

# Jahresbericht 2004

Deutsches Museum

# Inhalt

<b>Vorwort des Verwaltungsratsvorsitzenden</b> _____	<b>4</b>	Ausstellungen V	
<b>Jahresrückblick des Generaldirektors</b> _____	<b>5</b>	Deutsches Museum Verkehrszentrum	39
<b>Jahresversammlung 2004</b> _____	<b>7</b>	Landverkehr, Straßenfahrzeuge	40
Festakt	7	Schienenfahrzeuge	41
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	11	Zweigmuseen	
<b>Aus der Arbeit der Bereiche</b> _____	<b>17</b>	Flugwerft Schleißheim	42
Ausstellungen I		Verkehrszentrum Theresienhöhe (s. Ausstellungen V)	
Rohstoffe, Bergbau, Metallurgie	17	Deutsches Museum Bonn	43
Kraftmaschinen, Maschinenbau		Ausstellungsbetrieb	48
Holztechnik, Agrar- und Lebensmitteltechnik	18	Stabsstellen und Projektmanagements	49
Starkstromtechnik, Neue Energietechnik	18	Planung, Steuerung, Strategien	50
Vorgeschichtliche Technik, Glastechnik	18	Fundraising, Marketing	50
Brückenbau, Wasserbau, Tunnelbau		Veranstaltungen	51
Technisches Spielzeug, Bautechnik, Haustechnik	19	Publikationen	52
Papiertechnik, Schreib- und Drucktechnik		Werbung	52
Bürotechnik, Textiltechnik	20	Programme	54
Projektmanagement Ausstellungen	22	Kinderreich	54
Ausstellungen II		Kerschensteiner Kolleg	55
Zentrum Neue Technologien	22	Museumspädagogik	56
– »Leben mit Ersatzteilen«	23	Ausstellungsdidaktik/Besuchersforschung	57
– »science fiction ...«	25	Vortragswesen	57
– Begleitprogramm ZNT-Ausstellungen	26	Public Understanding of Science	58
– Das Besucherlabor – Genforschung begreifen	26	Führungswesen	58
– ZNT-Internetprojekt, Labor »TUMlab«	27	Bibliothek	
Nanotechnologie	27	Erwerbung	59
Medizintechnik	28	Katalog	59
Umwelt	28	Benutzung und EDV	59
Mikroelektronik, Telekommunikation	28	Zentralabteilung	
Foto und Film	29	Bau	60
Keramik	29	Technik	62
Ausstellungen III		Ausstellungsgestaltung	63
Physik, Atom- und Kernphysik, Optik,		Sicherheit	63
Geodäsie, Geophysik, Meteorologie,		Informationsmanagement	64
Wissenschaftliche Instrumente, Feuerzeugsammlung	30	Kanalsanierung	65
Informatik, Mathematisches Kabinett,		Verwaltung und Organisation	
Zeitmessung, Maß und Gewicht	30	Allgemeine Verwaltung	66
Chemie	31	Finanzen und Wirtschaft	67
Astronomie, Planetarium, Sternwarte	31	Kosten- und Leistungsrechnung	67
Musikinstrumente	33	Personalverwaltung	68
Pharmazie	35	Personalrat	68
Ausstellungen IV			
Luftfahrt	36		
Raumfahrt	37		
Schiffahrt	39		

<b>Forschung</b> _____	<b>70</b>	<b>Statistiken und Zahlentafeln</b> _____	<b>115</b>
Deutsches Museum und Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte	70	Besucherstatistiken	116
Forschungsinstitut für Technik- und Wissen- schaftsgeschichte	71	Besucherzahlen der Zweigmuseen	117
Archive, Sondersammlungen und Dokumentationen	73	Führungen und Vorführungen	118
Forschungsprojekte	74	Statistik der vermittelten Führungen	118
Scholars in Residence	77	Inventarisierte Exponate zur Vermögensabrechnung	119
Lehrstuhl für Geschichte der Naturwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität	78	Kerschensteiner Kolleg	120
Privatdozenten, Lehrbeauftragte, Gastprofessoren	79	Bibliotheksstatistik	122
Forschungsprojekte	80	Stifterverlage	122
Zentralinstitut für Geschichte der Technik der Technischen Universität München	80	Geldspenden	126
Forschungsprojekte	80	Zahlentafeln (Abrechnungen/ Haushaltsansatz/Vermögensbestand)	127
Universität der Bundeswehr München, Fachbereich Sozialwissenschaften; Wissenschaftsgeschichte	81	<b>Organisation des Deutschen Museums</b> _____	<b>130</b>
Institut für Geschichte der Medizin und Medizinische Soziologie der TU München	82	Kuratorium	130
Gastwissenschaftler des Münchner Zentrums für Wissenschafts- und Technikgeschichte	82	Mitglieder kraft Amtes	131
		Mitglieder auf Lebenszeit	131
		Gewählte Mitglieder	132
		Mitglieder des Kuratoriums (alphabetisch)	136
		Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.	137
<b>Museumsarbeit in der Übersicht</b> _____	<b>83</b>	<b>Personelles</b> _____	<b>140</b>
Sonderausstellungen	83	Verstorben	140
Wissenschaft für jedermann/Wintervorträge	83	Ruhestandsversetzungen	140
Konzerte	85	Einstellungen	140
Frauen führen Frauen	87	Mitarbeiter (alphabetisch)	141
Veröffentlichungen	88	Ehrenamtliche Mitarbeiter (alphabetisch)	143
Einzelveröffentlichungen	88		
Fortlaufende Veröffentlichungen	88		
Veröffentlichungen der Mitarbeiter des Deutschen Museums und des MZWTG	88		
Vortragsreihen der Forschungsinstitute			
Montagsseminar des MZWTG	95		
Montagskolloquium des MZWTG	95		
Donnerstagsvormittagsseminar	95		
Vorträge	96		
Akademische Abschlüsse	103		
Wissenschaftliche Auszeichnungen, Preise	103		
Akademische Lehrtätigkeit	104		
Exponatverwaltung	104		
Neuzugänge von Ausstellungsgegenständen	106		

# Vorwort des Verwaltungsratsvorsitzenden

Das Jahr 2004, das erste des Deutschen Museums in seinem zweiten Jahrhundert, war ein unruhiges, aber erfolgreiches Jahr.

Gleich zu Anfang schien der inzwischen sicher geglaubte 30%ige Forschungszuschuss zum Haushalt des Museums unerwartet durch Formalien wieder in Frage gestellt zu sein. Energisches Engagement der Bayerischen Staatsregierung, des Verwaltungsrates und der Museumsleitung halfen, diese Hürde endgültig zu überwinden.

Geld spielte – heutzutage nicht überraschend – eine zunehmend wichtige Rolle in diesem Jahr. So musste das Museum, gesetzlicher Auflage folgend, die – aus finanziellen Gründen lange vor sich hergeschobene – Sanierung der teilweise fast 80 Jahre alten Abwasser- und Frischwassersysteme des gesamten Gebäudekomplexes auf der Insel in Angriff nehmen. Die Kosten hierfür sind mit etwa 5 Millionen Euro veranschlagt.

