |          |
| Gesamtbesucher                        |          | 1292248   | 100,0 |          |          |
| davon zahlende Besucher Ausstellungen |          | 100,0     |       | 963 707  | 74,58    |

### Besucherzahlen auf der Museumsinsel

|              | Monat | Gesamt  | Zahlende | Schül/Stud<br>gesamt | Schül/Stud<br>ohne Klassen | Schüler<br>in Klassen | Anzahl<br>Klassen |
|--------------|-------|---------|----------|----------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Museumsinsel | Jan   | 56 840  | 48 506   | 19 601               | 16 238                     | 3 3 6 3               | 138               |
| München      | Feb   | 61 950  | 51 781   | 24 218               | 17 100                     | 7 118                 | 352               |
|              | März  | 82 679  | 68290    | 37340                | 16 162                     | 21 178                | 816               |
|              | April | 78 065  | 68 212   | 38736                | 20727                      | 18 009                | 765               |
|              | Mai   | 69 464  | 58 840   | 30 122               | 14 231                     | 15 891                | 682               |
|              | Juni  | 82 485  | 71 693   | 35 073               | 21 709                     | 13 3 6 4              | 925               |
|              | Juli  | 115 923 | 96403    | 54 978               | 28 563                     | 26 415                | 1 075             |
|              | Aug   | 102 471 | 94729    | 40 815               | 37 508                     | 3 3 0 7               | 135               |
|              | Sep   | 63 254  | 55 544   | 25 577               | 14 785                     | 10 792                | 430               |
|              | Okt   | 93 701  | 82 518   | 37 665               | 26 784                     | 10 881                | 471               |
|              | Nov   | 58 035  | 49 583   | 21 762               | 15 349                     | 6 4 1 3               | 255               |
|              | Dez   | 69 325  | 58726    | 25 399               | 17 616                     | 7 783                 | 388               |
|              | Summe | 934 192 | 804 825  | 391 286              | 246 772                    | 144 514               | 6432              |



### Besucherzahlen der Zweigmuseen

|                   | Monat | Gesamt  | Zahlende | Schül/Stud<br>gesamt | Schül/Stud<br>ohne Klassen | Schüler<br>in Klassen | Anzahl<br>Klassen |
|-------------------|-------|---------|----------|----------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Flugwerft         | Jan   | 5 654   | 4 007    | 1 203                | 1 091                      | 112                   | 4                 |
| Schleißheim       | Feb   | 6303    | 4 947    | 1 376                | 1 3 4 5                    | 31                    | 2                 |
|                   | März  | 7826    | 6052     | 1899                 | 1 658                      | 241                   | 10                |
|                   | April | 7829    | 6252     | 2440                 | 1 793                      | 647                   | 23                |
|                   | Mai   | 7 3 7 4 | 5 4 9 1  | 1 511                | 1 218                      | 293                   | 16                |
|                   | Juni  | 10 570  | 7855     | 2484                 | 1 877                      | 607                   | 35                |
|                   | Juli  | 13 452  | 9 8 6 1  | 3 413                | 2 582                      | 831                   | 38                |
|                   | Aug   | 10 727  | 8 875    | 3 066                | 2 872                      | 194                   | 9                 |
|                   | Sep   | 9458    | 7632     | 2 119                | 1 715                      | 404                   | 20                |
|                   | Okt   | 9290    | 7294     | 2304                 | 2035                       | 269                   | 13                |
|                   | Nov   | 7032    | 5 4 4 0  | 1776                 | 1531                       | 245                   | 15                |
|                   | Dez   | 4694    | 3 504    | 964                  | 918                        | 46                    | 3                 |
|                   | Summe | 100 209 | 77210    | 24555                | 20 63 5                    | 3 920                 | 188               |
| Verkehrszentrur   | n Jan | 7 075   | 4709     | 1 412                | 1 333                      | 79                    | 3                 |
| München           | Feb   | 7 186   | 5 073    | 1 822                | 1 479                      | 343                   | 14                |
|                   | März  | 8 822   | 5 785    | 1 699                | 1 518                      | 181                   | 7                 |
|                   | April | 5 924   | 4431     | 1884                 | 1 472                      | 412                   | 15                |
|                   | Mai   | 5 579   | 3 644    | 1 077                | 741                        | 336                   | 63                |
|                   | Juni  | 8039    | 5 6 5 9  | 1 927                | 1 409                      | 518                   | 32                |
|                   | Juli  | 7 941   | 5 107    | 1836                 | 926                        | 910                   | 43                |
|                   | Aug   | 7593    | 5 9 2 4  | 2 002                | 1 914                      | 88                    | 4                 |
|                   | Sep   | 5358    | 3 862    | 1 2 0 3              | 841                        | 362                   | 68                |
|                   | Okt   | 8 3 2 1 | 5 989    | 1 693                | 1 660                      | 33                    | 3                 |
|                   | Nov   | 7685    | 5330     | 1 762                | 1 414                      | 348                   | 18                |
|                   | Dez   | 6327    | 4480     | 1 347                | 1 237                      | 110                   | 6                 |
|                   | Summe | 85 850  | 59 993   | 19 664               | 15 944                     | 3 720                 | 276               |
| Deutsches         | Jan   | 2714    | 2 415    | 1 059                | 622                        | 437                   | 34                |
| Museum Bonn       | Feb   | 2306    | 2 120    | 1069                 | 478                        | 591                   | 42                |
| 1.1uocuiii DOIIII | März  | 2715    | 2431     | 1 255                | 508                        | 747                   | 58                |
|                   | April | 1640    | 1382     | 690                  | 275                        | 415                   | 29                |
|                   | Mai   | 1 948   | 1596     | 811                  | 301                        | 510                   | 36                |
|                   | Juni  | 2591    | 2206     | 1307                 | 309                        | 998                   | 57                |
|                   | Juli  | 1936    | 1741     | 758                  | 439                        | 319                   | 22                |
|                   | Aug   | 1311    | 1 057    | 351                  | 221                        | 130                   | 12                |
|                   | Sep   | 1311    | 978      | 479                  | 118                        | 361                   | 31                |
|                   | Okt   | 2466    | 2228     | 1 142                | 536                        | 606                   | 47                |
|                   |       |         |          | 1 142<br>844         |                            |                       |                   |
|                   | Nov   | 1 972   | 1716     |                      | 424                        | 420                   | 35                |
|                   | Dez   | 2 046   | 1 809    | 1 056                | 331                        | 725                   | 45                |
|                   | Summe | 24 950  | 21 679   | 10 821               | 4 5 6 2                    | 6259                  | 448               |

|   | Anzahl     | Teilnehme    |
|---|------------|--------------|
| Agrartechnik/Lebensmitteltechnik                  | 121        | 846          |
| Altamira-Höhle                                    | 36         | 351          |
| Astronomie  | 71         | 1286         |
| Bergbau   | 614        | 7818         |
| Brückenbau/Wasserbau                              | 22         | 406          |
| Chemie-Experimente                                | 309        | 14021        |
| Drucktechnik                                      | 333        | 3924         |
| Energietechnik                                    | 143        | 869          |
| Foto und Film                                     | 203        | 1724         |
| Foucault-Pendel                                   | 304        | 4189         |
| Geodäsie  | 27         | 239          |
| Gläsernes Forscherlabor                           | 225        | 3825         |
| Glasblasen  | 739        | 18420        |
| Glastechnik                                       | 124        | 669          |
| Hochspannungsanlage<br>Informatik/Mikroelektronik | 1062       | 334 122      |
| Kinderreich                                       | 230        | 3109         |
| Kinderreich<br>Kraftmaschinen                     | 173        | 1817         |
| Luftfahrt (historisch)                            | 301<br>197 | 2780<br>1515 |
| Luftfahrt (Jets/Hubschrauber)                     | 387        | 4177         |
| Metalle/Formen und Gießen                         | 443        | 841          |
| Modelleisenbahn                                   | 894        | 47 047       |
| Musikinstrumente                                  | 646        | 8337         |
| Optik   | 479        | 6414         |
| Papiertechnik                                     | 267        | 2753         |
| Pharmazie   | 165        | 1317         |
| Physik (Stickstoffvorführung)                     | 381        | 15 196       |
| Planetarium                                       | 1344       | 71 283       |
| Raumfahrt   | 395        | 5704         |
| Rettungskreuzer                                   | 102        | 1128         |
| Schifffahrt                                       | 378        | 2607         |
| Sonderausstellung MAN                             | 30         | 229          |
| Telekommunikation                                 | 207        | 1279         |
| Textiltechnik                                     | 41         | 197          |
| Übersichtsführung                                 | 344        | 2515         |
| Umwelt  | 4          | 79           |
| Werkzeugmaschinen                                 | 158        | 1691         |
| Zeitmessung                                       | 24         | 346          |
| ZNT   | 3          | 29           |
| Zukunftspreis                                     | 45         | 315          |
| DMVZ Übersicht (lang)                             | 504        | 3412         |
| DMVZ Übersicht (kurz)                             | 148        | 2344         |
| DMVZ Modelleisenbahn                              | 536        | 8997         |
| DMVZ Halle II Vorführungen                        | 1927       | 33 816       |
| DMVZ Filmvorführung                               | 203        | 4904         |
| DMVZ Halle III Führung                            | 412        | 3394         |
| DMVZ Halle II Führung                             | 410        | 4732         |
| DMVZ Halle I Führung                              | 193        | 1609         |
| FWS Übersicht                                     | 78         | 140          |
| FWS Luftschiffvorführung                          | 270        | 528          |
| FWS Flugsimulator                                 | 244        | 1795         |
| FWS Fliegender Zirkus                             | 940        | 12 056       |
| Summe   | 16 144     | 630852       |

| Statistik der vermittelten Führungen  |          |
|---|----------|
| Museumsinsel, Flugwerft Schleißheim und Vezentrum hatten insgesamt 2464 vermittelte Führ Vorführungen und Workshops. Diese setzen sich men wie folgt: | ungen,   |
| 1. Museumsinsel   |          |
| Führungen durch unser Vorführ- und Aufsichtspersona   | l:       |
| - für Kinder  | 93       |
| - für Erwachsene  | 53       |
| - für Bildungseinrichtungen   | 616      |
| Sonderführungen im Planetarium  | 2        |
| Allgemeine Übersichtsführungen  | 2        |
| Allgemeine Übersichtsführungen ohne Honorar   | 0        |
| Vorführungen »Flüssiger Stickstoff«   | 77<br>73 |
| Vorführungen »Experimente in der Chemie«<br>Führungen für Abendveranstaltungen  | /s<br>5  |
| Fachführungen durch Konservatoren:  | 3        |
| in deutscher Sprache  | 2        |
| ohne Honorar  | 4        |
| Zwischensumme interne Führungen   | 927      |
| Führungen durch externes Führungspersonal   |          |
| Workshops im Kinderreich  | 130      |
| Führungsreihe für Senioren  | 19       |
| Sonderführungen für Abendveranstaltungen  | 30       |
| Allgemeine Übersichtsführungen:   |          |
| in deutscher Sprache  | 396      |
| in englischer Sprache   | 89       |
| in französischer Sprache  | 35       |
| in italienischer Sprache  | 135      |
| in spanischer Sprache   | 0        |
| in russischer Sprache   | 2        |
| in portugiesischer Sprache  | 0        |
| in finnischer Sprache   | 0        |
| in japanischer Sprache<br>Fachführungen:  | 1        |
| in deutscher Sprache  | 177      |
| in englischer Sprache   | 20       |
| in italienischer Sprache  | 3        |
| in französischer Sprache  | 0        |
| Zwischensumme externe Führungen   | 1037     |
| Führungen Museumsinsel insgesamt:   | 1863     |
|   |          |
|   |          |

| 2. Flugwerft Schleißheim                              |     | Inventarisierte Exponate zur Vermögensabrechnung        |
|---|-----|---|
| Führungen durch eigenes Vorführ- und Aufsichtspersond | al  | In der Zeit vom 1.1.2009 bis 31.12.2009 wurden folgende |
| Kinderführungen                                       | 12  | Inventar-Nummern vergeben: 2009-1 bis 2009-728          |
| Übersichtsführungen                                   | 57  |   |
| Durch Konservatoren                                   |     |   |
| in deutscher Sprache                                  | 2   | Zugang von Exponaten                                    |
| in englischer Sprache                                 | 0   | Anzahl Teile Zubehör Wert in €                          |
|   |     | Anfertigung 6 58 894,44                                 |
| Zwischensumme   | 71  | Ankauf 25 82 721,46                                     |
|   |     | Stiftung 698 1132 588,54                                |
| Führungen durch externes Führungspersonal             |     | Tausch 0 0,00   |
| Fachführungen   | 404 | Gesamt 729 1885 1007 <b>1274204,44</b>                  |
| in deutscher Sprache                                  | 104 |   |
| in englischer Sprache                                 | 20  | 7   |
| Fachführungen ohne Honorar                            | 2   | Zugang von Leihnahmen                                   |
| Kinderführungen (an Wochenenden)                      | 58  | InvNr. L2009-1 bis L2009-19                             |
| Sonderführungen für Abendveranstaltungen              | 15  | Anzahl Teile Zubehör Wert in €                          |
| Zwischensumme:  | 199 | 19 20 90 <b>365 148,42</b>                              |
|   |     |   |
| Führungen FWS insgesamt:                              | 268 | Abschreibung von Exponaten                              |
|   |     | Anzahl Teile Zubehör Wert in €                          |
|   |     | Rückgabe an Leihgeber 14 57 10 563 838,80               |
|   |     | Abschreibung (allgem.) 93 102 31 858435,16              |
| 2.37.1.1  |     | Abschreibung (Tausch) 1 1 0 12,78                       |
| 3. Verkehrszentrum                                    |     | Abgabe an Archiv 0 0 0 0,00                             |
| Führungen durch eigenes Vorführ- und Aufsichtspersone | a1  | Gesamt 108 160 41 <b>1422286,74</b>                     |
|   | ıı  |   |
| Abteilungsführungen für Kinder                        | 17  | Vorgänge · Exponate · Leihgaben                         |
| für Erwachsene  | 8   | Anzahl Teile Zubehör Wert in €                          |
| für Bildungseinrichtungen                             | 31  | Leihvertrag - Neu 11 45 22                              |
| Fahrradworkshops                                      | 28  | Leihvertrag - Anschluss 54 170 68                       |
| Übersichtsführungen                                   | 20  | davon Leihverträge                                      |
| mit Honorar   | 22  | mit Leihgebühr 0 0 0 0,00                               |
| ohne Honorar  | 0   | init beingebuin   |
| Durch Konservatoren in deutscher Sprache              | 5   |   |
| Führungen für Abendveranstaltungen                    | 0   | Vorgänge · Exponate · Leihnahmen                        |
| Seniorenführungen                                     | 8   | Anzahl Teile Zubehör                                    |
|   |     | Leihvertrag (mit Formular) 11 16 54                     |
| Zwischensumme   | 119 | Leihvertrag (ohne Formular) 6 6 36                      |
| Führungen durch externes Führungspersonal             |     |   |
| Kindergeburtstagsführungen                            | 83  | weitere Vorgänge Anzahl Teile Zubehör                   |
| Übersichtsführungen                                   | 63  | Leihschein für  |
| in deutscher Sprache                                  | 19  | internen Gebrauch 0 0 0                                 |
| in englischer Sprache                                 | 5   | Lieferschein 31 154 34                                  |
| Fachführungen in deutscher Sprache                    | 4   | Exercise in ST 151 51                                   |
| Zwischensumme   | 111 |   |
| Führungen DMV7 inggesent                              | 220 |   |
| Führungen DMVZ insgesamt:                             | 230 |   |
|   |     |   |

### Kerschensteiner Kolleg

Gesamtbelegung:

Insgesamt fanden 76 (Vorjahr 75) halbtägige bis einwöchige Fortbildungsveranstaltungen und Tagungen mit 1652 (Vorjahr 1674) Teilnehmerinnen und Teilnehmern statt. Drei Veranstaltungen mussten storniert werden. Von 65 (Vorjahr 64) Veranstaltungen mit Übernachtung wohnten 1356 (Vorjahr 1349) Teilnehmer im Kolleg. Darunter waren sechs Stipendiatenkurse in Kooperation von Reisestiftung, MNU und GDNÄ mit 148 Teilnehmern. 19 Einzelstipendiaten wurden aus Mitteln der Reisestiftung gefördert. Elf Veranstaltungen mit insgesamt 214 Teilnehmern ohne Übernachtung wurden zum Teil inhaltlich von den Mitarbeiterinnen des Kollegs betreut. 46 Einzelgäste nahmen die Räume des Kollegs in Anspruch.