Mitte des Jahres avisierte der Bund für das kommende Jahr 2005 eine 6%ige Kürzung seines Zuwendungs-Zuschusses, was zwangsläufig wegen der vertraglichen Festlegung eine Kürzung des Forschungszuschusses des Freistaates in gleicher Höhe nach sich zog. Trotz entschiedener Intervention der Bayerischen Staatsregierung konnte dies nicht verhindert werden. Im Spätherbst 2004 stand das Museum definitiv vor der Aufgabe, den aufgrund der ursprünglichen Genehmigung fest verplanten Haushalt 2005 nachträglich um eine halbe Million Euro kürzen zu müssen – mit allen bitteren Konsequenzen der Stagnation in den Ausstellungsabteilungen. Um dies wenigstens punktuell zu mildern und die Realisierung der dringendsten Ausstellungsprojekte, wie z.B. die Sonderausstellung »Abenteuer der Erkenntnis, Albert Einstein« zum internationalen Einsteinjahr 2005 sicherzustellen, hat der Verwaltungsrat Spendenmittel freigegeben.

Eine weitere Klippe für das Museum zeichnete sich ebenfalls bereits im Jahr 2004 ab: Die private Betriebsgesellschaft des Forums am Deutschen Museum geriet zunehmend in finanzielle Schwierigkeiten. Die Ende 2004 seitens des Forums angekündigte Schließung kam daher zwar nicht ganz überraschend, warf aber erhebliche Probleme für die Zukunft auf.

Im Jahre 2004 standen auch wichtige Personalentscheidungen an. Der Verwaltungsrat hat sich dabei nach Kräften bemüht, das Museumsschiff erfolgreich durch das durchaus mit Untiefen und Klippen versehene Wasser zu steuern. So gab es intensive Diskussionen über den zum 1. Oktober 2004 neu zu bestellenden Generaldirektor. Der Verwaltungsrat hat nach sorgfältigen Recherchen und eingehender Prüfung einer Reihe hervorragender nationaler und internationaler Kandidaten in der Person von Professor Dr. Wolfgang M. Heckl eine für das Museum ausgezeichnete Lösung gefunden. Mit seiner Ernennung zum Generaldirektor und seinen Zukunftsplänen kann das Museum mit großer Zuversicht den Weg ins zweite Jahrhundert antreten.

In direktem Zusammenhang mit der Neubesetzung der Leitung des Deutschen Museums standen auch Neuwahlen im Wissenschaftlichen Beirat. Diese wurden vom Verwaltungsrat in die Wege geleitet.

Auch im Verwaltungsrat waren drei freigewordene Positionen neu zu besetzen. Das Kuratorium hat auf der Jahrestagung am 7. Mai 2004 und auf der außerordentlichen Versammlung am 2. November 2004 diese Aufgabe mit Bravour gemeistert, und mit drei herausragenden Persönlichkeiten jeweils aus Kultur, Wissenschaft und Medien ist die Sollstärke des Verwaltungsrates wieder erreicht.

Nachdem die personellen Voraussetzungen geschaffen sind, bedarf es des großen Engagements aller Beteiligten – des Museums und seiner Mitarbeiter, des Kuratoriums, des Freundeskreises und des Verwaltungsrates –, die drängenden finanziellen Probleme des Museums so zu lösen, dass es seinem Kerngeschäft – dem Erstellen von Ausstellungen und dem Sammeln von Exponaten – wieder in befriedigender Weise nachgehen kann. Der Verwaltungsrat wird den neuen Generaldirektor hierbei mit intensiven Bemühungen auf politischer Ebene unterstützen und seine Kontakte zu Wirtschaft und Industrie zur Förderung des Deutschen Museums nutzen.

In diesem Sinne verbleibe ich Ihr

*Wolfgang A. Herrmann*

# Jahresrückblick des Generaldirektors

Am 1. Oktober 2004 durfte ich erstmals das Deutsche Museum als Generaldirektor betreten. Zugegeben, es war ein besonderes, ein erhebendes Gefühl. Bisher war ich dem Museum zwar langjährig, aber dennoch »nur« als Kuratoriumsmitglied verbunden gewesen. Sehr gespannt war ich, wie sich Außen- und künftige Innensicht unterscheiden würden. Für die ersten »100 Tage« hatte ich mir vorgenommen, so viel wie möglich von den Strukturen im und um das Museum kennen zu lernen und zunächst keine grundlegenden Entscheidungen zu fällen. Letzteres ließ sich zwar nicht ganz einhalten, denn es stand bald eine Reihe von Entscheidungen an, die keinen Aufschub duldeten. Dennoch, ich habe viel gelernt. Unser Deutsches Museum ist ein überaus vielschichtiges und gleichermaßen faszinierendes Haus. Dies gilt nach innen ebenso wie für die Außenbeziehungen.

Zunächst stand dem Museum eine Erholungspause nach den Höhepunkten des 100. Geburtstages zu. In dessen Gefolge, ebenso wie im Hinblick auf den kurz danach anstehenden Generationenwechsel in der Leitung des Museums hatte das Bayerische Wissenschaftsministerium und die Bund-Länderkommission eine Entflechtung der Gremien nahe gelegt. Dem war das Kuratorium auf der Sitzung am 2. November 2004 mit einem entsprechenden Beschluss gefolgt. Dieser gewährleistet, dass Kuratorium, Verwaltungsrat und Wissenschaftlicher Beirat unabhängig und unbeeinflusst voneinander ihren Aufgaben gerecht werden können. Das Museum hat dies administrativ umgesetzt. Ein Mitglied eines Gremiums kann in keinem anderen gleichzeitig Mitglied sein. Als Folge dessen waren auch Neuwahlen für den Verwaltungsrat vorzubereiten.

Bei meiner Bestandsaufnahme zeigte sich immer wieder, dass die Finanzsituation des Museums außerordentlich unbefriedigend ist. Ich verberge an dieser Stelle nicht, dass sie erheblich schlechter ist, als ich zunächst angenommen hatte. Und selbst in dieser Lage mussten wir für den bereits festgeschriebenen Haushalt 2005 noch Ende des Jahres 2004 seitens des Bundes eine unvorhergesehene Kürzung von rund 500.000 € hinnehmen.

Dennoch wäre das Deutsche Museum nicht das Deutsche Museum, wenn es nicht trotzdem seine Vorbereitungen für

die große Einstein-Ausstellung für das Jahr 2005 unbeirrt und unter Beachtung größter Sparsamkeit mit großem Engagement weiter vorangetrieben hätte. Das Ergebnis werden wir am 4. Mai 2005 an unserer Jahrestagung vorstellen. Zwei weitere Großprojekte harren der Fertigstellung bzw. der Realisierung: Das neue Verkehrszentrum auf der Theresienhöhe und in dessen Folge die Einrichtung des Zentrums für Neue Technologien, ZNT. Auch hier führten wir eine Bestandsaufnahme durch. Es zeigte sich das nämliche Bild: Im Wesentlichen in Folge Geldmangels nahmen die Projekte nicht in dem ursprünglich vorgesehenen Zeit- und Umfangsrahmen ihren Fortgang. Diese Projekte unter Inkaufnahme nunmehr unerlässlicher Kompromisse zu einem guten Ende, bzw. Beginn zu führen, wird eine Hauptaufgabe am Beginn meiner Amtszeit sein.

Ein weiteres, drängendes und für ein Museum existentielles Problem ergibt sich daraus, dass das Deutsche Museum heute seinen Depotplatz endgültig erschöpft hat. Ein Museum, welches nicht mehr sammeln kann, ist ein sterbendes Museum. Eine weitere Anmietung von Fremdflächen für das Depot ist nur als Zwischenschritt im Hinblick auf eine künftige umfassende Lösung aus finanzieller Sicht tragbar. Außerdem zeigt sich, dass die vorhandenen Depots in vielen Fällen weder den konservatorischen Ansprüchen noch den durch die großen Schwesterinstitute gesetzten modernen Standards genügen.