Gesamtzahl der Übernachtungen: 5236 (Vorjahr 5127). Die Kursteilnehmer hörten 498 Vorträge und Führungen, die jeweils ca. 11/2 Std. dauerten. 195 davon wurden von externen Referenten gehalten (Verhältnis im Vorjahr: 471:179).

Aufgeteilt nach Zielgruppen fanden folgende Seminare statt:

Verantwortliche in der Lehrerfortbildung/ Multiplikatoren Lehrer allgemeinbildender Schulen/Referendare Wissenschaftler/Journalisten Studierende Stipendiaten, Preisträger naturwissenschaftlicher Wettbewerbe Schulklassen, Leistungskurse

Vom Kolleg bundesweit ausgeschriebene Fortbildungsveranstaltungen mit Einzelanmeldung:

»Himmel und Weltall« 27.–29.09.

Sonstige

Familienwochenende für Mitglieder des DM

09.-11.10. »Von Sternen, Milchstraßen und dem Anfang

Bildungswochenende im Rahmen von Frauen - Technik - Wissen

»Erzählen im naturwissenschaftlichen Unter-14.-17.10. richt: Astronomie«

Lehrerfortbildung Sek. I und II

02.-06.11.»Mensch - Arbeit - Flugzeug« Luftfahrtseminar im Deutschen Museum

04.-06.12.»Nano und Bio - Technologien der Zukunft?« Bildungswochenende für Mitglieder des Deutschen Museums

Wissenschaftliche Tagungen und Workshops im Kolleg:

29.-30.04. acatech - Journalistenworkshop Werkstoffe Kooperationsveranstaltung der Akademie für Technikwissenschaften mit der Initiative Wissenschaftsjournalismus und dem Deutschen Museum

18.-20.05. Networks of Science Learning in School -Kooperation Project Science Network Finnland mit dem ISB und dem Kerschensteiner

10.07. Kolloquium für Dr. Hartmut Petzold

17.-18.07. Neue Technologien im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik, Öffentlichkeit und Wirtschaft - Tagung acatech und Deutsches Museum

Vorträge und Fachführungen für das Kerschensteiner Kolleg:

Klaus Macknapp (Licht- und Elektronenmikroskope)

(Referenten mit mehr als fünf Vorträgen, in der Reihenfolge der Häufigkeit)

Prof. Dr. Jürgen Teichmann (Geschichte/Physik/Astrono-Heinz Molter (Informatik) 15 Reinhold Gallmeier (Raumfahrt) Wolfram Wach (Physik, Astronomie, Energie, Übersicht) 12 Ludwig Dorn (Luftfahrt) Günter Hennemann (Übersicht, Schifffahrt) 8 Gerhard Schian (Übersicht, Glas, Keramik) 8 Klaus Auckenthaler (Werkzeugmaschinen) 7 Maria F. Clara (Musikinstrumente) 7 7 Georg Rieger (Astronomie) 7 Peter Thum (Luftfahrt) Frank Dittmann (Energie, Maschinenintelligenz) 6 Helmut Hilz (Bibliothek) 6 Dr. Manfred Lobjinski (Gläsernes Labor) 6

Gruppen des Kerschensteiner Kollegs buchten ferner

- das Besucherlabor zur Genforschung 4 - das TUMLab 6 - den Chemie-Experimentalvortrag 4 - das Zeiss-Planetarium 12

Aus folgenden Einrichtungen kamen Gruppen zu Fortbildungskursen:

Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen:

2

20

6

15

11

13

Aachen, Berlin, Bonn, Erlangen, Frankfurt, Freiberg, Freiburg, Graz/Österreich, Halle, Heidelberg, Jena, Kassel, Köln, Linz/Österreich, Mainz, Marburg, Münster, Oldenburg, Paderborn, Pilsen/Tschechien, Schweinfurt, Ulm, Würzburg

Staatliche, städtische und kirchliche Lehrerfortbildungsorganisationen in:

Berlin, Bremen, Dillingen a.d. Donau, Düsseldorf, Erfurt, Fuldatal, Gera, Göteborg/Schweden, Kaiserslautern, Mainz, Münster, Saarbrücken, Speyer

Institutionen und Firmen:

Acatech, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, München und Berlin

Beratungsstelle für Hochbegabung IQ XXL, Dillingen/ Saarland

Bundeswehr Sonthofen, ABC-Abwehr, Bereich Politische Bildung

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart

Wilhelm-Hubert-Cüppers-Schule, Landesschule für Gehörlose und Schwerhörige, Trier

Project Science Network in Highschool, Tampere, Finnland Bildungswerk der Nordrhein-Westfälischen Wirtschaft,

Düsseldorf

Bundeswettbewerb Jugend forscht, Bonn Carl-Duisberg-Gymnasium, Wuppertal

Deutsche Bahn AG, Berlin

Deutsche Gesellschaft für das hochbegabte Kind, Regionalverein Schleswig-Holstein e. V., Kiel

Deutscher Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e. V. (MNU)

Deutsches Technikmuseum, Berlin

Fachverband Ethik, Landesverband Bayern e.V., München

Förderkreis WIS e.V., Bremen

Förderverein Chemie-Olympiade, Halle

Geschwister-Scholl-Gymnasium, Lebach

Gymnasium am Stadtgarten, Saarlouis

Gymnasium Leopoldinum, Passau

Gymnasium St. Antonius, Appenzell, Schweiz

Heimat- und Verkehrsverein Fallersleben, Wolfsburg

Hvitfeldtska Gymnasiet, Göteborg, Schweden

IG Metall Schleswig-Holstein, Kiel

Känguru Mathematik Wettbewerb, Berlin

Konrad-Adenauer-Stiftung, Bonn

Liceo Scientifico Statale Amedeo di Savoia, Pistoia, Italien

Lise-Meitner-Gymnasium, Leverkusen

Norddeutsches Beratungskontor, Hamburg

Pamina-Gymnasium, Herxheim

Siemens AG, Wien

Studienkreis Schule und Wirtschaft Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

Technische Schulen des Kreises Steinfurt – Berufskolleg, Steinfurt

Technisch-Wissenschaftliches Gymnasium, Dillingen a.d.

Volkshochschule Diepholz

Mitarbeiter folgender Institutionen und Museen besuchten Seminare im Kolleg:

3sat, Mainz

Adolf-Reichwein-Schule, Berufliches Gymnasium, Limburg

Anne-Frank-Gesamtschule, Düren

Arizona State University, Tempe, USA

Badische Zeitung, Freiburg

Charlotte-Paulsen-Gymnasium, Hamburg

City Line Canadair, Berlin

Condor Flugdienst, Kelsterbach

Deutsche Flugsicherung, Frankfurt

Eurowings Luftverkehrs AG, Dortmund

Forschungszentrum für Verkehrspilotenausbildung,

Darmstadt

Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung

Gesamtsschule Wilhelmsburg, Hamburg

Gymnasium Delitzsch, Leipzig

Gymnasium Edertalschule, Frankenberg

Gymnasium Marne

Gymnasium St. Dominikus, Karlsruhe Jakob-Bruckner-Gymnasium, Kaufbeuren

Josef-Effner-Gymnasium, Dachau

Kantonsschule Trogen, St. Gallen, Schweiz

Landesfachkommission Astronomie Thüringen, Zeulenroda

Luftfahrtbundesamt, Braunschweig

Lufthansa Cargo, Kelsterbach

Maria-Theresia-Gymnasium, München

Maristengymnasium Fürstenzell, Passau

Oldenburg Industrieverlag GmbH, München

OLT Lufttransport GmbH, Emden

Realschule Travemünde, Lübeck

Royal Institute of Technology, Stockholm, Schweden

Science&Media, München

St. Mary's Diocesan School for Girls, Pretoria, South Africa

Universität Luzern, Schweiz

Vereinigung Cockpit e.V., Frankfurt

Verlag an der Ruhr, Mülheim a.d. Ruhr

Walter-Klingenbeck-Realschule, Taufkirchen

Wissen + Konzepte, München

### Bibliotheksstatistik

### Stifterverlage 2009

| 1. Bestand  |                           | A   |
|---|---------------------------|---|
| 1.1. Gesamtbestand  |                           | A.G.T. Verlag Thum, Ludwigsburg   |
| an Monografien und Zeitschriften                          | 920784                    | ABC der Deutschen Wirtschaft Verlagsgesellschaft,   |
| 1.2. davon Bestand an laufenden Zeitschriften nach Titeln | 3 3 6 6                   | Darmstadt<br>ADAC Verlag, München   |
| 1.2.1. davon deutsche 2 699                               | 3 300                     | Adreßbuchverlagsgesellschaft Ruf, München   |
| 1.2.2. davon ausländische 667                             |                           | Alba Fachverlag Alf Teloeken, Düsseldorf  |
| 1.2.3. davon im Lesesaal ca. 1400                         |                           | E. Albrecht Verlags-KG, Gräfelfing  |
|   |                           | Aluminium-Verlag, Düsseldorf  |
| 2. Bestandsvermehrung                                     |                           | Archithema Verlag, Zürich   |
| 2.1. Zugang an Monografien und Serien                     |                           | Archiv-Verlag, Braunschweig   |
| Buchfortsetzungen und Loseblattw.                         | 5 2 2 5                   | Fachverlag Dr. H. Arnold, Dortmund  |
| 2.2. Zugang Zeitschriften (in Bänden)                     | 2434                      | Astro-Verlag, Köln  |
| 2.3. Gesamtzugang   | 7659                      | AT-Fachverlag, Stuttgart<br>Aulis Verlag Deubner, Köln  |
| 3. Aufteilung des Vermehrungsetats                        |                           | Autodrom Publikationen, Meckenheim  |
| 3.1 Monografien   | 37 114,08 €               | AVA-Agrar-Verlag Allgäu, Kempten  |
| 3.2 Serien  | 2 684,96 €                | Time to the state of the state |
| 3.3 Buchfortsetzungen                                     | 7 907,33 €                | В   |
| 3.4 Loseblattwerke  | 6 632,17 €                | J.P. Bachem Verlag, Köln  |
| 3.5 Zeitschriften   | 93 771,16 €               | Dr. A. Bartens Verlag, Berlin   |
| 3.6 Bucheinband   | 18 315,00 €               | Heinrich Bauer Verlag, Hamburg  |
| 3.7 Gesamtetat  | 166 424,70 €              | Baumann Fachverlag, Kulmbach  |
| 4 397 . 1 . 77  |                           | Bauverlag, Gütersloh  |
| 4. Wert des Zugangs                                       |                           | Bauwerk Verlag, Berlin  |
| 4.1 Monografien, Serien,                                  | 207 222 70 6              | Bayerischer Monatsspiegel Verlagsgesellschaft, München  |
| Buchfortsetzungen, Loseblatt 4.2 Zeitschriften            | 307 222,79 €              | Verlag C.H. Beck, München   |
| 4.3 Gesamtwert  | 352 205,87 € 659 428,66 € | B. Behr's Verlag, Hamburg<br>Bernard & Graefe Verlag, Bonn  |
| 7.5 Gesamtwert  | 037420,00 C               | Bertelsmann Fachzeitschriften, Gütersloh u.a.   |
| 5. Benutzung  |                           | Berufskunde-Verlag, Hohentengen   |
| 5.1 Abgegebene Bestellungen                               | 46792                     | Beuth-Verlag, Berlin  |
| 5.1.1 davon erledigte Bestellungen                        | 46 5 6 9                  | bg-Verlag, Waal   |
| 5.1.2 davon unerledigte Bestellungen                      | 223                       | Bielefelder Verlag, Bielefeld   |
| 5.1.3 Tagesmittel der Bestellungen                        | 132                       | Bildungsverlag EINS, Troisdorf  |
| 5.2. Bestellte Bände                                      |                           | Binnenschiffahrts-Verlag, Duisburg  |
| 5.2.1. Ausgegebene Bände                                  | 172 671                   | Birkner GmbH & Co. KG, Hamburg  |
| 5.2.2. Nicht ausgegeben, da in Benutzur                   | -                         | Eberhard Blottner Verlag, Taunusstein   |
| 5.2.3. Tagesmittel der ausgegebenen Bär                   | de 488                    | BLV Verlagsgesellschaft, München  |
| (354 Öffnungstage)  |                           | E. Bochinsky, Verlag, Frankfurt/Main  |
| Sämtliche Angaben   |                           | Börsenverein des Deutschen Buchhandels, Frankfurt/Main<br>Richard Boorberg Verlag, Stuttgart  |
| berücksichtigen Dienstexemplare nicht.                    |                           | Boss-Verlag, Kleve  |
|   |                           | b-Quadrat Verlagsgesellschaft, Kaufering  |
|   |                           | Oscar Brandstetter Verlag, Wiesbaden  |
|   |                           | G. Braun Fachverlage, Karlsruhe   |
|   |                           | Bruckmann München Verlag, München   |
|   |                           | Bruderverlag, Köln  |
|   |                           | Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft, Bonn  |
|   |                           | Burda Verlag, Offenburg   |
|   |                           | С   |
|   |                           | Verlag Georg D.W. Callwey, München  |
|   |                           | Verlag Hans Carl, Getränke-Fachverlag, Nürnberg   |
|   |                           | Verlagsgruppe Chmielorz, Wiesbaden  |
|   |                           | Christiani Verlag, Konstanz   |
|   |                           |   |

G Clin Lab Publications, Neustadt/Weinstraße CMP-WEKA Verlag, Poing Betriebswirtschaftlicher Verlag Th. Gabler, Wiesbaden GarBa-Verlag, Weil im Schönbuch Charles Coleman Verlag, Köln GDMB Medienverlag, Clausthal-Zellerfeld Computec Media, Fürth GEMI-Verlag, Reichertshausen C&L Computer- und Literatur-Verlag, Vaterstetten Alfons W. Gentner Verlag, Stuttgart GeraMond-Verlag, München Design + Technik Verlag, Sittensen Gesellschaft für Werbung und Marktforschung im Foto-Der Deutsche Schreiner Verlag, Stuttgart technischen Bereich, München Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart GFW PhotoPublishing GmbH, Düsseldorf Deutscher Ärzte-Verlag, Köln Giesel Verlag, Isernhagen Deutscher Apotheker-Verlag Dr. Roland Schmiedel, Gießerei-Verlag, Düsseldorf Stuttgart GIT-Verlag, Darmstadt Deutscher Fachverlag, Frankfurt/Main Göller Verlag, Baden-Baden Deutscher Industrie- und Handelstag, Bonn Bernhard Götz Verlag, Roigheim Govi-Verlag, Pharmazeutischer Verlag, Frankfurt/Main Deutscher Instituts-Verlag, Köln Deutscher Landwirtschaftsverlag, München Gruner + Jahr Druck- und Verlagshaus, Hamburg dot-Verlag, Dr. Gerhard Dotzler Medien-Institut, Frankfurt Dr. Gupta Verlag, Ratingen DOZ-Verlag, Optische Fachveröffentlichung, Heidelberg dpunkt Verlag, Heidelberg dpw-Verlagsgesellschaft, Heusenstamm Dr. Curt Haefner-Verlag, Heidelberg Droemersche Verlagsanstalt Th. Knaur Nachf., München Carl Hanser Verlag, München Druckerei und Verlagsanstalt Bayerland, Dachau Dr. Harnisch Verlagsgesellschaft, Nürnberg DRW-Verlag Weinbrenner KG, Leinfelden-Echterdingen Harzer Verlag, Karlsruhe Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle, Deisenhofen Haufe Fachmedia, Würzburg Haus & Grund Deutschland, Verlag und Service GmbH, DVS Media GmbH, Düsseldorf DWJ Verlags-GmbH, Blaufelden Düsseldorf Haymarket Media GmbH, Hamburg HE Verlag für Fachinformationen, Lüdenscheid Ebner-Verlag, Ulm G. Henle Verlag, München Henrich Publikationen, Gilching Eckhardt & Messtorff, Hamburg Editio Cantor Verlag, Aulendorf Herold-Verlag Dr. Wetzel, München Edition Sigma, Berlin Carl Heymanns Verlag, Köln Elektor-Verlag, Aachen Holland und Josenhans Verlag, Stuttgart Hans Holzmann Verlag, Bad Wörishofen Elsevier GmbH, München Elsner Verlagsgesellschaft, Dieburg Hoppenstedt Firmeninformationen, Darmstadt Energie-Verlag, Heidelberg Hoppenstedt Publishing GmbH, Darmstadt ES-Verlag, Nidderau Hüthig GmbH, Heidelberg ETM Euro Transport Media Verlags- und Veranstaltungs-Hüthig & Pflaum Verlag, München GmbH, Stuttgart Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm, München Eurailpress, Hamburg Europ Export Edition, Darmstadt EW Medien und Kongresse, Frankfurt am Main IDC Corporate Publishing GmbH, Hamburg IDG Magazine Media GmbH, München I.G.T. Informationsgesellschaft Technik, München Fachschriften-Verlag, Fellbach Infocuir S.A.R.L., Paris Verlag Friedel Fiedler, Bruchköbel Inforum Verlags- und Verwaltungsges., Bonn Gustav Fischer Verlag, Stuttgart Fleischmann-Kurier, Nürnberg Focus Magazin Verlag, München Jahr Top Special Verlag, Hamburg Jahreszeiten-Verlag, Hamburg

Forkel-Verlag, Heidelberg Forum-Verlag, Stuttgart Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart Franzis-Verlag, Poing Friedrich Berlin Verlagsgesellschaft, Berlin Friedrich Frommann Verlag Günther Holzboog, Stuttgart

Josef Keller Verlag, Starnberg P. Keppler Verlag, Heusenstamm K&H Verlags-GmbH, Bremervörde Kirchheim Verlag, Mainz

Jehle & Garms, Lenzkirch

Futura-Verlag Rudolf Stephan, Düsseldorf

f2m Foodmultimedia GmbH, Hamburg

Kirschbaum Verlag, Bonn

Jo Klatt Design+Design Verlag, Hamburg

F. H. Kleffmann Verlag, Bochum

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 Landwirt-

schaft e.V., Darmstadt

L

Verlag Peter Lang, Bern

Langenscheidt Verlag, München

Eugen G. Leuze Verlag, Saulgau/Württ.