Meine Bestandsaufnahme zusammengefasst ergibt den dringenden Bedarf nach Konsolidierung des gesamten Museums. Ist Konsolidierung darauf ausgerichtet, das Erreichte zu sichern und das Fundament zu befestigen, so zeichnen sich dabei aber auch gleichzeitig die Konturen für die nächsten großen Projekte ab: Die Errichtung eines zentralen Außendepots nach internationalen Maßstäben auf dem Flugplatzgelände Oberschleißheim. In der Folge seiner Realisierung würde wertvolle Fläche im Hauptgebäude auf der Museumsinsel frei. Diese stünde dann einer Erweiterung der Ausstellungsflächen zur Verfügung und würde die Attraktivität dieses Standortes weiter erhöhen.

»Es gibt viel zu tun, packen wir es an«, dieser bekannte Satz trifft bei unserem Museum ins Schwarze. Bitte unterstützen Sie uns bei den beschriebenen Aufgaben, bei der Sanierung

des Gebäudes und bei der Erneuerung unserer Ausstellungen. Wie wir das alles inhaltlich umsetzen könnten, wissen wir. Was uns dringend fehlt, sind die Mittel. Erlauben Sie, dass ich das so deutlich und offen sage. Helfen Sie mit, dass diese in der Bundesrepublik einmalige und zu den größten ihrer Art in der Welt zählende Kultureinrichtung weiterhin ein gesichertes Fundament erhält und damit international konkurrenzfähig bleibt.

Bei meinen Antrittsbesuchen in Politik, Wirtschaft und gesellschaftlichen Gruppierungen habe ich überall eine außerordentlich aufgeschlossene und verständnisvolle Haltung gegenüber dem Deutschen Museum vorgefunden, mit-

unter sogar enthusiastisches Lob erhalten. Dafür – und für die bisherige Förderung – bedanke ich mich sehr herzlich. Lassen Sie uns das aber auch als positives Ausgangssignal für eine künftig ausgeweitete tatkräftige Unterstützung unseres Deutschen Museums nehmen.

Die Fäden im und außer Hause für dieses Ziel zu ziehen, ist eine anspruchsvolle Aufgabe – so recht nach meinem Geschmack. Bitte helfen Sie uns dabei.

Ihr

*Wolfgang M. Heckl*

# Jahresversammlung 2004

## Festakt am 7. Mai 2004

### *Begrüßung*

ISOLDE WÖRDEHOFF

stellvertretende Vorsitzende des Kuratoriums

### *Grüßworte*

#### *der Bundesregierung*

MINISTERIALDIRIGENT BURKART BEILFUß

in Vertretung der Beauftragten der Bundesregierung  
für Kultur und Medien, Frau Dr. Christina Weiss

#### *der Bayerischen Staatsregierung*

EBERHARD SINNER, MDL

Bayerischer Staatsminister für Europaangelegenheiten  
und regionale Beziehungen

#### *der Landeshauptstadt München*

HAIMO LIEBICH, STADTRAT

### *Ehrungen besonderer Freunde und Förderer des DM*

#### *Dank*

PROF. DR. WOLF PETER FEHLHAMMER

Generaldirektor

#### *Festvortrag*

»MedizinTechnik in der Chirurgie –

was wir haben, was wir wollen«

PROF. DR. J.R. SIEWERT,

Vorsitzender des Vorstands des »Klinikum rechts der Isar«

Vorbesichtigung der Ausstellung »Leben mit Ersatzteilen«  
Sonderausstellungsraum II. OG

### **Begrüßung, Isolde Würdehoff,**

stellvertretende Vorsitzende des Kuratoriums des Deutschen  
Museums:

Isolde Würdehoff begrüßt alle Teilnehmer, insbesondere  
den Vertreter der Bundesregierung, Ministerialdirigent Bur-  
kart Beilfuß, den Vertreter des Oberbürgermeisters der Lan-  
deshauptstadt München, Stadtrat Haimo Liebich, Prof. Sie-  
wert als Festredner sowie ganz herzlich Christine Gräfin  
Podewils von Miller und Christiane Kaske vom Vorstand  
des Freundes- und Förderkreises Deutsches Museum e.V.

Angesichts der unmittelbar bevorstehenden Eröffnung der  
Ausstellung des ZNT »Medizintechnik – Leben mit Ersatz-  
teilen« beschreibt Frau Würdehoff den Widerspruch zwi-  
schen der heilen Welt, welche Markt und Medien vorgau-  
keln, und der Realität. Viele wollen lediglich in der realen  
Welt mit Hilfe der Medizintechnik und der darin forschen-  
den Menschen lebenswert leben. Die Sonderausstellung  
»Medizintechnik – Leben mit Ersatzteilen«, die heute vorab  
eröffnet werden wird, vermag das Auge zu öffnen für die  
dazu notwendigen Voraussetzungen und die aktuelle und  
zukünftige Arbeit in diesem Fachgebiet. Für das erfolgreiche  
Zustandekommen dieser Ausstellung dankt Isolde Würde-  
hoff den Mitarbeitern des ZNT. Dies auch im Namen des  
Kuratoriums, dessen stellvertretende Vorsitzende sie ist.  
Ebenso dankt Isolde Würdehoff allen Mitarbeiterinnen und  
Mitarbeitern des Deutschen Museums. Namentlich erwähnt  
sie den Generaldirektor Prof. Fehlhammer und wünscht  
allen ein erfolgreiches weiteres Museumsjahr. Allen Besu-  
chern der Ausstellung wünscht sie, dass sie selbst Ersatzteile  
nicht benötigen – oder, wenn überhaupt, nur für ihre Autos.

### **Ministerialdirigent Beilfuß:**

Ministerialdirigent Burkart Beilfuß überbringt zur Jahres-  
tagung und zum Festakt Grüße und beste Wünsche der  
Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien,  
Frau Staatsministerin Dr. Christina Weiss.

Das Deutsche Museum ist, wie bereits viele Redner in der  
Kuratoriumssitzung zu Recht betonten, ein Juwel mit natio-  
naler und internationaler Bedeutung. Für die Bundesregie-  
rung ist das Museum relevant, und zwar zum Einen als Ein-  
richtung, die im Rahmen der gemeinsamen Forschungsför-  
derung von Bund und Ländern steht. In nationaler wie  
internationaler Hinsicht stellt das Deutsche Museum seine  
Leistungsfähigkeit ferner eindrucksvoll unter Beweis und  
verdient damit weitere Förderung. Der Bund wird dabei  
weiterhin Verantwortung auch für Einrichtungen wie das  
Deutsche Museum tragen.

Die im Deutschen Museum durchgeführte Erforschung der  
historischen Entwicklung von Naturwissenschaft und Tech-  
nik vermittelt für die Zukunft unserer Gesellschaft grund-  
legende Erkenntnisse und Beiträge, zum Beispiel über Wech-  
selwirkungen zwischen Entwicklungen in Wissenschaft und  
Gesellschaft sowie zum öffentlichen Diskurs über ethische  
Dimensionen der Wissenschaft. Hier stellt der Bund mit  
Freude fest, dass die Unsicherheiten über Voraussetzungen  
der gemeinsamen Forschungsförderung, die zeitweilig be-  
standen haben, entfallen sind. Die gesperrten Mittel wer-  
den, so Ministerialdirigent Beilfuß, wohl bereitgestellt wer-  
den können.

Der Bedarf an einer - wie im Deutschen Museum vorzufindenden - gekonnten Vermittlung technischer und naturwissenschaftlicher Zusammenhänge steigt permanent. Dabei sind Wissenschafts- und Technikmuseen als informelle Orte des Lernens eine ideale und notwendige Ergänzung zum etablierten Bildungssystem. Hier hat das Deutsche Museum Bemerkenswertes geleistet, zum Beispiel in der Strategie des Public Understanding of Science, zum Beispiel auch beim Aufbau seines ZNT. Die heute zu eröffnende Sonderausstellung dieses ZNT wird ein Beispiel davon geben.