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

MEC-Verlag Rainer Vieregg, Ottobrunn

Media Service International, Seeshaupt

Media-Daten-Verlag, Wiesbaden

Mediaidee Verlag Horst Kropka, Bodelsberg

Median-Verlag Hans Jürgen v. Killisch-Horn, Heidelberg

Meinders & Elstermann, Belm

Meisenbach GmbH, Bamberg

MI Verlag Moderne Industrie, Landsberg

Miba-Verlag, Nürnberg

E.S. Mittler & Sohn, Herford

MM-Musik-Media-Verlag, Köln

Montan- und Wirtschaftsverlag, Düsseldorf

Motor-Presse-Verlag, Stuttgart

Verlag C.F. Müller, Heidelberg

Rudolf Müller Verlagsgesellschaft, Köln

Muster-Schmidt-Verlag, Göttingen

MVB Marketing- und Verlagsservice des Buchhandels,

Frankfurt am Main

Ν

Neckar-Verlag, Villingen-Schwenningen

Neue Mediengesellschaft Ulm, München

Verlag Neuer Merkur, München

New Business Verlag, Hamburg

New Media Magazine Verlag, München

Reiner H. Nitschke Verlagsgesellschaft, Euskirchen

Noetzel-Verlag, Wilhelmshaven

Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden-Baden

0

Oboe-Fagott, Winfried Baumbach, Wiesbaden

Österreichischer Wirtschaftsverlag, Wien

Oldenbourg Industrieverlag, München

Oldenbourg Schulbuchverlag, München

R. Oldenbourg Verlag, München

Olympia-Verlag, Nürnberg

P

Paulinus-Verlag, Trier

Richard Pflaum Verlag, München

Die Planung Verlagsgesellschaft, Darmstadt

PPVMedien GmbH, Bergkirchen

Praktiker-Verlag, Wien

Prestel-Verlag, München

Pro Verlags GmbH, Hofstetten

publish-industry Verlag, München

R

Reed Business Information, München

Rheinischer Merkur, Koblenz

Ritterbach Verlag, Frechen

Rühle-Diebener-Verlag, Stuttgart

S

W. Sachon Verlag, Mindelheim

Johann M. Sailer Verlag, Nürnberg

K. G. Saur Verlag, München

Moritz Schäfer Verlag, Detmold

Th. Schäfer Verlag, Hannover

Fachverlag Schiele & Schön, Berlin

Schiffahrts-Verlag »Hansa« Schroedter & Co., Hamburg

Schlütersche Verlagsanstalt und Druckerei, 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, München

Verlag Schweers + Wall, Köln

Seibt-Verlag, Darmstadt

SHZ-Fachverlag, Küsnacht

Der Siebdruck, Lübeck

Sigert-Verlag, Braunschweig

Sigillum-Verlag, Köln/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 Automotive Media, Wiesbaden

Springer Transport Media, München

Springer-VDI-Verlag, Düsseldorf

Stamm-Verlag, Essen

Verlag Otto Sternefeld, Düsseldorf

A. Strobel Fachverlag, Arnsberg

Süddeutsche Zeitung GmbH, München

Süddeutscher Verlag, München

Südwestdeutsche Verlagsanstalt, Essen SUT Schiffahrt und Technik Verlagsgesellschaft, Sankt Augustin

A. Sutter Fair Business GmbH, Essen Swiss Professional Media AG, Basel SwissClassics Publishing AG, Bäch

### Τ

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 Breidenstein, Frankfurt am Main Urban Verlag, Hamburg Urban & Vogel GmbH, München

### ٧

VDE-Verlag, Berlin
VDI-Verlag, Düsseldorf
Venatus-Verlag, Braunschweig
Vereinigte Fachverlage, Mainz
Vereinigte Motor-Verlage, Stuttgart
Vereinigte Verlagsanstalten, Düsseldorf
Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund
Verlag Bau + Technik, Düsseldorf
Verlag Bauen + Wohnen, München
Verlag der Bühnenschriften Vertriebsgesellschaft. H.

Verlag der Bühnenschriften-Vertriebsgesellschaft, Hamburg

Verlag der Zeitschrift für Naturforschung, Tübingen

Verlag für Bootswirtschaft, Hamburg

Verlag für Chemische Industrie H. Ziolkowsky, Augsburg

Verlag für Technik und Handwerk, Baden-Baden

Verlag für Technik und Wirtschaft, Mainz

Verlag Handwerk und Technik, Hamburg

Verlag Hephaistos, Immenstadt

Verlag Industrie und Logistik, Stuttgart

Verlag Melliand Textilberichte, Frankfurt am Main

Verlag Stahleisen, Düsseldorf Verlag Textilveredlung, Basel

Verlag UKW-Berichte, Baiersdorf

Verlagsgesellschaft Deutscher Drucker, Ostfildern

Vernissage & Verlag, Wien

VGB PowerTech e.V., Essen

VGE Verlag, Essen

Vieweg + Teubner Verlag, Wiesbaden 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

Wefgo Verlag, Germering

Wehr und Wissen Verlagsgesellschaft, Bonn

WEKA Computerzeitschriften-Verlag, Poing

WEKA Fachzeitschriften-Verlag, Poing

Wellhausen & Marquardt Mediengesellschaft, Hamburg

Weltkunst-Verlag, München

Werner-Verlag, Düsseldorf

Wernersche Verlagsgesellschaft, Worms

Westdeutscher Verlag, Wiesbaden

Westermann Schulbuchverlag, Braunschweig

Wichmann Verlag, Heidelberg

Wiederspahn Verlagsgruppe, Wiesbaden

Wiley-VCH Verlag, Weinheim

Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser, Bonn

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart

Wißner-Verlag, Augsburg

Wolters Kluwer Deutschland GmbH, Neuwied

World Pictures, Copenhagen

### Ζ

Zeitschriftenverlag RBDV, Rheinisch-Bergische Druckerei und Verlagsgesellschaft, Düsseldorf

### Geldspenden

### Spenden über 500.000,-- €

Gemeinnützige Urlaubskasse des bayerischen Baugewerbes e.V, München Siemens AG, München

ThyssenKrupp AG, Düsseldorf

### Spenden über 250.000,- €

Robert Bosch GmbH, Stuttgart Deutsche Telekom Stiftung, Bonn Knorr Bremse AG, München LINDE AG, Pullach/Höllriegelskreuth

### Spenden über 100.000,- €

Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V., München

### Spenden über 50.000,- €

Wilhelm von Finck Stiftung, Grasbrunn Prof. Dr. Fischer Artur, Waldachtal Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, Düsseldorf VKI, Verband der Keramischen Industrie e.V., Selb

### Spenden über 25.000,-€

Edith-Haberland-Wagner-Stiftung, München

### Spenden über 10.000,-€

BASF AG, Ludwigshafen Bragard Hanna, Worms

Deutsche Keramische Gesellschaft e. V.

ECREF European Centre for Refractories gemeinützige GmbH, Höhr-Grenzhausen

Dr. Haehling von Lanzenauer Georg, Baden-Baden

Dr. Hans Hirtl und Dr. Edeltraud Hirtl-Dimpfl-Stiftung, München

Paulaner Brauerei GmbH & Co. KG, München

Philip Morris Stiftung, München

VDD, Verband der Diözesen Deutschlands, Bonn

### Spenden über 5.000,— €

Bayer AG, Leverkusen BMW AG, München HUK- Coburg, Mannheim

Kennametal Technologies GmbH, Nabburg

Krones AG, Neutraubling Reitsch Wilhelma, Dietramszell Schaeffler KG, Herzogenaurach

### Spenden über 2.500,-€

AGCO GmbH, Marktoberdorf Hans-Sauer-Stiftung, Deisenhofen Hawe Hydraulik SE, München Jungheinrich Moosburg GmbH, Moosburg

Julighenmen Woosburg Gillbri, Woosburg

Lammerer Maximilian, Lichtenfels

Saint-Gobain Isover G+H AG, Ludwigshafen

ThyssenKrupp Nirosta GmbH, Krefeld

ZF Passau GmbH, Passau

### Spenden über 500,-€

AUDI AG, Ingolstadt

Batterie Füllungs Systeme GmbH, Bergkirchen bei München

Bauer Maschinen GmbH, Schrobenhausen Baumüller Nürnberg GmbH, Nürnberg

Becker Klaus-Georg, Kempten

Bernhard Markus, Augsburg BHS-Sonthofen GmbH, Sonthofen

Bosse Jürgen, Fürstenfeldbruck

Dr. Ing. Bünger Helmut, Bad Soden

BURGMANN Industries GmbH & Co. KG,

Wolfratshausen

CROWN Gabelstapler GmbH & Co. KG, München

DEPRAG Schulz GmbH u. Co., Amberg Dittel Messtechnik GmbH, Landsberg Lindauer Dornier GmbH, Lindau

EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG, Lauf

Federal-Mogul Friedberg GmbH, Friedberg Freunde der Antonow e. V., Ismaning

Giesecke & Devrient GmbH, München

GlaxoSmithKline GmbH & Co. KG, München

Grenzebach Maschinenbau GmbH, Asbach-Bäumenheim/ Hamlar

Grob-Werke GmbH & Co. KG, Mindelheim

Hamm AG, Tirschenreuth

Heinz-Brocker-Stiftung Treuhandstiftung, Neuss

Hosokawa Alpine AG, Augsburg Kaeser Kompressoren GmbH, Coburg KAUP GmbH & Co. KG, Aschaffenburg Kinkele GmbH & Co. KG, Ochsenfurt

KSB AG, Pegnitz

Hans Lingl GmbH & Co. KG, Krumbach Linn High Therm GmbH, Eschenfelden

Magnet-Schultz GmbH & Co. Fabrikations- und Vertriebs-KG, Memmingen

MAN Nutzfahrzeuge AG, München

Maschinenfabrik Niehoff GmbH & Co. KG, Schwabach MAT Mischanlagentechnik GmbH, Immenstadt/Seifen

Matev GmbH, Langenzenn

Chr. Mayr GmbH + Co. KG, Mauerstetten

Melchner Fritz, München

MIWE Michael Wenz GmbH, Arnstein

Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG, Ruhstorf MULTIVAC Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG, Wolfertschwenden

Nederlandse Ambassade Berlin, Berlin

Reis GmbH & Co. KG, Obernburg

RTB GmbH & Co. KG, Bad Lippspringe

Sandoz Pharmaceuticals GmbH, Ismaning

Schleheider Alois, München

M. Schmitt + Sohn GmbH & Co., Nürnberg

Schrotz Harald, Traben-Trabach Nikolaus Sorg GmbH & Co. KG, Lohr

Sumitomo SHI Demag Plastics Machinery GmbH, Schwaig

Voith Turbo BHS Getriebe GmbH, Sonthofen

Wacker Neuson SE, München Waldrich Coburg GmbH, Coburg

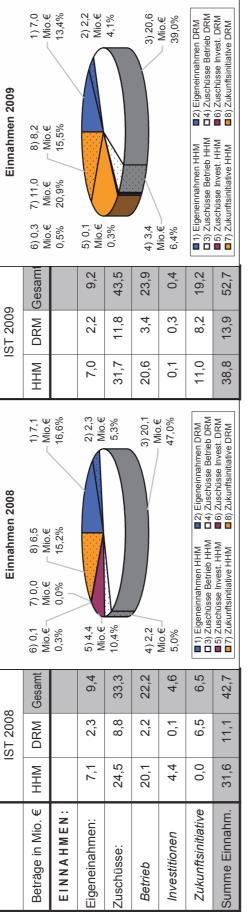
Weiler Werkzeugmaschinen GmbH, Emskirchen

Stand: 14.01.2010

**Deutsches Museum** 

# Rechnungsabschluss 2009

Überblick Einnahmen / Ausgaben



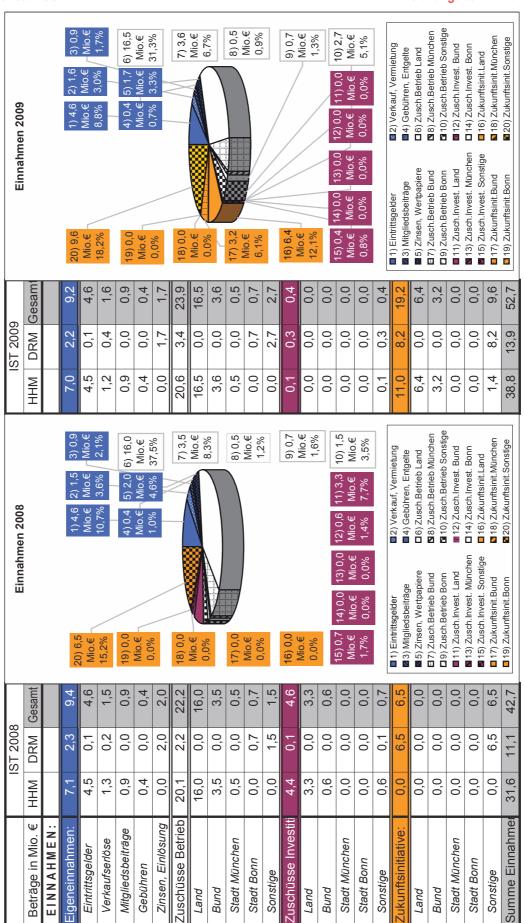
| Ausgaben 2009 | 6) 0,8 7) 1,4 8) 0,9 9) 5,0 10) 6,1 Min & | 2,6%      | 5) 6,1<br>Mio.e | 11,8%         | 2) 0 7 Mio  | 3.9% 3) 8,0 MIO 2,0,1 mo 38,9% 1,3% 1,3% 1,3% 1,3% 1,1% 1,1% 1,1% 1,1 |                     | ■7) Investitionen HHM ■8) Investitionen DRM ■9) Zukunftsinitiative HHM ■10) Zukunftsinitiative DRM |
|---------------|---|-----------|-----------------|---------------|---|---|---------------------|--|
| 6             | DRM Gesamt  |           | 20,8            | 10,6          | 6,9   | 2,3   | 11,1                | 51,8   |
| IST 2009      |   |           | 0,7             | 2,0           | 0,8   | 6,0   | 6,1                 | 10,5   |
| 1             | ННМ   |           | 20,1            | 8,6           | 6,1   | 1,4   | 5,0                 | 41,2   |
| Ausgaben 2008 | 6) 0,1 7) 0,6 8) 1,0 9) 0,0 10) 0,2 Mio.€ Mio.€ Mio.€ Mio.€ Mio.€ Mio.€   | 1,8% 2,7% | 5) 5,7<br>Mis e | 15,7%         | 4) 0,8 (1) 19,2 Min (2) 0.0 7 Min (Min.E. Min.E. Min.E. | 22,1%   | Σ<br>Σ<br>Σ<br>Σ    | N Investitionen HHM  |
| 8             | DRM Gesamt  |           | 19,9            | 8,8           | 5,8   | 1,6   | 0,2                 | 36,4   |
| IST 2008      |   |           | 7,0             | 0,8           | 0,1   | 1,0   | 0,2                 | 2,8  |
| _             | HHM   |           | 19,2            | 8,0           | 5,7   | 9,0   | 0,0                 | 33,6   |
|               | Beträge in Mio. €   | AUSGABEN: | Personal:       | Sachausgaben: | Baumaßnahmen:   | Investitionen:  | Zukunftsinitiative: | Summe Ausgaben:  |