Erfreut registriert Ministerialdirigent Beilfuß die Gründung der deutschsprachigen Sektion von ECSITE, »ECSITE-D«, die insbesondere Generaldirektor Prof. Fehlhammer zu verdanken ist. Hier entsteht eine Plattform, die in der Lage ist, für die bildungspolitischen Potentiale der Technikmuseen, der Industriedenkmäler sowie der zahlreichen verwandten Einrichtungen erfolgreich zu werben.

Abschließend bringt Ministerialdirigent Beilfuß zum Ausdruck, dass die Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien, Staatsministerin Dr. Weiss, dem Deutschen Museum sowohl als Forschungseinrichtung als auch als kulturelle und Bildungsinstitution von gesamtstaatlicher Bedeutung sehr gewogen ist und dies auch weiterhin bleiben wird. Staatsministerin Dr. Weiss ist zuversichtlich, dass dem Deutschen Museum auch im zweiten Jahrhundert seines Bestehens eine große Zukunft beschieden ist und dass es ein Leuchtturm für das Public Understanding of Science werden und bleiben wird. Ministerialdirigent Beilfuß wünscht dem Museum viel Erfolg bei seiner weiteren Arbeit.

Da Staatsminister Sinner noch nicht eingetroffen ist, zieht Stadtrat Liebich seinen Beitrag vor:

#### **Stadtrat Liebich:**

Stadtrat Haimo Liebich begrüßt die Festgäste, die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, Freunde und Förderer des Museums und kündigt einen in sieben Aspekte aufgeteilten Beitrag an.

Allererster Aspekt sind - »wie sollte es anders sein«, so Stadtrat Liebich - die Finanzen. Meist wird hier vergessen, dass Museen bedeutende Standortfaktoren sind; Schließungsgedanken tauchen erschreckend schnell auf. Die Stadt München jedoch weiß um die große Bedeutung des Deutschen Museums für Tourismus und Bildung. Der Faktor Wissen ist entscheidender Rohstoff für die Zukunft. Deshalb hat die Stadt ein erhebliches Interesse daran, dass das Deutsche Museum seine Aufgabe der Wissenschaftsvermittlung weiterhin so hervorragend erfüllt wie bisher.

Das Museum ist - dies als zweiter Aspekt - der Lernort für Schulen. Es wurde 2003 von über 7500 Klassen besucht. In Besinnung auf Georg Kerschensteiner, der in Museum und Stadt gleichermaßen wirkte, stellt das Museum damit die bewährte Modelleinrichtung für andere, vor allem aktive und nicht verschulte Lernformen dar.

Drittens ist das Museum außerschulischer Lernort: 276.000 Schüler und Studenten außerhalb des Klassenverbands besuchten es im vergangenen Jahr, viele Studierende holen sich hier ihre Anregungen. Auch diesen Faktor für den Bil-

dingsstandort München weiß die Stadt sehr zu schätzen. Besonders wichtig ist die Balance zwischen der realen Anschauung im Museum gegenüber der sonst allgegenwärtigen Verwendung digitaler Medien. Stadtrat Liebich nennt dies die Balance zwischen 'Sinne' und 'Cyber', wobei das Deutsche Museum für ersteres verantwortlich zeichnet. Neue Kooperationen in Netzwerkbildungen sind hier nach seiner Auffassung angezeigt.

Viertens betont Stadtrat Liebich die Wichtigkeit der Förderung des Interesses an naturwissenschaftlichen Themen schon bei Kindern. Ein museumsintern zwar umstrittener, aus externer Sicht aber schon lange notwendiger Schritt war die von Generaldirektor Prof. Fehlhammer betriebene Errichtung des »Kinderreich«. Im Kinderreich werden die vielfältigen saisonalen Aktivitäten des Museums, die bereits zuvor gestartet wurden (z.B. »Märchen im Advent« u.a.) durch ein kontinuierliches Angebot abgerundet und aufgewertet. Der Redner überbringt hier den besten Dank der Landeshauptstadt, München auf dem Weg zu einer kinder- und familienfreundlichen Stadt derart wirkungsvoll unterstützt zu haben.

Als fünften Aspekt betont Stadtrat Liebich die Offenheit und Experimentierfreudigkeit der Arbeit des bald scheidenden Generaldirektors. Sein Brückenschlag zu Kunst, die neu eingerichteten Ausstellungen (Pharmazie, Brückenbau, Sonderausstellung Klima) und der neue Bereich ZNT, insbesondere dessen Sonderausstellung, die heute eröffnet wird, geben Beispiel dafür. Das Museum wurde so für kunst- und kulturinteressierte Münchner Bürger zu einem neuen »Alten Ort«.

Sechstens freut sich die Landeshauptstadt München über den erfolgreichen Start des Verkehrszentrums, insbesondere mit dessen Direktorin Sylvia Hladky. Die Stadt unterstützt das Museum bereits seit seiner Gründung. Ein neuer Beweis für die Wertschätzung, die das Museum bei der Stadt erfährt, ist deren 50-prozentige Beteiligung an den Sanierungskosten der drei denkmalgeschützten Hallen auf der Alten Messe.

Abschließend dankt der Redner dem Generaldirektor Prof. Fehlhammer im Namen des Oberbürgermeisters Christian Ude sowie ausdrücklich auch im Auftrag der Stadtbaurätin Prof. Thalgott und des Wirtschaftsreferenten Dr. Wiczorek für großartige Arbeit in guter, langer und vertrauensvoller Zusammenarbeit.

Da Staatsminister Sinner weiterhin nicht eingetroffen ist, übergibt Isolde Wördehoff das Wort dem Generaldirektor Prof. Fehlhammer. Dieser zieht einen Teil seines Beitrags vor.

#### **Prof. Fehlhammer:**

Prof. Fehlhammer begrüßt namentlich seine Königliche Hoheit, Herzog Franz von Bayern, und überbringt seine persönlichen Glückwünsche zur heutigen Wahl als Mitglied des Kuratoriums. An die stellvertretende Vorsitzende des Kuratoriums, Isolde Wördehoff, geht sein Dank für die bedenkenswerte Rede und Begrüßung zum Ausstellungsthema. Bei Ministerialdirigent Beilfuß bedankt er sich für

die Sicherheit bezüglich der Finanzierung aus der Forschungsförderung von Bund und Bayern. Er bittet Herrn Beilfuß, Frau Staatsministerin Dr. Weiss die Verehrung und den Dank des Museums für die positiven und konstruktiven Worte zu übermitteln. Bei Stadtrat Liebich bedankt er sich für dessen ständige kompetente Begleitung. Sein Dank geht auch an die Stadtbaurätin der Landeshauptstadt, Prof. Thalgott, den Wirtschaftsreferenten Dr. Wiczorek sowie last but not least Herrn Oberbürgermeister Ude.

Ferner beglückwünscht Prof. Fehlhammer sämtliche in der vorher stattgefundenen Kuratoriumssitzung gewählten Mitglieder dieses Gremiums.

Die morgen durch Bundesforschungsministerin Bulmahn offiziell zu eröffnende Ausstellung ist die zweite Medizintechnikausstellung des Deutschen Museums nach »unter die Haut«. Bereits mit »Pharmazie« begann das Museum, sich den Lebenswissenschaften zu öffnen. Prof. Fehlhammer dankt für die neue Ausstellung den Mitarbeitern des ZNT, insbesondere Dr. Walter Rathjen.

#### **Ehrungen, Isolde Würdehoff:**

Zunächst wird der Goldene Ehrenring verliehen an Christina Gräfin Podewils von Miller. Nach Verlesen der Laudatio weist Isolde Würdehoff darauf hin, dass Gräfin Podewils am heutigen Tage und damit gleichzeitig mit dem Gründer des Museums, ihrem Großvater Oskar von Miller, Geburtstag hat und überbringt ihre herzlichsten Glückwünsche sowie einen Blumenstrauß.

#### *Die Oskar-von-Miller-Medaille in Gold wird verliehen an:*

Dr. Rainer Salfeld

Camilo Dornier

Prof. Dominique Ferriot

Anton Dutz

Ulrike Leutheusser

Dr. Gerhard Mahler

Prof. Otto Meitinger

Dr. Raffaella Morichetti

Der ebenfalls zu ehrende Prof. Robert Fox, der verhindert ist, wird die Ehrung gesondert erhalten.

Die Laudationes werden jeweils von Prof. Fehlhammer verlesen. Die Geehrten bedanken sich mit kurzen Worten.

#### *Die Oskar-von-Miller-Plakette wird verliehen an:*

Werner Auhorn

Dr. Wolf Böhm

Irene Dennert (vertreten durch Lore Oetling-Dennert)

Prof. Jörg Eberspacher (vertreten durch Peter Taber)

Gabriele Fernau-Kerschensteiner

Wilhelm Günther

Jürgen von Kuczowski (vertreten durch

Maximilian Schöberl)

Siegfried Lerchenberger

Prof. Werner Schneider

#### *Der Silberne Ehrenring geht an folgende*

#### *Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Museums:*

Stephan Dietrich

Wanda Eichel

Sylvia Hladky

Helmut Klöckner

Anita Kluge

Herbert Müller

Dr. Walter Rathjen

Prof. Jürgen Teichmann

#### *Ebrendiplome gehen an folgende Stipendiaten*

#### *der Reisestiftung des Deutschen Museums:*

Bianca-Denise Bockmühl

Pascal Brandt

Benjamin Czarwinski

Karin Kierdorf

Isolde Würdehoff beglückwünscht noch einmal alle, die geehrt worden sind, und übergibt das Wort sodann an den Festredner, Prof. Siewert.

#### **Festvortrag Prof. Siewert:**

Prof. Siewert, Vorstandsvorsitzender des »Klinikum rechts der Isar«, leitet dort auch die chirurgische Klinik. Er bittet um Verständnis, dass sein Thema leicht etwas derber ausfallen könnte als die soeben gehörten, charmanten Laudationes. Er wird zur »MedizinTechnik« sprechen, wobei der große Buchstabe »T« keinesfalls ein Druckfehler sein soll. Er soll zum Ausdruck bringen, dass die Disziplin der Medizintechnik sich von Elektrotechnik, Verfahrenstechnik o.ä. in der gleichzeitigen Nähe zur Technik und zum Menschen erheblich unterscheidet.

Angesichts der absehbaren demographischen Entwicklung verweist Prof. Siewert einleitend auf die Notwendigkeit, in der Medizintechnik neuen, besonders hohen Ansprüchen gerecht zu werden. Diese stellt er zusammen wie folgt:

Ein hoch angestrebtes Ziel ist Prävention, ebenso wie Modelle der »individuellen Therapie«, zugeschnitten auf die individuelle Situation des einzelnen Patienten. Letzteres wird denkbar insbesondere angesichts der erheblichen Fortschritte der Genomforschung. Zuwachs erhält auch der Gedanke der »minimal invasiven Therapien«; sein Klinikum besitzt hierzu ein eigenes Forschungsinstitut, das »MITI«. Die Möglichkeit, in den auf 46 Chromosomen verteilten ca. 30.000 Genen des Menschen lesen zu können, wird in Zukunft wohl das wichtigste Arzneimittel überhaupt werden. Die in diesem Kontext entstehenden Fragen und Entscheidungsmöglichkeiten werden, so Prof. Siewert, für alle Beteiligten äußerst gewichtig sein.

Prof. Siewert stellt sodann Verfahren der Bildgebung vor (Computertomografie, Kernspin) sowie die so genannte funktionelle Diagnostik, geprägt durch die Positronenemissionstomografie. Beide Verfahrenswege sind kombinierbar und dienen einer zukünftig besonders schnellen, besonders tiefgreifenden Möglichkeit zu umfassender Diagnostik.

Vor diesem Hintergrund beleuchtet Prof. Siewert in einem Exkurs die historische Entwicklung der Chirurgie. Mitte

des 19. Jahrhunderts hatte die Einführung von Lachgas schmerzfreies Operieren möglich gemacht. Ein Problem blieb jedoch das Risiko der Wundinfektion. Dieses konnte beseitigt werden mit der ersten Entwicklung des Carbolsprays in Großbritannien – die so genannte »Antisepsis« konnte damit erstmals betrieben werden. Diese wird später durch das Prinzip der Asepsis ersetzt (z.B. durch Zulassung nur noch sterilisierter Instrumente und weitestmöglich sterilisierter Umgebung). Auch das seinerzeit revolutionäre Lachgas wird heute kaum mehr benutzt.

Bis jedoch alle so genannten »Körperhöhlen« operiert werden konnten, vergingen 100 Jahre. Sauerbruchs bekannte Unterdruckkammer wurde nach dem Zweiten Weltkrieg ersetzt durch die so genannte Inkubationsnarkose, stammend aus USA. Diese machte es möglich, auch den Thorax effizient und schonend zu öffnen. Diese Entwicklung wurde gefolgt vom Thema Transplantation.

Die dritte große Wende in der Chirurgie trat jedoch ca. 1990 ein: Die so genannte »Chop-Stick«-Chirurgie, die Prof. Siewert mit »Stäbchentechnik« übersetzt. Entgegen großer Erwartungen hat sich diese jedoch nur bei Operationen der Gallenblase durchgesetzt, eventuell erfährt sie zukünftig neue Anwendungsfelder, dies ist derzeit jedoch offen. Der verzögerte Erfolgseffekt liegt wohl in den hohen Anforderungen an die manuelle Geschicklichkeit des Operateurs.

Deshalb wird hierzu - auch an dem oben erwähnten Institut MITI - an mechatronischen Lösungen gearbeitet, die unter anderem den Tremor der Hand weitestgehend herauszufiltern versuchen. Die erforderliche Technik ist jedoch teuer, aufwändig und derzeit noch nicht ausgereift. Vorstellbar ist bereits heute, per Telekommunikationsleitung zu operieren. Da dies aber praktische Relevanz bislang noch nicht erlangt hat, werden am Institut MITI auch andere Lösungsmöglichkeiten erforscht, die sich verstärkt auf digitale und intelligente Übersetzung der Hand und deren Bewegungen konzentrieren.

Prof. Siewert präsentiert sodann einige weitere Entwicklungen, die im Augenblick praktisch erforscht werden: z. B. wissensbasierte Systeme, welche die Chirurgie in ihren Maßnahmen durch massive Datenbestände ergänzen; oder dreidimensionale Bildgebungsverfahren per Ultraschall, die es unnötig machen könnten, den Patienten in ein unzugängliches, weil röhrenförmiges Gerät legen zu lassen, wie es heute in der Regel noch verwendet werden muss. Weiteres Beispiel sind so genannte Telekonsultationen über Kontinente hinweg oder sprachgesteuerte Operationstechniken zur Einsparung von Personal vor Ort.