= Haushaltsmittel / DRM = Drittmittel :: ШНН

Stand: 14.01.2010

## Deutsches Museum

## Rechnungsabschluss 2009 Detailangaben Einnahmen

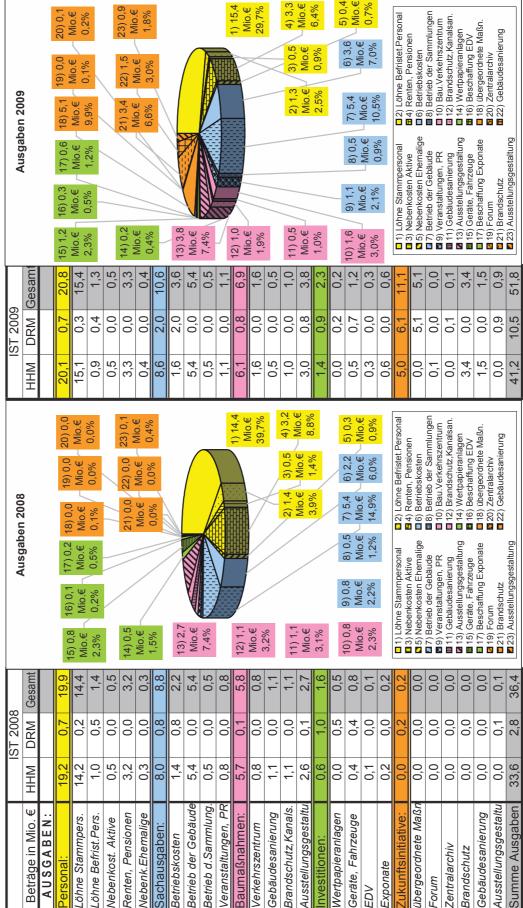


HHM = Haushaltsmittel / DRM = Drittmittel

Stand: 14.01.2010

### Rechnungsabschluss 2009 Detailangaben Ausgaben

Deutsches Museum



HHM = Haushaltsmittel / DRM = Drittmitte

|   | Bestand<br>1.1.2009 | Abgang | Zugang | Gesamt<br>31.12.2009<br>nominal |
|---|---------------------|--------|--------|---------------------------------|
|   | Tsd. €              | Tsd. € | Tsd. € | Tsd. €                          |
| Wertpapiervermögen (alle Werte nominal) |                     |        |        |                                 |
| Reisestiftung                           |                     |        |        |                                 |
| Deutsches Museum                        | 197                 | 121    | 121    | 197                             |
| Carl-Duisberg-Stiftungen                |                     |        |        |                                 |
| Schule Leverkusen                       | 39                  | 0      | 0      | 39                              |
| Schule Barmen                           | 48                  | 32     | 32     | 48                              |
| Krupp-Stiftung                          | 10                  | 0      | 0      | 10                              |
| Oskar-von-Miller-Stiftung               | 47                  | 9      | 9      | 47                              |
| Oskar-Sala-Fonds                        | 446                 | 0      | 0      | 446                             |
| Barvermögen                             |                     |        |        |                                 |
| Reisestiftung                           |                     |        |        |                                 |
| Deutsches Museum                        | 6                   | 143    | 139    | 2                               |
| Carl-Duisberg-Stiftungen                |                     |        |        |                                 |
| Schule Leverkusen                       | 1                   | 3      | 3      | 1                               |
| Schule Barmen                           | 0                   | 34     | 34     | 0                               |
| Krupp-Stiftung                          | 1                   | 0      | 0      | 1                               |
| Oskar-von-Miller-Stiftung               | 3                   | 9      | 12     | 6                               |
| Oskar-Sala-Fonds                        | 76                  | 53     | 171    | 194                             |

Zahlentafel 2 Vermögensbestand
Gesamtvermögen

am 31.12.2009

| I.         | Eigenverm   | ögen                     |         |         |         |
|------------|-------------|--------------------------|---------|---------|---------|
| a)         | Anlageverme | _                        |         |         |         |
| 1.         | Gebäude*    | a) Museumsinsel          | 300.136 |         |         |
|            |             | b) Oberschleißheim       | 29.668  |         |         |
|            |             | c) Verkehrszentrum       | 68.019  |         |         |
|            |             | d) Worms                 | 3.917   |         |         |
| 2.         | Sammlungs   | gegenstände,             |         |         |         |
|            | Ausgestaltu | ng der Abteilungen,      |         |         |         |
|            |             | en, Modelle              | 66.024  |         |         |
| 3.         | Bibliothek  |                          | 25.719  |         |         |
| 4.         | Archive     |                          | 4.590   |         |         |
| 5.         | Betriebsein | richtungen und -anlagen* | 3.000   |         |         |
|            |             |                          |         | 501.073 |         |
| <i>b</i> ) | Umlaufverm  | ögen                     |         |         |         |
| 6.         |             | d sonst. Guthaben        | 22.059  |         |         |
| 7.         | Wertpapiere | e, nom.                  | 5.730   |         |         |
| 8.         | Waren- und  | Materialvorräte          | 1.633   |         |         |
| 9.         | Münzen un   | nd Schmuck (Erbschaft)   | 77      |         |         |
|            |             |                          |         | 29.499  |         |
| II.        | Fremdvern   | nögen                    |         |         |         |
| 10.        | Darlehen    |                          | 0       |         |         |
|            |             | Reinvermögen             |         |         | 530.572 |

<sup>\*</sup>Grundlage für die Summe ist der Versicherungswert der Gebäudebrandversicherung

### Organisation des Deutschen Museums

### Stand 31.12.2009

**Kuratorium** 

Adolf Kracht, München (Vorsitzender) Isolde Wördehoff, München (Stellvertreterin)

214 Mitglieder

Verwaltungsrat

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang A. Herrmann, München (Vorsitzender)

Dr. Stefan Jentzsch, Kronberg (Stellvertreter)

Dr.-Ing. Aldo Belloni, München Prof. Dr. Manfred Erhardt, Berlin

Prof. Dr. Klaus-Dieter Lehmann, München Dr. Nicola Leibinger-Kammüller, Ditzingen Prof. Dr. Hermann Requardt, München Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker, Straßburg

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Donald Bruce Dingwell, München (Vorsitzender)

Dr. Gabriele Zuna-Kratky, Wien (Stellv. Vorsitzende)

Prof. Dr. Jochen Brüning, Berlin

Prof. Dr. Harald Fuchs, Münster

Prof. Paolo Galluzzi, Firenze (ausgeschieden März 2009)

Prof. Dr. G. Grasshoff, Bern

Prof. Dr. Bernd Heißing, Garching

Prof. Dr. Wolfram Neubauer, Zürich

Prof. Dr. Manfred Prenzel, München

Dr. Augustin Siegel, Oberkochen

Dr. Liba Taub, Cambridge

Prof. Dr. Ulrich Walter, Garching

Leitung

Generaldirektor Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl

Bereiche

Dr. Alto Brachner (Ausstellungen, Sammlungen)

Dipl.-Wirtschaftsingenieur Stephan Dietrich

(Planung, Steuerung, Zukunftsinitative)

Dr. Klaus Freymann (Zentralbereich)

Prof. Dr. Helmuth Trischler (Forschung)

Personalrat

Thomas Klausz (Personalratsvorsitzender, Gruppenvorstand Beamte)

Herbert Studtrucker (1. stv. Personalratsvorsitzender,

Gruppenvorstand Arbeitnehmer)

Christiane Kainz (2. Stv. Personalratsvorsitzender)

Gunter Grelczak (stv. Gruppenvorstand Arbeitnehmer)

Christine Ihler (stv. Gruppenvorstand Beamte)

Marcus Brandl

Markus Herrmann

Isidor Lex

Tobias Pollinger

Anna-Maria Rapp (Ersatzmitglied Arbeitnehmer)

Thomas Sterzinger (1. Ersatzmitglied Beamte) Dagmar Pfalz (2. Ersatzmitglied Beamte)

Frauenbeauftragte

Linda Reiter

Jutta Esser (Stellvertreterin)

Mitglieder

14923 Mitglieder des Deutschen Museums

davon 391 Schulmitgliedschaften

Das Kuratorium

Ehrenpräsidenten

Bundespräsident Prof. Dr. Horst Köhler

Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel

Bayerischer Ministerpräsident Horst Seehofer

Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft, Forschung und

Kunst, Staatsminister Dr. Wolfgang Heubisch

Oberbürgermeister der Landeshauptstadt München

Christian Ude

Ehrenmitglieder

Prof. Dr. h.c. Friedrich Ludwig Bauer, Kottgeisering

Prof. h.c. Dr. h.c. mult. Artur Fischer, Waldachtal

Dr.-Ing. Eberhard von Kuenheim, München

Prof. Dr. Reimar Lüst, Hamburg

Mitglieder kraft Amtes

Land Baden-Württemberg

Ministerpräsident Günther H. Oettinger, Stuttgart

Minister für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Prof. Dr. Peter Frankenberg, Stuttgart

Freistaat Bayern

Ministerpräsident Horst Seehofer, München

Staatsminister der Finanzen Georg Fahrenschon, München

Land Berlin

Regierender Bürgermeister Klaus Wowereit

Staatssekretär für kulturelle Angelegenheiten,

André Schmitz

Land Brandenburg

Ministerpräsident Matthias Platzeck, Potsdam

Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur Prof. Dr. Johanna Wanka, Potsdam

Freie und Hansestadt Bremen

Bürgermeister und Präsident des Senats Jens Böhrnsen Staatsrätin Carmen Emigholz

### Freie und Hansestadt Hamburg

 Bürgermeister und Präsident des Senats Ole von Beust Staatsrat der Behörde für Kultur, Sport und Medien Reinhard Stuth (ausgeschieden) Staatsrat der Behörde für Kultur, Sport und Medien Dr. Nikolas Hill (ab August 2009)

### Land Hessen

Ministerpräsident Roland Koch, Wiesbaden Ministerin für Wissenschaft und Kunst Eva Kühne-Hörmann, Wiesbaden

### Land Mecklenburg-Vorpommern

Ministerpräsident Erwin Sellering, Schwerin Minister für Bildung, Wissenschaft und Kultur Henry Tesch, Schwerin

### Land Niedersachsen

Ministerpräsident Christian Wulff, Hannover Minister für Wissenschaft und Kultur Lutz Stratmann, Hannover

### Land Nordrhein-Westfalen

Ministerpräsident Dr. Jürgen Rüttgers, Düsseldorf Staatssekretär Hans-Heinrich Grosse-Brockhoff, Düsseldorf

### Land Rheinland-Pfalz

Ministerpräsident Kurt Beck, Mainz Kultur-Staatssekretär Prof. Dr. Joachim Hofmann-Göttig, Mainz

### Saarland

Ministerpräsident Dr. Peter Müller, Saarbrücken Bildungsstaatssekretärin Dr. Susanne Reichrath, Saarbrücken

### Freistaat Sachsen

Ministerpräsident Stanislaw Tillich, Dresden Ministerin für Wissenschaft und Kunst Dr. Eva-Maria Stange, Dresden (ausgeschieden) Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst Prof. Dr. Dr. Sabine Freifrau von Schorlemer (ab November 2009)

### Land Sachsen-Anhalt

Ministerpräsident Prof. Dr. Wolfgang Böhmer, Magdeburg Kultusminister Prof. Dr. Jan-Hendrik Olbertz, Magdeburg

### Land Schleswig-Holstein

Ministerpräsident Peter Harry Carstensen, Kiel Staatssekretär Heinz Maurus, Kiel

### Freistaat Thüringen

Ministerpräsident Dieter Althaus, Erfurt (ausgeschieden) Ministerpräsidentin Christine Lieberknecht (ab November 2009)

Kultusstaatssekretär Prof. Dr. Bauer-Wabnegg, Erfurt

Die Zuwendungsgeber werden vertreten durch:

Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin Bundesministerin Prof. Dr. Annette Schavan Ministerialdirektorin Bärbel Brumme-Bothe Ministerialrat Dr. Rainer Koepke

Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, München

Ltd. Ministerialrat Dr. Peter Wanscher Ministerialdirigent Toni Schmid Ministerialdirektor Dr. Friedrich-Wilhelm Rothenpieler

### Mitglieder auf Lebenszeit

Bauer, Friedrich Ludwig, Prof. Dr. Dr. h.c., Emeritus, 1. Vorsitzender des Fachbeirates Informatik und Automatik am Deutschen Museum, Kottgeisering

Breitschwerdt, Werner, Prof. Dr.-Ing. E.h., Vorstandsvorsitzender a.D., Daimler AG, Stuttgart

Cipa, Walter, Dr. rer. nat., Meggen/Luzern/Schweiz

Denert, Ernst, Prof. Dr.-Ing., Vorsitzender des Vorstands, IVU Traffic Technologies AG, Berlin

Fehlhammer, Wolf Peter, Prof. Dr., Generaldirektor a.D. des Deutschen Museums, Stamsried

Fischer, Artur, Senator E.h. Prof. Dr. phil. h.c. Dr.-Ing. E.h., Geschäftsführender Gesellschafter, fischerwerke GmbH & Co. KG, Waldachtal

Götte, Klaus, Dr., Vorsitzender des Vorstands a.D. der MAN AG, München (verstorben 07.05.2009)

Hockerts, Hans Günter, Prof. Dr., Historisches Seminar der LMU, München

Lehmann, Helmut, technischer Vorstand a.D. der Buchtal GmbH Keramische Werke, Schwarzenfeld/Opf.