Ein weiterer Aspekt ist die Ausbildung. Möglich wäre, diese nicht am Patienten (wie zur heutigen Zeit), sondern durch virtuelle Operationen durchzuführen. Hier müssen jedoch noch realitätsnahe Methoden gefunden werden, Krisen im Computer zu simulieren und effektiv zu trainieren.

Weiter wünschenswertes Ziel wäre es, so Prof. Siewert, die natürliche embryonale Wundheilung nachahmen zu können. Diese vollbringt phänomenale Leistungen, wie z.B. ein narbenfreies Verheilen von Wunden. Ferner wäre erstrebenswert, Funktionen ganzer Organe ohne Transplantation ersetzen zu können. Letztlich sind laut Prof. Siewert den

Gedankenspielen hier keine Grenzen gesetzt. Fraglich ist natürlich die finanzielle Machbarkeit, wobei Prof. Siewert abschließend darauf hinweist, dass durch solche Vorteile gegenüber dem jetzigen Stand der Wissenschaft enorme Einsparungen realisiert werden könnten.

#### **Staatsminister Sinner:**

Staatsminister Sinner beginnt nach Begrüßung Einzelner mit dem Zitat:

»Es besteht wohl kaum ein Zweifel, dass die Industrie und die technischen Wissenschaften für die ganze Welt eine stets wachsende Bedeutung gewinnen, und dass ihr Einfluss auf allen Kulturgebieten immer mehr und immer mehr zu Geltung kommt«.

Dieses Zitat stammt nicht etwa aus aktueller Berichterstattung, sondern von Oskar von Miller. Seine ungebrochene Aktualität ist bezeichnend.

Minister Sinner hofft in diesem und im Zusammenhang mit der zu eröffnenden Sonderausstellung »Leben mit Ersatzteilen«, dass Bayern Gesundheitsstandort und Medizinstandort Nummer eins werden könne. Hierfür ist nicht nur der Wissenschaftsstandort Bayern exzellent auszubauen, auch das Deutsche Museum kann hierzu erheblich beitragen. Es vermag die Chancen der Wissenschaft den Bürgern zu vermitteln und damit Mehrheiten für entsprechende Politik zu ermöglichen.

In diesem Sinne grüßt Staatsminister Sinner das Deutsche Museum. Er tut dies sowohl persönlich als auch im Namen von Ministerpräsident Stoiber und schlägt abschließend vor, in der neuen Bayerischen Vertretung in Brüssel den Wissenschaftsstandort Bayern mit den Beispielen »Klinikum rechts der Isar« und »Deutsches Museum« zu präsentieren.

#### **Prof. Fehlhammer:**

Prof. Fehlhammer bedankt sich abschließend bei den weiteren Rednern Staatsminister Sinner und Prof. Siewert. Gerne greift er die Idee auf, das Deutsche Museum nach Brüssel zu holen.

Der Festakt wird mit organisatorischen Hinweisen zur Eröffnung der Sonderausstellung »Medizintechnik – Leben mit Ersatzteilen« geschlossen.

# Das Museum im Spiegel der Medien

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

*Sabine Hansky (Leitung)*

*Julia Degmair*

*Sylvia Bergmann*

*Ehrenamtliche Mitarbeiter:*

*Helga Obermeyer, Manfred Rein*

### Abschied und Neubeginn

*Ein ereignisreiches Jahr 2004*

Abschied und Neubeginn – unter diesem Motto stand die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Jahres 2004.

Professor Wolf Peter Fehlhammer, seit 1993 Generaldirektor des Deutschen Museums, verabschiedete sich im September in den Ruhestand. Zuvor gab es noch ein Feuerwerk an Eröffnungen und Veranstaltungen – viele davon dem Thema Italien gewidmet, mit denen auch ein wenig italienisches Lebensgefühl einzog in die ehrwürdigen Museumshallen. Die Zusammenarbeit mit den italienischen Partnern bescherte dem Haus aber nicht nur südländisches Flair, sondern vor allem auch viele neue, interessante Besucher aus der großen italienischen Gemeinde in München.

Neubeginn im Blitzlichtgewitter: Am 1. Oktober 2004 trat Professor Wolfgang M. Heckl sein neues Amt als Generaldirektor im Museum an – vielbeachtet von den Medien. Prompt wurde der »Communicator« im Dezember als erster Deutscher mit dem europäischen »Descartes-Preis« für Wissenschaftskommunikation geehrt.

Aber eines nach dem anderen...

### Die Höhepunkte 2004

*Peitschenknall und Überschall*

*Fulminanter Auftakt im Verkehrszentrum*

Mit ihrer Soloperformance »6 Feet under« setzte sich Maren Strack auf künstlerisch beeindruckende und überraschende Art und Weise mit dem Phänomen des Überschalls und den Arbeiten Ernst Machs auseinander.

Dafür schwang die Künstlerin die Peitsche - und entwickelte eine aufregende Choreografie, die durch das perfekte Zusammenspiel von Tanz, Peitschen und Video-Installation überzeugte. Hinreißende Bilder – große Freude bei Zuschauern und Medien. Das Verkehrszentrum war damit erstmals Veranstaltungsort für eine Aufführung im Rahmen der Reihe »Zwischen Kunst und Wissenschaft«. Ziel ist es, in den nächsten Jahren weitere Künstler und Aktionen an das neue Haus zu binden, damit es sich als kultureller Mittelpunkt im neuen Quartier Theresienhöhe behaupten kann.

### Der erste Neubeginn im Februar 2004

*Julia Degmair verstärkt die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit*

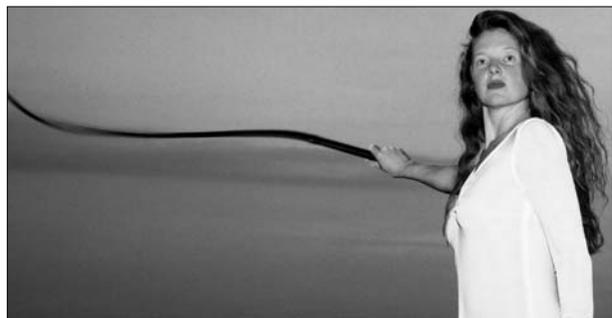
Auch hier Abschied und Neubeginn: Maike Furbach ging – Julia Degmair kam.

Seit Februar 2004 verstärkt Julia Degmair kompetent und engagiert die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Deutschen Museums. Die studierte Forstwissenschaftlerin sammelte bereits erste Erfahrungen im Referat für Öffentlichkeit & Kommunikation des Öko-Instituts e.V. in Freiburg und arbeitete darüber hinaus als freie Journalistin für die Zeitschrift Öko-Mitteilungen. Neben dem aktuellen Tagesgeschäft betreut sie eigenverantwortlich die Themen Kinder und Luftfahrt und ist Ansprechpartnerin für alle Dreh- und Fotoanfragen. Große und aufwändige Filmprojekte in 2004 waren unter anderem das »Forum der Europäer« in der Luftfahrthalle: Über 1,5 Millionen Zuschauer in Deutschland und Frankreich sahen die von ARTE produzierte Podiumsdiskussion mit Ulrich Beck aus dem Museum.

### Kooperation mit Perspektive

*»Wissenschaft und Technik« mit Dieter Kronzucker auf N24*

Eine Kooperation mit langfristiger Perspektive ist der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Deutschen Museums mit N24 gelungen: Seit Juni 2004 dreht N24 regelmäßig Anmoderationen für die Dokumentarreihe »Wissenschaft und Technik« mit Dieter Kronzucker im Deutschen Museum. Täglich zur Prime Time um 20:15 Uhr zu sehen, sind die verschiedensten Ausstellungen und Zweigstellen des Museums regelmäßig Ort des Geschehens.



*Performance-Künstlerin Maren Strack im Verkehrszentrum.*

### *Das Forsthaus Falkenau im Museum*

Noch eine beliebte und erfolgreiche TV-Serie konnte ins Museum geholt werden: Das Forsthaus Falkenau. Seit Jahren verzeichnet die ZDF-Serie um den Förster Rombach und seine Familie beste Quoten zur besten Sendezeit. Und wer konnte einen solchen Dreh wohl besser betreuen, als die Forstwissenschaftlerin Degmair? Hauptdarsteller im Museum waren dann jedoch weder Christian Wolff alias Förster Rombach noch Anja Schüte als seine Frau, sondern vielmehr Elmar Vanselow! Fachkundig und amüsant führte er dem Förster und seiner Familie die berühmten Dampfmaschinen vor und begeisterte nicht nur diese, sondern auch das ganze Dreh-Team. Zu sehen am 8. April 2005 im ZDF.

### **Kunststoff in seiner schönsten Form**

#### *Modeschmuck des Art Déco im Deutschen Museum*

Schmuck im Deutschen Museum? Dr. Elisabeth Vaupel brachte – nach der großartigen Gewürzausstellung im Jahr 2002 – ein weiteres ungewöhnliches aber sehr reizvolles Thema ins Deutsche Museum: Modeschmuck des Art Déco aus der Werkstatt des Idar-Obersteiner Metallwarenfabrikanten Jakob Bengel. Der in der Ausstellung präsentierte Schmuck wurde hauptsächlich aus drei Materialien gefertigt: Chrom, Messing und Galalith.

Die Milch macht's – Galalith, der von Bengel bevorzugt eingesetzte Kunststoff, wurde 1897 in Deutschland erfunden. Er wurde aus Casein, dem wichtigsten Eiweißbestandteil der Milch, und Formaldehyd hergestellt. Herausragendes Beispiel dafür, wie sehr chemische Erfindungen die Alltagskultur seit über 100 Jahren auch im künstlerischen und ästhetischen Sinne prägen. Trotz der etwas versteckten und »schmucklosen« Präsentation erzielte die Ausstellung eine großartige, bundesweite Presseresonanz. Die umfangreiche und lang anhaltende Aufmerksamkeit in den bundesweiten Medien bestätigten die Wahl eines für das Haus ungewohnten Themas und erreichte neue Zielgruppen und Medien. Wir freuen uns auf weitere wundervolle Ausstellungen!

### **Leben mit Ersatzteilen**

#### *Überwältigendes Echo in den Medien*

Noch ein Abschied: Mit der Sonderausstellung Leben mit Ersatzteilen verabschiedete sich Dr. Walter Rathjen im Mai 2004 nach 27 Dienstjahren vom Deutschen Museum. Die Sonderausstellung zwischen Medizintechnik und Lebenswissenschaft gibt einen umfassenden Überblick über die kulturhistorische Entwicklung von Prothesen und medizinischen Hilfsmitteln, über Möglichkeiten und Grenzen der Versorgung mit 'Ersatzteilen'. »Angesichts der Debatte über eine zunehmend teure Medizin in einer alternden Gesellschaft ist das Thema hoch aktuell«, sagte Wolf Peter Fehlhammer auf der Pressekonferenz. Diese war der erfolgreiche Auftakt der Ausstellung, über 50 Journalisten aus den verschiedenen Medien nahmen daran teil. Bereits hier wurden lebhaft die Fragen diskutiert, die die Ausstellung aufwirft:



*Edelgard Buhlmann und Professor Eckhard Nagel bei der Eröffnung der Ausstellung Leben mit Ersatzteilen.*



*Prothesen für das Bein. Zu den wichtigsten Zielen in der Orthopädietechnik zählen neben einem ausreichenden Tragekomfort eine optimale Sicherheit beim Stand sowie ein flüssiger, möglichst energiesparender Gang.*

Werden wirklich alle vom kostspieligen medizinischen Fortschritt profitieren? Oder wird es vor allem eine Frage des Geldbeutels? Ist die Forschung mit embryonalen Stammzellen grundsätzlich abzulehnen, obwohl viele Schwerkranke einen Nutzen davon hätten? Das Ziel, Gewebe und sogar ganze Organe zu züchten, ist immer wieder Anlass für höchst kontroverse Diskussionen. Die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit hatte zu diesem Thema Professor Eckhard Nagel, Mitglied im Nationalen Ethikrat und Direktor des Instituts für Medizinmanagement und Gesundheitswissenschaften der Universität Bayreuth und Leiter des Transplantationszentrums Augsburg auf das Podium der Konferenz geladen. Er beantwortete diese Fragen mit einem hohen Maß an Sachkenntnis, Erfahrung und Einfühlungsvermögen – nicht ohne auch die Grenzen der Machbarkeit in der Medizin anzusprechen. Die Medienresonanz zur Ausstellung war überwältigend – die Diskussion um den schönen, neuen Menschen ist noch immer, bereits Monate nach der Eröffnung der Ausstellung, in vollem Gang.

## Das Trumscheidt oder die Nonnengeige

*Ein außergewöhnliches Konzert  
in der Musikinstrumentenausstellung*

20 Jahre war es in München nicht mehr zu hören: Das Trumscheidt, auch Nonnengeige, Nonnentrompete oder Tromba marina genannt, ist ein eigenartiges und heute höchst seltenes Instrument: Das einsaitige Saiteninstrument, das klingt wie eine Trompete, war im 17. und 18. Jahrhundert in Mitteleuropa weit verbreitet, hauptsächlich wurde es in Klöstern und Kirchen gespielt. Silke Berdux ist es zu verdanken, dass dieses seltene Instrument im Deutschen Museum erklang. Das 'ensemble arcimboldo' aus Basel präsentierte die Tromba marina – begleitet von großer Besetzung und vier Sängern – in all ihrer klanglichen Vielfalt. Großer Erfolg bei Publikum und Medien für ein seltenes und herausragendes Konzert-Ereignis!

## Abschied mit italienischem Flair

Italienisches Lebensgefühl begleitete die letzten Monate der Amtszeit von Generaldirektor Wolf Peter Fehlhammer und setzte in den Sommermonaten auch im Ausstellungsprogramm Glanzlichter:

## Leonardo da Monaco

»Personifizierte Sehnsucht nach Ganzheit, Kontext, Fülle des Lebens, der wir Museen so nachhingen mit unseren untauglichen Versuchen, unseren verloren gegangenen Wunderkammern?«, so würdigte Wolf Peter Fehlhammer in seiner Rede den Neuzugang im Ehrensaal des Museums: Das Universalgenie der Renaissance, Leonardo da Vinci, hat nun endlich auch einen Platz im Ehrensaal des Deutschen Museums gefunden, in dem »herausragende wissenschaftliche oder technische Leistungen mit Bildnissen derjenigen Persönlichkeiten, die diese Leistungen erbracht haben« gewürdigt werden. Nach Antoine Laurent Lavoisier im Jahr 2003 ist Leonardo der zweite ausländische Wissenschaftler, der es in die »Hall of Fame« geschafft hat. Die Aufstellung der Büste wurde mit einer italienischen Nacht und vielen italienischen Gästen gefeiert: darunter die Museumsdirektoren Dr. Paolo Galluzzi aus Florenz und Dr. Fiorenzo Galli aus Mailand, die Initiatorin des Italienprogramms im Deutschen Museum, Dr. Raffaella Morichetti, der italienische Generalkonsul Dr. Francesco Scarlata, und auch der Bayerische Staatsminister für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Dr. Thomas Goppel, beschwor seine Liebe zu Italien.