Leskien, Hermann, Dr., Generaldirektor a.D. der Bayerischen Staatsbibliothek, München

Lochte, Wilfried, Dr.-Ing. e.h. Dipl.-Ing., Vorsitzender des Vorstands a.D. der MAN Nutzfahrzeuge AG, Groß Schwülper

Lüst, Reimar, Prof. Dr., Präsident a.D. der Alexander von Humboldt-Stiftung Bonn, Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg

Madelung, Gero, Prof. Dipl.-Ing., Lehrstuhl für Luftfahrttechnik, Technische Universität München

Mayr, Otto, Dr. Dipl.-Ing., Generaldirektor a.D. des Deutschen Museums, Leesburg, Virginia/USA

Mittelstraß, Jürgen, Prof. Dr. phil. Dr. h.c. mult. Dr.-Ing. E.h., Direktor des Konstanzer Wissenschaftsforum 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., Industrieberater, Aalen
- Steininger, Fritz F., Prof. Dr., Direktor a.D. des Forschungsinstitutes und Naturmuseums Senckenberg der SNG, Eggenburg/Österreich
- Troitzsch, Ulrich, Prof. Dr., Universität Hamburg
- von Kuenheim, Eberhard, Dr.-Ing. E.h., Vorsitzender des Vorstands a.D. der Eberhard von Kuenheim-Stiftung -Stiftung der BMW AG, München
- Weidemann, Konrad, Dr., Generaldirektor a.D. des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz
- Wördehoff, Isolde, Vizepräsidentin a.D. des Deutschen Aero Club e.V. Luftsport Verband Bayern e.V., München

### Gewählte Mitglieder

- Abstreiter, Gerhard, Prof. Dr. rer. nat., Studiendekan, Walter Schottky Institut, Technische Universität München, Garching
- Aigner, Ilse, Bundesministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Mitglied des Bundestags,
- Ameling, Dieter, Prof. Dr.-Ing., Senior Counselor, Thyssen-Krupp Steel AG, Oberhausen
- Armbrecht, Wolfgang, Dr., Leiter, BMW Niederlassung München
- Bayerl, Thomas M., Prof. Dr., Atila Ventures Beratungs GmbH, München
- Beck, Wolfgang, Dr. h.c., Geschäftsleitung und Verleger, Verlag C. H. Beck oHG, München
- Becker, Hermann, Senator E.h. Prof. Dipl.-Ing., Vorsitzender des Aufsichtsrats a.D. der Philipp Holzmann AG, Bad Vilbel
- Berry, Colin, Prof. Sir, Royal London Hospital, Pathological Institute, London/Großbritannien
- Biekert, Ernst, Prof. Dr., Limburgerhof
- Birkhofer, Adolf, Prof. Dr. phil. Dr.-Ing., E.h., TU München, Garching
- Bräuchle, Christoph, Prof. Dr., Department Chemie und Biochemie Physikalische Chemie I, LMU München
- Buller, Ulrich, Prof. Dr. rer.nat., Mitglied des Vorstands, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München
- Bullinger, Hans-Jörg, Prof. Dr.-Ing. habil., Prof. e.h. Dr. h.c. mult., Präsident, 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., Vorsitzender Deutscher Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine, Berlin
- Christaller, Thomas, Prof. Dr. rer. nat., Institutsleiter, Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationnssysteme IAIS, Sankt Augustin
- Claessens, J. Georg, Dr., Geschäftsführer der Logwin Holding (Deutschland) GmbH, Honoralkonsul der Republik Lettland, München
- Dais, Siegfried, Dr. rer.nat., stellv. Vorsitzender der Geschäftsführung, Robert Bosch GmbH, Gerlingen-Schillerhöhe
- de Bruin, Gerrit L., Vorsitzender der Geschäftsführung, Philip Morris GmbH, München
- Dersch, Karl J., München
- Dieckmann, Bärbel, Oberbürgermeisterin a.D., Bonn
- Dornier, Camilo, Starnberg
- Draeger, Klaus, Dr.-Ing., Mitglied des Vorstands, BMW AG, München
- Eberspächer, Jörg, Prof. Dr.-Ing., Lehrstuhl für Kommunikationsnetze, Technische Universität München
- Eisler, Friedrich K., Dipl.-Kfm., Geschäftsführender Gesellschafter, WEILER Werkzeugmaschinen GmbH, Emskirchen
- Ertl, Gerhard, Prof. Dr. Dr. h.c. mult., Direktor emeritus, Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin
- Esslinger, Alexander, Dr., Patentanwalt, Kanzlei BETTEN & RESCH, München
- Faltlhauser, Kurt, Prof. Dr., Bayerischer Staatsminister der Finanzen a.D., PSP Peters, Schönberger & Partner, München
- Folkerts, Menso, Prof. Dr., Lehrstuhlinhaber a.D., Lehrstuhl für Geschichte der Naturwissenschaften, LMU München
- Franceschini, Ernst, Dr., Präsident, IHK Bonn/Rhein-Sieg, Bonn
- Franz, Hermann, Dr. mult. h. c. Dipl.-Ing., Aufsichtsratsvorsitzender a.D. der Siemens AG, München
- Fuchs, Manfred, Prof. Dr. Ing. h.c. Dipl.-Ing., Vorsitzender des Aufsichtsrates, OHB-System AG, Bremen
- Galli, Fiorenzo, Prof., Direttore Generale, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, Milano/Italien
- Gantenberg, Detlev R., Ministerialdirigent, Geschäftsführer a.D. der Messe München, München
- Gaub, Hermann E., Prof. Dr., Lehrstuhl für Angewandte Physik, LMU München
- Gottlieb, Sigmund, Chefredakteur und stellv. Fernsehdirektor, Bayerischer Rundfunk, Chefredaktion Fernsehen, München
- Gottschalk, Bernd, Prof. Dr.-Ing., Ehrenmitglied des Verbandes der Automobilindustrie e.V., Esslingen
- Götz, Hans-Joachim, Prof. Dipl.-Ing., Hauptabteilungsleiter, stellv. technischer Direktor, Bayerischer Rundfunk, München
- Graf, Bernhard, Prof. Dr., Leiter, Institut für Museumsforschung, Berlin
- Gräfin Podewils von Miller. Christina, Chairman, A. Schoeller & Co., Unterengstringen/Schweiz
- 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
- Hamm, Ingrid, Dr. rer. pol., Geschäftsführerin, Robert Bosch Stiftung GmbH, Stuttgart
- Hänsch, Theodor W., Prof. Dr., Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching
- Hartl, Lydia, Prof. Dr. med. Dr. phil. Dr. h.c., Kulturreferentin a.D., München
- Hasinger, Günther, Prof. Dr., wissenschaftlicher Direktor, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, München
- Hasselfeldt, Gerda, Bundesminsiterin a.D., Vizepräsidentin des Deutschen Bundestages, Berlin
- Hebert, Jean-François, Président, La Cité des Sciences et de L'Industrie, Paris/Frankreich
- Helbig, Stefan, Dipl.-Kfm., Regionalleiter, Ströer Deutsche Städte Medien, München
- Henzler, Herbert, Prof. Dr., Vice President des International Advisory Boards der Credit Suisse Group, München
- Herzog von Bayern, Franz, Oberhaupt des Hauses Wittelsbach, Herzogliche Verwaltung, München
- Holzhey, Fritz, Dipl.-Ing., Schongau
- Honsel, Hans-Dieter, Dipl.-Wirtsch.-Ing., Präsident des VDG, Honsel Aktiengesellschaft, Meschede
- Huber, Robert, Prof. Dr. Dr. h. c., Direktor Emeritus, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried
- Huber, Rolf B., Dr., Ministerialrat a.D. Bayerisches Staatsminsterium für Umwelt und Gesundheit,, München
- Ippen, Dirk, Dr., Verleger, Münchener Zeitungs-Verlag GmbH & Co. KG., München
- Jetter, Martin, Dipl.-Ing., Vorsitzender der Geschäftsführung, IBM Deutschland GmbH, Stuttgart
- Joffe, Josef, Dr., Herausgeber, DIE ZEIT, Hamburg
- Kammer, Jürgen- Friedrich, Dr., Regus Center, München
- Kaske, Christiane, M.A., Berg/Starnberger See
- Kerkloh, Michael, Dr., Vorsitzender der Geschäftsführung, Flughafen München GmbH, München
- Kley, Karl-Ludwig, Dr., Vorsitzender des Vorstands, Merck KGaA, Darmstadt
- Knäusl, Reiner, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied, Bayerischer Städtetag, München
- Knobloch, Charlotte, Dr. h.c., Präsidentin, Zentralrat der Juden in Deutschland K.d.ö.R., Berlin
- Knoth, Georg, CEO & Regional Executive, General Electric. München
- Koch-Mehrin, Silvana, Dr., Vizepräsidentin, Europäisches Parlament, Brüssel/Belgien
- König, Herbert, Dipl.-Oec., Geschäftsführer, Münchner Verkehrsgesellschaft mbH, München
- Kotthaus, Jörg Peter, Prof. Dr., Fakultät für Physik & CeNS , LMU München
- Kracht, Adolf, Geschäftsführender Gesellschafter der ACOA Vermögensverwaltungs KG, München
- Krapf, Ludwig, Dr., Beigeordneter, Dezernat IV / Kultur, Sport und Wissenschaft der Bundesstadt Bonn

- Kreimeyer, Andreas, Dr., Mitglied des Vorstands, BASF SE, Ludwigshafen
- Krull, Wilhelm, Dr., Generalsekretär, VolkswagenStiftung, Hannover
- Küppers, Hans-Georg, Dr., Kulturreferent, Kulturreferat der Landeshauptstadt München
- Langenscheidt, Florian, Dr., Verleger und Publizist, München
- Langfeld, Roland, Dr., Vizepräsident, SCHOTT AG, Mainz Leinfelder, Reinhold, Prof. Dr., Generaldirektor, Museum für Naturkunde, Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung an der Humboldt-Universität zu Berlin
- Lesch, Harald, Prof. Dr., Institut für Astronomie und Astrophysik, LMU München
- Leutheusser, Ulrike, Leiterin a.D. des Programmbereiches Wissenschaft-Bildung-Geschichte des Bayerischen Fernsehens, Grünwald
- Löffler, Dietmar, Der Landesbeauftragte für Bayern, 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., Generalbevollmächtigter a.D. der LfA Förderbank Bayern, Ottobrunn
- Mark, Lothar, Bürgermeister a.D., Mitglied des Deutschen Bundestages a.D., Mitglied des Haushaltsausschusses, stellv. Mitglied des Auswärtigen Ausschusses, Berlin
- Meinel, Christoph, Prof. Dr. sc. nat., Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte, Universität Regensburg
- Meitinger, Otto, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c., Altpräsident der TU München
- Merk, Elisabeth, Prof. Dr. (I) Dipl.-Ing.(FH), Stadtbaurätin, Landeshauptstadt München
- Mlynek, Jürgen, Prof. Dr. rer.nat., Präsident, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Berlin
- Mohri, Mamoru, Ph.D, Executive Director, The Japan Science and Technology Corporation National Museum of Emerging Science & Innovation, Tokyo/Japan
- Mund, Hermann, Vorstandsmitglied a.D. der TÜV Süddeutschland Holding AG, München
- Nida-Rümelin, Julian, Prof. Dr., Staatsminister a.D., Lehrstuhl für Politische Theorie und Philosophie, Geschwister-Scholl-Institut der LMU München
- Niehuss, Merith, Prof. Dr., Präsidentin, Universität der Bundeswehr München, Neubiberg
- Parzinger, Hermann, Prof. Dr. h.c., Präsident, Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Berlin
- Persson, Per-Edvin, Dr., Director, Heureka, the Finnish Science Center, Vantaa/Finnland
- Pfizenmaier, Wolfgang, Dipl.-Ing., Vorstandsmitglied a.D. der Heidelberger Druckmaschine AG, Rochester, NY/USA
- Popp, Manfred, Prof. Dr., Vorstandsvorsitzender a.D. des Forschungszentrums Karlsruhe GmbH, Eggenstein-Leopoldshafen
- Porsche, Wolfgang, Dr. rer. com., Vorsitzender des Aufschtsrates, Porsche Automobil Holding SE, Stuttgart

- Poxleitner, Josef, Dipl.-Ing., Ministerialdirektor, Oberste Baubehärde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München
- Rauck, Horst, Dipl.-Ing., Vorstandsmitglied a.D. der MAN Technologie, Wessling
- Reiche, Katherina, Parlamentarische Staatssekretärin, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin
- Reitzle, Wolfgang, Prof. Dr. Ing., Vorsitzender des Vorstands, Linde AG, München
- Rheinberger, Hans-Jörg, Prof. Dr., Direktor, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin
- Ring, Wolf-Dieter, Prof. Dr., Präsident, Bayerische Landeszentral für neue Medien (BLM), München
- Rojahn, Sabine, Dr., Rechtsanwältin, Taylor Wessing Partnerschaftsgesellschaft, München
- Roth, Martin, Prof. Dr., Generaldirektor, Staatliche Kunstsammlungen Dresden
- Salfeld, Rainer, Prof. Dr., Geschäftsführender Gesellschafter, Artemed Kliniken GmbH & Co. KG, München
- Salzl, Robert, Vorstandsmitglied a.D. der Schörghuber Stiftung & Co. Holding KG, Schliersee
- Saur, Klaus Gerhard, Senator E.h. Prof. Dr. h.c. mult., Vorsitzender der Geschäftsführung a.D. der Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, München
- Schächter, Heinz Norbert, Dr.-Ing., Hauptgeschäftsführer, Vereinigung Rohstoffe und Bergbau e.V., Berlin
- Schade, Jürgen, Dr. jur., Präsident a.D. des Deutschen Patent- und Markenamtes, München
- Schaeffer, Helmut A., Prof. Dr. rer.nat. Dr.- Ing. habil Dr.-Ing. E.h., Geschäftsführer a.D. der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft e.V., Berlin
- Schäuble, Wolfgang, Dipl.-Ing., Oberbranddirektor, Leiter der Branddirektion München
- Schick, Marion, Prof. Dr., Vorstand Personal und Recht, Fraunhofer-Gesellschaft, München
- Schilling, Michael, Dipl.-Betriebswirt, Geschäftsführer und persönlich haftender Gesellschafter a.D.der Bankhaus Reuschel & Co. KG, München
- Schirrmacher, Frank, Dr., Mitherausgeber, Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH, Frankfurt
- Schlüter, Andreas, Prof. Dr. jur. habil., Generalsekretär, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V., Essen
- Schmidbauer, Wilhelm, Prof. Dr. jur., Polizeipräsident, Polizeipräsidium München
- Schmidt, Günther, Betriebswirt, Geschäftsführender Gesellschafter Stephan-Schmidt-Gruppe, Mitglied des Präsidiums der Deutschen Keramischen Gesellschaft e.V., Stephan Schmidt KG, Dornburg
- Schöniger, Franz-Josef, Dipl.-Phys., Patentanwalt, Kanzlei BETTEN & RESCH, München
- Schulte-Noelle, Henning, Dr. jur., Vorsitzender des Aufsichtsrats, Allianz SE, München
- Schürer, Wolfgang, Prof. Dr. h.c., Vorstandsvorsitzender der Stiftung Lindauer Nobelpreisträger-Treffen am Bodensee, MS Management Service AG, St. Gallen/Schweiz
- Schwaderer, Hannes, Geschäftsfsführer, Intel GmbH, Feldkirchen

- Singhammer, Johannes, Mitglied des Deutschen Bundestages, Stellvertretender Vorsitzender der CDU/CSU-Bundestagsfraktion für die Bereiche Gesundheit, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, .Berlin
- Slotta, Rainer, Prof. Dr., Direktor, Deutsches Bergbau-Museum, Bochum
- Stark, Udo G., Vorsitzender des Vorstands a.D. der MTU Aero Engines Holdings AG, München
- Stepken, Axel, Dr.-Ing., Vorsitzender des Vorstands, TÜV Süd AG, München
- Stetter, Jörg, Prof. Dr., Schatzmeister im Vorstand der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte e.V GDNÄ., Bad Honnef
- Stock, Günter, Prof. Dr. med. h.c., Präsident, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin
- Stoll, Kurt, Dr. h. c., stellv. Aufsichtsratsvorsitzender, Festo AG & Co. KG, Esslingen
- Thalgott, Christiane, Prof. Dr., Stadtbaurätin a.D., München
- Treusch, Joachim, Prof. Dr. Dr. h.c. mult., Präsident, Jacobs University Bremen gGmbH, Bremen
- Umbach, Eberhard, Prof. Dr., Präsident, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe
- von Au, Günter, Dr., Vorsitzender des Vorstands, Süd-Chemie AG, München
- 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 Pierer, Heinrich, Prof. Dr. jur. Dr.-Ing. e.h., Pierer Consulting GmbH, Erlangen
- Wagensberg, Jorge, Director, CosmoCaixa, Baracelona/Spanien
- Weibel, Peter, Prof. Dr. h.c., Vorstand, ZKM / Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe
- Weishäupl, Gabriele, Dr., Tourismusdirektorin, Vizepräsidentin des Deutschen Tourismusverbandes e.V. der Landeshauptstadt München
- Wenning, Werner, Vorsitzender des Vorstands, Bayer AG, Leverkusen
- Wieczorek, Reinhard, Dr., berufsm. Stadtrat., München
- Wiesheu, Otto, Dr. jur., Staatsminister a.D., Präsident, Wirtschaftsbeirat Bayern, Zolling
- Willoweit, Dietmar, Prof. Dr. jur., Präsident, Bayerische Akademie der Wissenschaften, München
- Winterkorn, Martin, Prof. Dr. rer.nat., Vorsitzender des Vorstands, Volkswagen AG, Wolfsburg
- Wolff, Hans-Joachim, Dr.-Ing., Vorsitzender des Vorstands, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - DGUV, München
- Wörner, Johann-Dietrich, Prof. Dr.-Ing., Vorsitzender des Vorstands, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V., Köln
- Zech, Stefan M., Dr., Patentanwalt, Meissner, Bolte & Partner GbR, München

### Mitglieder des Kuratoriums (alphabetisch)

Abstreiter, Gerhard Aigner, Ilse Althaus, Dieter (ausgeschieden) Ameling, Dieter Armbrecht, Wolfgang von Au, Günter

Bauer, Friedrich Ludwig Bauer-Wabnegg, Walter Bayerl, Thomas M. Beck, Kurt Beck, Wolfgang Becker, Hermann Berry, Colin von Beust, Ole Biekert, Ernst Birkhofer, Adolf Böhmer, Wolfgang Böhrnsen, Jens Bräuchle, Christoph von Braun, Christoph-Friedrich Breitschwerdt, Werner Brumme-Bothe, Bärbel Buller, Ulrich Bullinger, Hans-Jörg Burda, Hubert

Carstensen, Peter Harry Christ, Hubertus Christaller, Thomas Cipa, Walter Claessens, J. Georg

Dais, Siegfried de Bruin, Gerrit L. Denert, Ernst Dersch, Karl J. Dieckmann, Bärbel Dornier, Camilo Draeger, Klaus

Eberspächer, Jörg Eisler, Friedrich K. Emigholz, Carmen Ertl, Gerhard Esslinger, Alexander

Fahrenschon, Georg Faltlhauser, Kurt Fehlhammer, Wolf Peter Fischer, Artur Folkerts, Menso Franceschini, Ernst Frankenberg, Peter Franz, Hermann Freifrau von Schorlemer, Sabine (ab November) Fuchs, Manfred

Galli, Fiorenzo Gantenberg, Detlev R. Gaub, Hermann E.
Gottlieb, Sigmund
Gottschalk, Bernd
Götte, Klaus (verst. 07.05.2009)
Götz, Hans-Joachim
Graf, Bernhard
Gräfin Podewils von Miller,
Christina
Greipl, Egon Johannes
Griebel, Rolf
Grimmig, Gerd
Grosse-Brockhoff, Hans-Heinrich
Grünberg, Peter A.

Hamm, Ingrid Hänsch, Theodor W. Hartl, Lydia Hasinger, Günther Hasselfeldt, Gerda Hebert, Jean-François Helbig, Stefan Henzler, Herbert Herzog von Bayern, Franz Heubisch, Wolfgang Hill, Nikolas (ab August) Hockerts, Hans Günter Hofmann-Göttig, Joachim Holzhey, Fritz Honsel, Hans-Dieter Huber, Robert Huber, Rolf B.

Ippen, Dirk

Jetter, Martin Joffe, Josef

Kammer, Jürgen- Friedrich Kaske, Christiane Kerkloh, Michael Kley, Karl-Ludwig von Klitzing, Klaus Knäusl, Reiner Knobloch, Charlotte Knoth, Georg Koch, Roland Koch-Mehrin, Silvana Koepke, Rainer Köhler, Horst König, Herbert Kotthaus, Jörg Peter Kracht, Adolf Krapf, Ludwig Kreimeyer, Andreas Krull, Wilhelm von Kuenheim, Eberhard Kühne-Hörmann, Eva Küppers, Hans-Georg

Langenscheidt, Florian Langfeld, Roland Lehmann, Helmut
Leinfelder, Reinhold
Lesch, Harald
Leskien, Hermann
Leutheusser, Ulrike
Lieberknecht, Christine (ab
November)
Lochte, Wilfried
Löffler, Dietmar
Lossau, Norbert
Lüst, Reimar
Lutz, Klaus Josef

Madelung, Gero
Mahler, Gerhard
Mark, Lothar
Maurus, Heinz
Mayr, Otto
Meinel, Christoph
Meitinger, Otto
Merk, Elisabeth
Merkel, Angela
Mittelstraß, Jürgen
Mlynek, Jürgen
Mohri, Mamoru
Müller, Peter
Mund, Hermann

Nasko, Horst Nida-Rümelin, Julian Niehuss, Merith

Oettinger, Günther H. Olbertz, Jan-Hendrik

Parzinger, Hermann Persson, Per-Edvin Pfizenmaier, Wolfgang von Pierer, Heinrich Platzeck, Matthias Popp, Manfred Porsche, Wolfgang Poxleitner, Josef

Rauck, Horst
Reiche, Katherina
Reichrath, Susanne
Reitzle, Wolfgang
Renn, Jürgen
Rheinberger, Hans-Jörg
Riesenhuber, Heinz
Ring, Wolf-Dieter
Rojahn, Sabine
Roth, Martin
Rothenpieler, Friedrich Wilhelm
Rüttgers, Jürgen

Salfeld, Rainer Salzl, Robert Saur, Klaus Gerhard Schächter, Heinz Norbert Schade, Jürgen Schaeffer, Helmut A. Schäuble, Wolfgang Schavan, Annette Schick, Marion Schilling, Michael Schirrmacher, Frank Schlüter, Andreas Schmid, Toni Schmidbauer, Wilhelm Schmidt, Günther Schmidt, Günther Schmitz, André Schöniger, Franz-Josef Schulte-Noelle, Henning Schürer, Wolfgang Schwaderer, Hannes Seehofer, Horst Sellering, Erwin Singhammer, Johannes Skoludek, Horst Slotta, Rainer Stange, Eva-Maria (ausgeschieden) Stark, Udo G. Steininger, Fritz F. Stepken, Axel Stetter, Jörg Stock, Günter Stoll, Kurt Stratmann, Lutz Stuth, Reinhard (ausgeschieden)

Tesch, Henry Thalgott, Christiane Tillich, Stanislaw Treusch, Joachim Troitzsch, Ulrich

Ude, Christian Umbach, Eberhard

Wagensberg, Jorge Wanka, Johanna Wanscher, Peter Weibel, Peter Weidemann, Konrad Weishäupl, Gabriele Wenning, Werner Wieczorek, Reinhard Wiesheu, Otto Willoweit, Dietmar Winterkorn, Martin Wolff, Hans-Joachim Wördehoff, Isolde Wörner, Johann-Dietrich Wowereit, Klaus Wulff, Christian

Zech, Stefan M.

### Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.

### Vorstand

Isolde Wördehoff, München (Vorsitzende)

Camilo Dornier, Starnberg (Stellvertreter)

Dipl.-Ing. Henrik Arneth

Monika Gräfin Czernin-Gagern

Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor, Deutsches Museum, München

Dr. Bernd-Albrecht von Maltzan

Dr. Christian Rothemund

Dipl.-Phys. Franz-Josef Schöniger

### Ehrenmitglieder

Seine Königliche Hoheit Herzog Franz von Bayern, München

Prof. Dr. Kurt Faltlhauser, München

### Persönliche Mitglieder

Abel, Thomas, Geschäftsführender Gesellschafter, Funk Gruppe GmbH, Hamburg

Adolff, Dr. Dipl.-Kfm., Jürgen M., Honorarkonsul von Portugal, München

Amberge, Andrea, Flugkapitänin, Idstein

Ambros, Dr., Dieter, Chemiker, Krailling

Andrejewski, Eva, Essen

Angerer, Prof. Dipl.-Ing., Fred, Architekt, Lochham

Arneth, Dipl.-Ing., Henrik, punctum Gesellschaft für Software mbH, München

Arnim von, Graf Joachim, Leiter Niederlassung Bayern, Sal. Openheim jr. & Cie, KGaA Bankhaus, München

Asbeck, Dipl.-Ing., Frank H., Sprecher des Vorstands, Solar World AG, Bonn

Avenarius, Dr., Horst, Dozent, Bayer. Akademie der Werbung, Gauting

Basting, Dr., Dirk, Fort Lauderdale, Fl., U.S.A.

Baumann, Dr., Karl-Hermann, Vorsitzender des Aufsichtsrats (a. D.), Siemens AG, München

Bayern von, SKH, Franz Herzog, Oberhaupt des Hauses Wittelsbach, 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

Biagosch, Dr., Andreas, Direktor, McKinsey & Company Inc., München

Biekert, Prof. Dr., Ernst, Limburgerhof

Bilgri, Anselm, München

Birkhofer, Prof. Dr. Dr.-Ing. E.h., Adolf, TU München, Garching

Blankenagel, Inger, Starnberg

Bleier, Dipl.-Ing., Martin, München

Bögl, Max, Architekt, München

Bopst, Dr., Wolf-Dieter, Vorsitzender der Geschäftsführung (a.D.), Osram GmbH, München

Braun, Dr., Christoph-Friedrich von, Technologie- und Innovationsberater, München

Breitschwerdt, Prof. Dr.-Ing. E.h., Werner, Vorstandsvorsitzender (a.D.), Daimler AG, Stuttgart

Brinkmann, Walter, Unternehmensberater, European Affairs, München

Bruder, Dr. Phil., Thomas D., Geschäftsführer, VDI, München

Bubendorfer, Dipl.-Betriebswirt, Reinhart, Corporate Vice President, Siemens AG, Unterhaching

Bulthaup, Gerd, Geschäftsführer, Bulthaup GmbH & Co. KG, München

Bund, Dr., Karlheinz, Vorsitzender des Vorstandes, ENRO AG, Essen

Claessens, Dr., J. Georg, Honorarkonsul von Lettland, München

Cleemann, Dr., Lutz, Geschäftsführer, Allianz Zentrum für Technik GmbH, Ismaning

Cronauer, Alexander, Karlsruhe

Cronauer, Dr., Axel, Geschäftsführender Gesellschafter, CBP Cronauer Beratung Planung GmbH, München

Czernin-Gagern, Monika Gräfin, Buchautorin, Niederpöcking

Dams, Dipl.-Ing., Michael, Director Central Europe, National Instruments, München

Dean, Dr., David R., Unternehmensberater, Feldafing

Deinlein, Dipl.-Volkswirt, Claus, München

Dexel, Dipl.-Ing., Wolfgang, Feldafing

Dienst, Rolf Christof, General Partner, Wellington Partners, München

Dittler, Dipl.-Ing., Thomas, Schondorf/A.

Dornier, Camilo, Starnberg

Dornier, Cristián, Feldafing

Dornier, Silvius, München

Durner, OStD, Heinz, Direktor a.D., Oberbiberg

Duschl, Dipl.-Ing., Gerhard, Geschäftsführender Gesellschafter, Ingenieurbüro Duschl, Rosenheim

Eckartsberg von, Rudolf, Zahnarzt, München

Eggendorfer, Dr., Gunnar, Mitglied des Vorstands (a. D.), Linde AG, München

Eisler, Dipl-Kfm., Friedrich K., Geschäftsführender Gesellschafter, WEILER Werkzeugmaschinen GmbH, Emskirchen

Elger, Prof. Dr. med. FRCP, Christian E., Direktor, Klinik für Epileptologie Universität Bonn, Bonn

Engelhorn, Curt, Unternehmer, Gstaad

Erffa, Georg Frhr. von, Betriebswirt, Heidelberg Cement AG, Heidelberg

Esslinger, Dipl.-Phys. Dr., Alexander, Patentanwalt, Kanzlei Betten & Resch, München

Faltlhauser, Prof. Dr., Kurt, Staatsminister a.D., Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, München

Fassbender, Christa, München

Fassl, Franz, Apotheker, Augsburg

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, Geschäftsführender Gesellschafter, fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, Waldachtal-Tumlingen

Föst, Daniel, Unternehmer, München

Franceschini, Dr., Ernst, Präsident, IHK Bonn/Rhein-Sieg, Bonn

Franke, Dipl.-Ing., Gregor, Marine Consulting, Inh., Schiff-bauingenieur, Starnberg

Franz, Dr. mult. h.c. Dipl.-Ing., Hermann, Vorsitzender, Siemens AG, München

Frohwitter, Bernhard und Sabina, Rechtsanwälte, München Fuchsberger, Joachim, Schauspieler, Grünwald

Geipel-Faber, Dr., Ute, Geschäftsführerin, Invesco Real Estate GmbH, Grünwald

Goerner, Walter, Industriekaufmann, Nürnberg

Greim, Prof. Dr., Helmut, Technische Universität München, München

Grimme, Barbara, Unterhaching

Grimmig, Dipl.-Ing., Gerd, Mitglied des Vorstands, K+S Aktiengesellschaft, Kassel

Grumme, Dr., Katrin, Unternehmerin, München

Grundmann, Thomas, Verleger, Bonn

Haase, Prof. Dr. h.c., Horst-Wolfgang, Verleger, Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin

Habibie, Prof. Dr.-Ing., Bacharuddin Jusuf, München/Djakarta, ehem. Staatspräsident von Indonesien

Hahn, Dr., Carl H., Vorstandsvorsitzender (a. D.), VW AG, Wolfsburg

Hanitzsch, Dieter, Journalist, München

Harles, Michael, Journalist, München

Hauenschild, Caspar von, Vorstandsmitglied der TI Deutschland, München

Haunschild, Dr., Martin, Vorstand, bavAIRia e.V., Starnberg

Heiner, Dipl.-Ing., Christoph, München

Hellmann, Dr., Thomas, Rechtsanwalt, Wunderlich Rechtsanwälte, Starnberg

Henselmann, Dipl.-Ing., Gerhard P., Rohrbach

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, Minister für Wissenschaft, Forschung und Kultur, München

Holzhey, Dipl.-Ing., Fritz, Schongau

Huber, Dipl.-Ing. ETH, lic.iur., Martin, Präsident des Verwaltungsrates, Georg Fischer AG, Schaffhausen/Schweiz

Hultzsch, Dr., Hagen, Physiker, Bonn

Huß, Christoph, Leiter Wissenschafts- und Verkehrspolitik, BMW AG, München

Huss, Prof. Dr. med. Dr. h.c., Ralf, Waakirchen

Ippen, Dr., Dirk, Geschäftsführender Gesellschafter, Münchener Zeitungs-Verlag GmbH & Co. KG, München

Jungreithmayer, Erna, Feldafing

Käfer, Michael, Geschäftsführer, Feinkost Käfer GmbH, München

Kalb, Dr., Werner, München

Kalt, Helmut, Direktor (i. R.), München

Kammerlander, Dipl.-Ing. Karl, Ingenieurbüro für Kommunikation, München

Kappler, Prof. Dr.-Ing.. Dr.h.c.mult. Günter, Gauting

Karmann, Wilhelm D., Geschäftsführender Gesellschafter, Wilhelm Karmann GmbH, Osnabrück

Kaske, M.A., Christiane, Berg/Starnberger See

Kaske, Johannes, Berg

Kathrein, Prof. Dr. Dr. h.c., Anton, Geschäftsführender Gesellschafter, Kathrein-Werke KG, Rosenheim

Kauka, H. Alexandra, Publisher, Thomasville, GA, U.S.A. Keck, Andreas, München

Kleinfeld, Birgit, Studienrätin, N.Y., U.S.A.

Koehler, Martin, Senior Vice President & Director, The Boston Consulting Group GmbH, München

König, Dr., Raimund, Unternehmer, Grünwald

Koenigsdorff von, Gräfin Rose Marie, Krailling

Kracht, Adolf, Geschäftsführender Gesellschafter, ACOA Vermögensverwaltungs KG, München

Krebs, Wolfgang, Kabarettist, Kaufbeuren

Krubasik, Prof. Dr. rer. nat., Edward G., Mitglied des Vorstandes (a. D.), Siemens AG, Starnberg

Krull, Dr., Wilhelm, Generalsekretär Volkswagen-Stiftung, Hemmingen

Küpper, Dr. med., Angelica, Ärztin, Großhesselohe Kuhn, Willi, Betriebsräte-Berater, Timmendorfer Strand Langenscheidt, Dr., Florian, Verleger und Publizist, Langenscheidt KG, München

Lauerbach, Dr., Günter, Wirtschaftsjurist, Feldafing

Lauterjung, Gerd, Rechtsanwalt, Bonn

Leutheusser, Ulrike, Leiterin (a. D.) des Programmbereichs Wissenschaft-Bildung-Geschichte,

Bayerisches Fernsehen, Grünwald

Loew, Alois, Loews Agentur für Kommunikation und Information, München

Lutterveld van, Dipl.-Ing., Hendrik, Starnberg

Lutz, Klaus Josef, Vorstandsvorsitzender, BayWa AG., München

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, Vorsitzender Bereichsvorstand, Deutsche Bank AG, Frankfurt

Markgraf, Senator E.h. Dr.-Ing., Gerhard, Geschäftsführender Gesellschafter, W. Markgraf GmbH & Co. KG, Bayreuth

Markwort, Helmut, Chefredakteur, Fokus, München Matthies, Dr., Gregor, Unternehmensberater, Bain & Company Germany, Inc., München

Meitinger, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c., Otto, Altpräsident, TU München, München

Merk, Christoph, Meggen, Schweiz

Merkel, Norbert, Verkaufsdirektor Gastronomie Bayern, Paulaner Brauerei GmbH & Co. KG, München

Minckwitz von, Dipl.-Kfm., Bernhard, München

Mönch, Dr. rer. nat., Viktoria, Apothekerin, München Müller, Reinhard, Vorstandsvorsitzender a. D., M-Tech

Technologie u. Beteiligungs AG, Denkendorf

Münster, Dr., Volker, München

Nasko, Dr.-Ing., Horst, stellv. Vorstandsvorsitzender, Heinz-Nixdorf-Stiftung, München

Nöth, Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult., Heinrich, Präsident (a. D.), Bay. Akademie der Wissenschaften, München

Oetker, Dr., Arend, Geschäftsführender Gesellschafter, Dr. Arend Oetker Holding GmbH & Co. KG, Berlin

Papp, Gertrud, München

Parth, Dr., Pia, Starnberg

Paul, Dr., Germán, Industrieberater, München

Pfennig, Herbert, Deutsche Apotheken- und Ärztebank, Sprecher des Vorstands, Düsseldorf

Plenk, Dipl.-Wirt.-Ing., Christian, Hohenbrunn

Podewils von Miller, Christina Gräfin, Chairman, A. Schoeller & Co., Unterengstringen/CH

Polack, Dr. Axel, TVM Capital GmbH, Arzt/Investment Manager, München

Probst, Dipl.-Kfm., Kai R., Geschäftsführer, TÜV SÜD Akademie GmbH, München

Pütz, Jean, Köln

Rauch, Dr., Wilhelm, Geschäftsführer, Industrievereinigung Chemiefaser e. V., Frankfurt

Rauck, Dipl.-Ing., Horst, Wessling

Reichert, Dr., Klaus, Unternehmensberater, Reichert Consulting GmbH, Überlingen/Bodensee

Reiser, Prof. Dr. med. Dr. h. c., Maximilian, Klinikum Großhadern, München

Rode, Thomas, Berkheim

Rodenstock, Dipl.-Physiker, Randolf, Optische Werke G. Rodenstock, München

Rojahn, Dr., Sabine, Rechtsanwältin, München

Rojahn, Dieter, Richter, München

Rothemund, Dr., Christian, Geschäftsführer, Bayerische Garantiegesellschaft für mittelständische Beteiligungen, Feldafing

Sackmann, Prof. Dr., Erich, TU München, Garching Salfeld, Prof. Dr., Rainer, Geschäftsführender Gesellschafter, Artemed Kliniken GmbH, München

Salzl, Robert, Flugkapitän a.D., Schliersee

Samson-Himmelstjerna, Friedrich von, Patentanwalt, München

Saur, Senator E.h. Prof. Dr. h.c. mult., Klaus Gerhard, Verleger, München

Schäfer, Dipl.-Kfm., Fritz, Unternehmer, Museum Schäfer, Schweinfurt

Schaeffler, Dr., Johann, Grünwald

Schaeffler, Maria-Elisabeth, Gesellschafterin, INA-Holding Schaeffler KG, Herzogenaurach

Schaller, Elisabeth, München

Schaub, Dr., Bernhard, Notar, München

Scheffer, Dipl.-Ing., Andreas, Berg/Starnberger See

Schicker, Michael, Geschäftsführender Gesellschafter, Hartsteinwerke Schicker, Bad Berneck

Schieren, Anneliese, München

Schmid, Michael, Mitglied des Vorstandes, Sakosta AG, München

Schmidbaur, Caroline, Rottenbuch

Schmitt, Dr., Thomas, Biochemiker, Feldafing

Schmitz-Rathsfeld, Jan, Rechtsanwalt, München

Schneider-Winden, Dr., Kurt, Ottobrunn

Schnell, Dr. rer. nat., Wolfgang, Dr. Schnell Chemie GmbH, München

Schoeller, Dipl.-Ing., Martin A., Geschäftsführender Gesellschafter, Schoeller Logistics Technologies GmbH, Pullach

Schöniger, Franz-Josef, Patentanwalt, München

Schröder, Prof. Dr. med., Detlev-Wilhelm, Chefarzt, Am Evangelischen Krankenhaus Bad Godesberg GmbH, Bonn

Schulenburg, Daniel Graf von der, München

Schulte-Noelle, Renate, München-Harlaching

Schulz, Dipl.-Ing., Walter, Werksleiter a.D., Dormagen

Schwille, Dipl.-Ing., Werner, Schwille-Elektronik, Geschäftsführer, Kirchheim

Sensen, Karsten, Geschäftsführer, BAVARIA International Aircraft Leasing GmbH & Co.KG, Grünwald

Seul, Ulrike, Berg/Starnberger See

Skogstad, Dipl.-Kfm., Robert, Starnberg

Soltmann, Dr.-Ing., Dieter, Ehrenpräsident, IHK München und Oberbayern, München

Steiner, Dr., Michael, Director, JSB Partners, LP, New York, USA

Stinner, Dr., Rainer MdB, München

Stocker, Dr., Wolfgang, W.L. Gore & Assiociates GmbH. Putzbrunn

Stoll, Dr. h.c., Kurt, stellv. Aufsichtsratsvorsitzender, Festo AG & Co. KG, Esslingen

Stoll, Dr., Ulrich B, Boston, U.S.A.

Strumann, Werner, Münster

Timmermann, Dipl.-Ing., Armin, McKinsey & Co. Inc., Berg/Starnberger See

Veitweber, Marco, Kolbermoor

Wacker, Dr., Peter-Alexander, Sprecher der Geschäftsführung, Wacker-Chemie GmbH, München

Wambach, Dipl.-Kfm., Martin, Wirtschaftsprüfer, Geschäftsführender Partner Rödl & Partner, Nürnberg, Köln, Bonn

Wandeler, Dr., Roland, Director Sales & Marketing, AMGEN, München

Warnecke, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c., Hans-Jürgen, Präsident (a. D.), Fraunhofer Gesellschaft e.V., München

Weig, Florian, Unternehmensberater, McKinsey, München Weinert, Dipl.-Ing., Hilmar, Kaufbeuren

Weiss, Dr. Ing. E.h., Heinrich, Vorsitzender des Vorstands, SMS Aktiengesellschaft, Düsseldorf

Weiss, Dr., Karl Heinz, Rechtsanwalt, München

Weiss-Schaber, Dipl.-Ing., Ottmar Albert, Linde AG, München

Weissweiler, Dipl.-Volksw., Christa-Maria, München

Werner, Dr. Frank-B., Axel Springer Finanzen Verlag GmbH, Geschäftsführer, München

Wieselhuber, Prof. Dr., Norbert, Geschäftsführer, Dr. Wieselhuber & Partner GmbH, Unternehmensberatung, München

Wilkens, Dr., Henning, München

Winnacker, Prof. Dr., Ernst-Ludwig, Generalsekretär, HFSP, Strasbourg, Frankreich

Wierzbicki, Dipl.-Ing., Klaus, Bischofsheim

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

Zehetbauer-Dillitzer, Dr., Markus, Lehrer, Wörthsee Zoller, Dr., Stefan, Mitglied des Vorstands, EADS N.V.,

Unterschleißheim

### Juristische Mitglieder

Allianz Deutschland AG, Unterföhring, Dr. Frank Walthes ALTANA AG, Wesel, Dr. Matthias L. Wolfgruber AMGEN GmbH, München, Dr. Carsten Thiel AUDI AG, Ingolstadt, Dipl.-Betriebsw. Rupert Stadler BEETZ & PARTNER Patentanwälte, München, Dipl.-Ing. Jürgen Siegfried BMW AG, München, Dr. Tobias Nickel Robert Bosch GmbH, Stuttgart, Prof. Dr.-Ing. Hermann Scholl

Burda Holding GmbH & Co. KG, München, Prof. Dr. Hubert Burda Daimler AG, Sindelfingen, Dr. Thomas Weber

E.ON Energie AG, München, Dr. Jörg Kruhl Evonik Degussa AG, Essen, Patrick Wohlhauser Helmut Fischer GmbH, Sindelfingen, Thomas Wolf

GEDA Dechentreiter GmbH & Co.KG, Asbach-Bäumenheim, Johann Sailer

HAWE Hydraulik GmbH + Co.KG, München, Karl Haeusgen

(IABG) Industrieanlagenbetriebsgesellschaft mbH, Ottobrunn, Prof. Dr. Rudolf F. Schwarz

IBM Deutschland GmbH, München, Hans-Hermann Junge

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

Messe München GmbH, München, Manfred Wutzlhofer

MTU Aero Engines Holding AG, München, Egon Behle

Peters, Schönberger & Partner Rechtsanwälte, München, Dr. Jürgen Peters

RUAG Deutschland GmbH, Wessling, Manfred Leimküller SAP AG, Walldorf, Léo Apotheker

SIEMENS AG, München, Prof. Dr. Hermann Requardt ThyssenKrupp AG, Düsseldorf, Prof. Dr. Ekkehard Schulz U.C.A. Aktiengesellschaft, München, Dr. Joachim Kaske,

Dr. Jürgen Steuer

Luftschiffbau Zeppelin GmbH, Unterföhring, Ernst Susanek

### **Personelles**

### Verstorben

Von den Mitarbeitern, Pensionisten und Rentnern verstarben

| Siegfried Baldauf | am 18.01.2009 |
|-------------------|---------------|
| Hermann Kaiser    | am 19.01.2009 |
| Max Lohner        | am 11.02.2009 |
| Johann Wagmüller  | am 17.04.2009 |
| Reinhold Baumann  | am 15.08.2009 |
| Richard Fischer   | am 11.10.2009 |

### In Pension

| Schütz, Dieter    | ab 01.02.2009 |
|-------------------|---------------|
| Baumann, Reinhold | ab 01.04.2009 |
| Wiesner, Heribert | ab 01.09.2009 |

### In Rente

| Reineke, Eva        | ab 01.03.2009 |
|---------------------|---------------|
| Labisch, Reinhard   | ab 01.04.2009 |
| Petzold, Hartmut    | ab 01.07.2009 |
| Gerhards, Peter     | ab 01.07.2009 |
| Ambrosch, Werner    | ab 01.08.2009 |
| Bauer-Seume, Gudrun | ab 01.08.2009 |
| Paulenz, Bernd      | ab 01.10.2009 |

### Mitarbeiter des Deutschen Museums

Α Ausstellungen Ab Ausstellungsbetrieb Ausstellungsdienst Ad Bibliothek DMB Deutsches Museum Bonn Forschung Generaldirektion GD Programme PMA Projektmanagement Ausstellungen PMS Projektmanagement Sammlung РÖ Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Recht SPM Stabsstellen Projektmanagements Verwaltung VZVerkehrszentrum Zentralabteilung

Adam, Alexandra (Z) Adam, Wolfgang (Z) Allwang, Karl (Z) Auckenthaler, Klaus (Ad) Aulinger-Keck, Karin (PMS) Aumeier, Monica (V)

Baader, Ludwig (Z) 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 (PMP) Becker, Hans-Joachim (Z) Bednarz, Wilfried (Ad) Behr, Günther (Z) Belhadj, Mohamed (Ad) Belt, Andrea (V) Benz-Zauner, Margareta (A) Berdux, Silke (A) Bergmann, Silvia (PÖ) Berisha, Shkurta (Z) Bernhard, Christian (Z) Bernhard, Petra (P) Bernhauser, Kurt (Ad) Beyer, Ulrich (Z) Bienert, Peter (Z) Bierl, Ernst (Z)

Blaas, Arthur (Ad)

Blank, Adrian (FWS) Blumtritt, Hans-Oskar (A) Bochsbichler, Karl (V) Boelter, Hiltrud (Ad) Bohnen, Kirsten (DMB) Bohnwagner, Stefan (VZ) Bollwein, Christoph (Ad) Bosnjak, Bozica (B) Brachner, Alto (A) Braicu, Werner (PMS) Brandel, Sabine (V) Brandlmeier, Thomas (Ab) Breitkopf, Birgit (A) Breitsameter, Florian (A) Breitsameter, Rudolf (Ad) Broesike, Christina (A) Brunner, Martina (Z) Buchenberg, Silvia (Z) Bühler, Dirk (A) Bulthaup, Kirsten (Ad) Burchard, Christian (F) Burmester, Ralph (DMB) Bußmann, Susanne (GD)

Chereyskaya, Julia (B) Chwalczyk, Cäcilie (V) Clara, Maria Federica (Ad) Clara, Peter (Ad) Clarenbach, Andrea (B) Couderc, Eric (Ad) Czech, Hubert (Z)

Dafinger, Roland (Z) Daniel, Heike (Z) David, Alfred (PMS) Deml, Peter (B) Denbsky, Michael (Ad) Diefenbach, Magdalene (B) Diekmann, Anja (Ad) Dietrich, Jens (Z) Dietrich, Stephan (SPM) Dilling-Widler, Ulrike (Z) Dirscherl, Helmut (Z) Dittmann, Frank (A) Döbereiner, Manfred (F) Dölken, Wolfgang (Ad) Dorn, Ludwig (A) Dorner, Georg (Ad) Drexler, Hermann (Z) Dreyer, Hans (Z)

Eckert, Gerhard (PMS) Eichel, Wanda (B) Eisenhofer, Robert (V) Eisner, Karl (Z) Eitzinger, Maria Teresa (Ad) Endres, Christian (PMS) Erker, Paul (F) Esser, Jutta (PMP)

Falkenberg, Rüdiger (Z) Festl, Thomas (Z) Filchner, Gerhard (A) Fink, Josua (Ad) Fischl, Erich (Ad) Fliegel, Peter (Ad) Flingelli, Florian (Z) Flisikowski, Arnold (Z) Franz, Holger (Ad) Freudenreich, Uwe (B) Freymann, Klaus (A) Friedinger, Gerhard (Z) Fritscher, Bernhard (B) Fritz, Irina (P) Füßl, Wilhelm (F) Füßl-Gutmann, Christine (P) Funck, Andrea (PMA) Furbach, Maike (V)

Gallmeier, Reinhold (Ad) Ganser, Annemarie (Z) Gansneder, Peter (Z) Gebauer, Daniel (B) Geiger, Andreas (PMS) Geisler, Christine (Gd) Gerber-Hirt, Sabine (A) Gerhart, Wolfgang (Ad) Gerstner, Angela (Ad) Giesel, Andrea (B) Gießler, Christof (Z) Gill, Heidi (Z) Gleyzes, Marilyn (A) Glocker, Winfrid (A) Glöckner, Gerhard (Z) Glufke, Werner (Ad) Goetz, Martin (P) Götz, Robert, (Ad) Goldes, Bettina (Z) Grabendorfer, Helga (B) Graml, Maximilian (Z) Grelczak, Gunther (Z) Groß, Josef (Z) Grünewald, Claus (Z) Gundler, Bettina (A) Gustedt, Daniela (V) Gutmann, Rolf (PMP) Gutsmiedl, Sigrid (V)

Hagenhaus, Daniel (Ad) Hagmann, Johannes-Geert (A) Häusser, Christoph (Z) Hampp, Constanze (F) Hanickel, Helmut (Z) Hanickel, Peter (Z) Harpfinger, Karl (Ad) Hartl, Gerhard (A) Hartung, Anja (B) Hashagen, Ulf (F) Hauser, Birte (A) Heckl, Wolfgang (GD) Heiderich, Anke (GD) Hein, Peter (Z) Heinrich, Wolfgang (Z) Heller, Carola (P) Henke, Sabrina (B) Hennemann, Günter (Ad) Henschel, Michael (Z) Herrmann, Markus (Z) Herrn, Yvonne (Z) Heß, Inanna (Z) Hilz, Helmut (B) Hinze, Uwe (Ad) Hix, Paul (GD) Hladky, Sylvia (A) Hofer, Johann (Z) Hofmann, Steffen (V) Hofstetter, Angelika (PMV) Hohn, Wolfgang (Ad) Holzer, Hans (A) Holzner, Thomas (V) Hroß, Herbert (V) Huber, Franz (Z) Huber, Johann (Z) Huber, Karl-Heinz (Z) Huttenlocher, Cornelia (Z)

Ihler, Christine (V)

Jäckle, Elisabeth (A)
Jäckle, Jürgen (Ad)
Jany, Marco (Ad)
Jassen Franziska (A)
Jelen, Natascha (F)
Jell, Georg (PMS)
Jezek, Manfred (Z)
Jochum, Georg (Ad)
Jones, Martin-Roger (VZ)
Judä, André (Z)
Juling, Reinhard (Z)

Kainz, Christiane (Ad) Kaiser, Rainer (Ad) Kaltwasser, Angelika (F) Kampschulte, Lorenz (A) Karakaya Susanne (V) Kasiske, Reinhardt (Z) Kaufmann, Andreas (PMS) Keil, Thomas (Ad) Kemp, Cornelia (A) Kern, Norbert (Ad) Kernbach, Ulrich (MEP) Kiermeier, Alfred (Ad) Kirchberger-Maier, Johanna Klausch, Yvonne (Z) Klausz, Thomas (Z) Klöckner, Helmut (Z) Klotzbier, Heidemarie (Ad-F) Klügel, Günter (VZ) Knappstein, Uta (B) Knoll, Tobias (Z) 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 I) Koller, Albert (Z) Koller, Michael (Z) Kollinger, Michael (Ad) Koschmieder, Claudine (GD) Kostendt, Gerd (Ad) Kramer, Gabriele (A) Krapf, Anton (V) Kratzsch-Lange, Sophie (DMB) Krause, Reinhard (Z) Kreuzeder, Peter (Z) Kriechhammer, Hans (Z) Krüger, Maria (A) Küchle, Bernhard (Z) Kühnholz-Wilhelm, Nicole Kuleszka, Irena (A) Kupka, Peter (Ad) Kurko, Regina (Ad)

Laamanen, Kirsti (Ad) Laforce, Silke (B) Lang, Christian (Ad) Lang, Helmut (Ad) Lanzl, Mario (Z) Lasi, Margherita (A) Lehmann, Klaus (DMB) Lein, Annette (W) Leiß, Silvana (Z) Leitgeb, Tobias (Z) Leitmeyr, Peter (A) Leitner, Maximilian (Z) Lengl, Reinhold (Z) Leppmeier, Johann (Ad) Lex, Isidor (Ad) Liebe, Holger (Z) Lika, Tefta (Z) Linner, Johann (Z) Lucas, Andrea (F) Ludwig, Stefan (B) Ludwig, Vera (Z) Lühring, Gudrun (Ad)

Mack, Claudia (V) Macknapp, Klaus (Ad) Mählmann, Rainer (P Maier, Thomas (B) Marchand, Benedikt (B) Margarita, Monica (A) Markgraf, Petra (Z) Markovic, Desanka (Z) Markusic, Ankica (Z) Marsoun, Gabriele (Z) Marsoun, Michael (Z) Medacek, Rainer (B) Medinska, Olena (Ad) Meissner, Klaus (Ad) Mengel, Anita (VZ) Menzinger, Waltraud (Z) Menzinger, Werner (PMS) Merk, Albert (B) Messerschmid-Franzen, Dorothee (F) Metzger, Stephan (B) Metzner, Robert (PMA) Miarka, Ernst (Z) Michel, Thomas (Ad) Mijailovic, Milenka (Z) Möllers, Nina (F) Molter, Heinz (Ad) Mondt, Thomas (Z) Mück, Manfred (Z) Mücke, Reinhard (Z) Müller, Angelika (Ad) Müller, Ricky (A) Müller, Robert (Z) Müller, Sabine (V)

Müller, Thomas (Z)

Müller-Schlemmer,

Maurizio (Ad)

Neger, Josef (Ad)
Neß, Heinrich (V)
Neubert, Jürgen (Ad)
Neumeister, Wolfgang (Ad)
Niehaus, Andrea (DMB)
Ninke, Dieter (Ad)
Noschka-Roos Annette (P)
Nusspickel, Ulrich (Ad)

Opperer, Josef (Ad) Osterholzer, Norbert (Z) Osterrieder, Werner (Ad) Ott, Ingrid Marina (Ad) Ott, Julia (R)

Paul, Josef (V)
Pfalz, Dagmar (B)
Pflieger, Barbara (Ad)
Piepenburg, Christian (Z)
Plannerer, Jutta (Ad)
Pollinger, Tobias (Z)
Portoulidou, Eleni (Z)
Priebs, Lucius (Ad)
Przybyla, Agnes-Maria
(PMV)
Püttner, Irene (F)
Püttner, Robert (Z)
Puls, Walter (Ad)

Rapp, Anna Maria (Ad) Rathmann, Michael (PMS) Rebényi, Thomas (Z) Rehn, Susanne (A) Rehorn, Günter (Ad) Reimann, Armin (Ad) Reis, Regina (A III) Reißmann, Dieter (Ad) Reiter, Linda (Z) Reithmeier, Manfred (Ad) Reitz, Verena (Z) Richter, Rudolf (Ad) Rieger, Georg (Ad) Riepenhausen, Alexander (B) Ringer, Iris (Z) Roberts, Mary (Ad) Röschner, Matthias (F) Rostami, Mohammad (B) Rottenfußer, Friedrich (Z) Rumpel, Brigitte (Ad)

Sala, Katja (F)
Salm, Marlen (A)
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) Spachtholz, Manfred (PMS) Spicker, Ralf (A I 6) Spiegel, Helmut (Ad) Scheel, Stephan (Ad) Scheller, Petra (AII) Schepers, Hans (Z) Scheuer, Manfred (Ad) Scheuing, Walter (Z) Schian, Gerhard (Ad) Schilcher, Johann (A V) Schimeta, Elisabeth (PMV) Schindlbeck, Katharina (Z) Schinhan, Wolfgang (F) Schlafner, Christian (F) Schletzbaum, Ludwig (Z) Schlögl, Jutta (A III) Schlögl, Stefan (F) Schmidt von Braun, Hanna Schmöller, Birgit (Ad) Schneider, Johannes (Ad) Schneider Stefan (Ad) Schneider, Susanne (SSZ) Schnell, Dagmar (AI) Schöll, Gerd (Z) Schönberger, Ernst (Z) Schöne, Roland (Ad) Schöpf, Gerhard (Ad) Scholz, Katharina (F) Schreier, Alfred (Z) Schreiner, Georg (Z) Schroll, Thomas (Z) Schubert, Cornelia (A) Schüßler, Peter (F) Schuster, Beate (Ab-F) Schwab, Jürgen (Ad) Schwaiger, Martin (Z) Schwarzenau, Marlinde (F) Schwärzer, Norma (Ad)

Taukovic, Snjezana (Ad) Tausch, Maria (V) Tesfaye, Peggy (B) Teutenberg, Mario (Ad) Thum, Peter (A)

Schweda, Sebastian (Z)

Steppan, Esther (PMS)

Sterzinger, Thomas (Z)

Studtrucker, Herbert (F)

Süß-Scholpp, Harald (Z)

Straßer, Elisabeth (Z)

Suhrbier, Hans (Ad)

Söllner, Kristina (Z)

Stark, Hubert (Z)

Steger, Erich (Ad)

Tippelt, Rudolf (Ad)
Tomesch, Reinhold (Z)
Traub, Cornel (Ad)
Traut, Peter (Z)
Trischler, Helmuth (F)
Trixler, Frank (Gd)
Trongone, Raffaele (Z)
Turba, Peter (Z)
Turba, Roland (Z)

Uekötter, Frank (F) Ullmann, Wilhelm (B) Unterstaller, Anita (Z) Valin-Bräuer, Bettina (P) Vanselow, Elmar (Ad) Vaupel, Elisabeth (F)

Wagner, Johann (Ad)

Walther, Andrea (F)
Waltl, Bettina (V)
Warnke, Burkhard (Ad)
Weber, Gertraud (P)
Weber, Olaf (Z)
Weidemann, Bernhard (I

Weidemann, Bernhard (PÖ) Weiß, Manfred (Ad) Weiß, Ralph (Z) Weiß, Susanne (Z)
Wenzl, Elke (PMS)
Wiegel, Holger (Z)
Wiedl, Antonie (B)
Willsch, Thomas (Z)
Wimmer, Antonia (Ab-F)
Wimmer, Sigmund (PMS)
Winkler, Edmund (Ad)
Wöhr, Manfred (Ad)
Wünschl, Maximilian (Ad)
Würstl, Christine (PS)
Wunsch, Jochen (B)

Xylander, von, Cheryce (F)

Yildirim, Andrea (V)

Zeltenhammer, Bernhard (Ad) Zerhoch, Markus (Z) Ziegenhagen, René (PMS) Zipfel, Karen (Z) Zluwa, Robert (Z)

### Ehrenamtliche Mitarbeiter 2009

| Name               | Eintrittsdatum | Name                     | Eintrittsdatum |
|--------------------|----------------|--------------------------|----------------|
| Ammann, Anna       | Juni 2006      | Gerheuser, Renate        | Mai 2000       |
| Axmann, Herwig     | November 2008  | Gerwig, Hans-Dieter      | Mai 1997       |
|                    |                | Gräf, Helmut             | Februar 2008   |
| Bach, Alfred       | September 2007 | Guilino, Günther         | März 2001      |
| Bach, Christina    | Mai 2002       |                          |                |
| Ballweg, Ursula    | Januar 2001    | Hack, Christina          | Dezember 2006  |
| Banik, Peter       | Mai 2007       | Hahn, Peter              | Mai 2007       |
| Bauer, Gerhard     | April 2006     | Haider, Robert           | Juni 2007      |
| Becker, Wolfram    | September 1999 | Heid, Susanne            | August 2005    |
| Bertolini, Peter   | März 2001      | Heidrich, Wolfgang       | November 1999  |
| Bielmeier, Kurt    | September 1999 | Heilbronner, Friedrich   | Juli 2004      |
| Bismark, Horst     | Januar 2006    | Held, Milan              | Februar 2009   |
| Bodner, Robert     | November 2008  | Hellwagner, Klaus-Peter  | Oktober 2001   |
| Broelmann, Jobst   | Januar 2009    | Herz, Heinz              | August 2003    |
| Brunet, Susanne    | April 2008     | Heyn, Petra              | Januar 2006    |
| Bub, Karl          | März 1997      | Hien, Walter             | April 2005     |
| Buchali, Norbert   | September 1999 | Höß-Mäsgen, Margot       | Mai 2006       |
| Bumann, Manfred    | Juni 2006      | Hoffmann, Manfred        | September 2008 |
| Burger, Heino      | Juni 2005      | Peter Hofmeister         | Februar 2005   |
| _                  |                | Holzer, Wolfgang         | Dezember 1999  |
| Dähne, Markus      | Dezember 2001  | Hopfensitz, Gerhard      | März 2003      |
| Dobrindt, Dietrich | Oktober 2001   |                          |                |
| Dormayer, Angelika | Dezember 2007  | Jondral, Jürgen          | September 2007 |
| Ehlers, Hans       | Juni 2008      | Kaufmann, Josef          | Februar 2001   |
| Emans, Martin      | Dezember 2004  | Keil, Friedrich          | Juni 1996      |
| Engel, Hans        | März 2006      | Kennerknecht, Herwig     | April 2005     |
| Eschler, Hans      | Januar 2000    | Kienzle, Manfred         | Januar 2005    |
| _                  |                | Klaus, Walter            | Mai 1996       |
| Fantz, Rudi        | März 2009      | Kleen, Jan               | Oktober 2001   |
| Fisch, Richard     | Februar 2001   | Klingenberg, Gerd        | November 2007  |
| Fischer, Bernd     | April 2002     | Knaak, Siegfried         | Februar 2008   |
| Fröschl, Alfred    | Juni 2008      | Krischke, Alois          | Juni 2005      |
| Frotscher, Hans    | Februar 2009   | Kruse, Dietrich          | November 1997  |
|                    |                | Küspert, Dieter          | Dezember 2009  |
| Gehlen, Uwe        | September 2005 | 1                        |                |
| Geier, Stefan      | März 2006      | Lampelzammer, Dieter     | Mai 2006       |
| Gerber, Valentin   | Juni 2005      | Lerchenberger, Siegfried | Mai 1996       |
| Gerecke, Gisela    | Mai 1996       | Lichtenberg, Doris       | Juli 2000      |

| Lobjinski, Manfred   | April 2006               | Schediwy, Franz         | Mai 1996       |
|----------------------|--------------------------|-------------------------|----------------|
| Look, Heinz          | Juni 2002                | Schindewolf, Geert      | November 2008  |
| Lutz, Kurt H.        | Februar 1997             | Schmidmaier, Jutta      | Januar 2007    |
| Lutz, Siegfried      | September 2008           | Schneider, Günther      | November 2008  |
| Eutz, olegineu       | September 2000           | Schneider, Hans-Joachim | November 2001  |
| Maier, Eduard        | Juni 2005                | Schöffl, Rainer         | Dezember 2006  |
| Maier, Ursula        | April 2006               | Schriefer, Siegfried    | September 2001 |
| Matzl, Manfred       | März 2003                | Schüll, Thomas          | November 2007  |
| Merkel, Reinhold     | Januar 2000              | Schütz, Günter          | Februar 1997   |
| Möller, Reiner       | Februar 2008             | Seddick, Karlheinz      | Januar 1979    |
| Mravlag, Heinz       | Mai 2006                 | Seidel, Helmut          | März 2002      |
| Müller, Bernhard     | April 2007               | Senkel, Heide           | Februar 2000   |
| Müller, Hildegard    | September 1999           | Siebenkäs, Walter       | November 1999  |
| Müller, Karl-Otto    | Mai 2006                 | Sommer, Michael-Karl    | Januar 2003    |
| Müller, Rainer       | April 2006               | Sommerer, Dieter        | Juni 1996      |
| Münster, Volker      | August 2007              | Sommerer, Wendula       | Juli 2001      |
| Mugrauer, Markus     | November 2001            | Sparr, Uwe              | April 2005     |
|                      |                          | Sticht, Heinz           | Juli 2007      |
| Nagel, Ute           | September 2007           | Streicher, Ingeborg     | Oktober 2003   |
| Nagl, Felizitas      | März 1997                | Streller, Ingrid        | Dezember 2005  |
| Nied, Klaus          | August 2006              | Strube, Irmgard         | Mai 2006       |
| Nikolai, Esther      | Juni 2009                | Stuckenberger, Rudolf   | Oktober 1999   |
| Nolte, Edmund        | Juni 2009                | Sturma, Bernhard        | Juni 2005      |
|                      |                          | Succow, Christian       | Mai 2008       |
| Oberneyer, Helga     | Mai 1997                 | Szabados, Michaela      | Februar 1997   |
| Pahlke, Horst        | M.: 100/                 | Tesmer, Ulrich          | C              |
| Peters, Hans         | Mai 1996<br>Februar 2009 | Thiem, Bernhard         | September 2005 |
| Piecha, Norbert      | Dezember 2006            | Tsiter, Iraklis         | April 2008     |
| •                    | März 1999                | -                       | Januar 2004    |
| Poth, Heinz-Jürgen   | Maiz 1999                | Tuerk, Hans             | Juni 2005      |
| Reichelt, Harald     | Oktober 1999             | Verhar, Marco           | Oktober 2006   |
| Rein, Manfred        | August 2000              | Viehmann, Hans          | August 2009    |
| Rein, Robert         | Oktober 2008             | Vitti, Josef            | November 2003  |
| Reineke, Eva         | Februar 2009             | Vogel, Ilona            | Januar 2004    |
| Richter, Ralph       | November 2008            |                         | •              |
| Rieß, Hans           | April 2005               | Wagner, Herbert         | April 2008     |
| Rippl, Johann        | April 2009               | Wanke, Gerd             | Juni 2005      |
| Rother, Klaus-Dieter | Januar 2003              | Wedelstaedt, von, Ilse  | Juni 2005      |
| Rudi, Siegfried      | Juni 2007                | Winter, Karlheinz       | Februar 2003   |
| Rudolf, Franz        | November 2003            | Wölke, Hans-Jürgen      | Januar 2003    |
| Rudzki, Wolfgang     | Dezember 1999            | Wutscher, Leopold       | Januar 2003    |
| S. J                 | I: 2005                  | 7.:41 11                | A:1 2000       |
| Sadowsky, Herbert    | Juni 2005                | Zeitler, Horst          | April 2008     |
| Schäfer, Werner      | Mai 2002                 | Zinner, Hans            | Oktober 1996   |

### ISSN 0936-305

Herausgeber: Deutsches Museum, München 2010

Redaktion: Andrea Lucas, Anja Bayer, Christa Opitz-Schwab, Rolf Gutmann Druck und Bindung: Meindl-Druck, München