Die Feier anlässlich der Ehrung Leonardos war auch der glanzvolle Abschluss der zahlreichen Events und Ausstellungen zum Thema Italien, die aus 2004 fast ein »Italienisches Jahr« werden ließen: Die Aufstellung des ersten Verbrennungsmotors von Barsanti & Matteucci, das Schulklassen-Programm Cento classi, der Kooperationsvertrag mit dem Technikmuseum Leonardo da Vinci in Mailand, die Ausstellung Fellini ex machina, u.v.m. All diese Projekte waren Ausdruck einer tiefen Verbundenheit und Freundschaft zu Italien, Beleg für die langen kulturellen Beziehungen des Deutschen Museums zu italienischen Schulen, Universitäten, Stiftungen und Museen.



*Tromba marina: Das ensemble arcimboldo mit zwei Nonnentrompeten.*



*Professor Wolf Peter Fehlhammer anlässlich der Enthüllung und Aufstellung der Büste Leonardos.*



*Der neue Hausherr: Professor Wolfgang M. Heckl am 2. September im Deutschen Museum.*

### **Neubeginn im Blitzlichtgewitter**

*»Ein Glücksfall für das Museum«*

Auf den Abschied folgte im Oktober der Neubeginn: Anfang September 2004 stellte die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Deutschen Museums – unterstützt von den Kollegen der TU-München und des Bayerischen Wissenschaftsministeriums – den designierten Generaldirektor in einer ersten Pressekonferenz vor. Unter dem Blitzlichtgewitter der vielen anwesenden Fotografen präsentierten Professor Wolfgang A. Herrmann, Vorsitzender des Verwaltungsrates des Deutschen Museums, und Dr. Thomas Goppel, Bayerischer Wissenschaftsminister, ihren Kandidaten, Professor Wolfgang M. Heckl:

»Die Suche nach einer integrativen Persönlichkeit mit wissenschaftlichem Sachverstand und mit nachgewiesenem ‚Übersetztalent‘ für die Darstellung komplexer naturwissenschaftlich-technischer Sachverhalte für interessierte Laien hat eine Idealbesetzung ergeben«, begründete Prof. Wolfgang A. Herrmann die Entscheidung.

Als »Glücksfall für das Museum« bezeichnete der Münchner Merkur den Experimentalphysiker; als einen »Meister des anschaulichen Präsentierens« die Westdeutsche Allgemeine. Prompt wurde Heckl im Dezember 2004 für genau diese Fähigkeit mit dem Descartes-Preis ausgezeichnet!

### **Preisgekrönte Vermittlung von Forschung**

*Neuer Generaldirektor*

*mit dem René-Descartes-Preis ausgezeichnet*

Wolfgang M. Heckl wurde am 2. Dezember in Prag mit dem René-Descartes-Preis für Wissenschaftskommunikation 2004 der Europäischen Kommission ausgezeichnet. Der

tschechische Staatspräsident Václav Klaus überreichte Heckl die mit 50.000 Euro dotierte Auszeichnung für seine herausragenden Leistungen in der Kategorie »Professional Scientists engaged in Science Communication to the Public«. Die Jury begründete ihre Entscheidung vor allem mit Heckls Fähigkeit, »schwierige wissenschaftliche Zusammenhänge in unterhaltsamer Art und Weise zu vermitteln.« Der René-Descartes-Preis wird seit 1999 von der Europäischen Kommission an »Forschende vergeben, die im Rahmen europäischer Verbundforschungsprojekte hervorragende wissenschaftliche oder technologische Ergebnisse und außergewöhnliche Leistungen der Spitzenforschung erzielt haben«. Der Preis für Wissenschaftskommunikation wurde in diesem Jahr erstmalig verliehen; Heckl ist der einzige Deutsche unter den Preisträgern.

### **Impulse für die Zukunft**

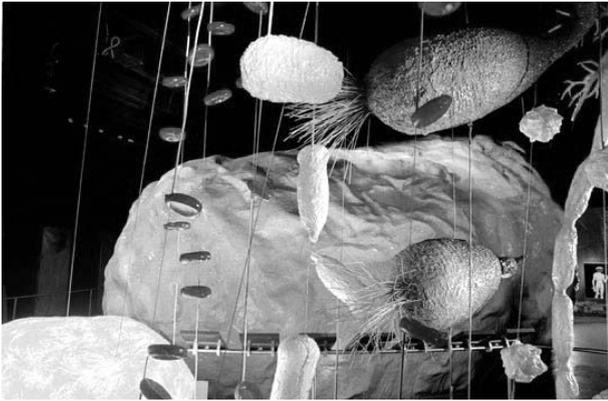
*Das Ende der Ära Fehlhhammer*

Ende September war es soweit: Nach fast zwölfjähriger Amtszeit verabschiedete sich Wolf Peter Fehlhhammer als Generaldirektor des Deutschen Museums. In vielen Reden, Jahresberichten und Abschiedsworten wurden die großen Projekte und Leistungen Fehlhammers für das Museum umfassend gewürdigt. Die wegweisende Ausstellung Pharmazie, die Verlagerung des Landverkehrs in die denkmalgeschützten Messehallen auf der Theresienhöhe, die Planungen für das Zentrum Neue Technologien, das Kinderreich, Frauen- und Senioren-Führungen, die Reihe 'Zwischen Kunst und Wissenschaft', um nur einige zu nennen. Projekte, mit denen Fehlhhammer dem Haus weit über seine Amtszeit hinaus neue Perspektiven und Impulse für das 21. Jahrhundert vermittelte.

An dieser Stelle sollen nun diejenigen zu Wort kommen, an die sich die Arbeit der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit in erster Linie richtet – Medien und Besucher.



*Die Ausstellung Pharmazie mit der begehbaren Zelle und dem Zellwald.*



Es wurde oft geklagt und über Presse und Journalisten geschimpft – aber wenn man genau hinschaut, haben die Medien die Arbeit des Museums fast ausschließlich mit großem Interesse und viel Zustimmung begleitet. Nichts da mit »Altmodisch, Verstaubt, Museumsreif« – das Museum lebt: »Das Deutsche Museum in München ist 100 Jahre alt – und wird immer jünger« lautete eine der Schlagzeilen zum Jubiläum »des Lieblingsmuseums der Deutschen«.

Dieses bestätigten auch die Besucher. Eine im Jahr 2003 durchgeführte Besucherbefragung brachte folgende Ergebnisse:

- Auf die Frage »Kennen Sie ein Technikmuseum in Deutschland, welches Sie annähernd auf den gleichen Rang oder sogar vor dem Deutschen Museum einstufen würden?« haben 90% mit NEIN geantwortet.
- 84% haben gesagt, dass das Deutsche Museum noch immer als Museum Weltgeltung besitzt.
- Im internationalen Vergleich mit Louvre, Prado, Berliner Museumsinsel, sagten über 60%, dass das Deutsche Museum unbedingt zu dieser Spitzengruppe gehört.

Christina Weiß sagte in ihrer Rede zum Festakt im Mai 2003: »Das hundertjährige Haus hier in München darf als leuchtendes Beispiel dafür gelten, wie ein Bildungsauftrag modern und interessant verstanden wird«.

Herausragendes Beispiel für die Modernität und den neuen Kurs der Museumsarbeit von Fehlhammer: Die Ausstellung Pharmazie, die im Jahr 2000 als erster Teil der neuen Chemieabteilung eröffnet wurde:



Wolf Peter Fehlhammer und der Erfinder Arthur Fischer im Kinderreich.

»Begehr, 350.000-fach vergrößert – sie ist das kugelförmige Symbol des Fortschritts im Deutschen Museum und Zentrum der neuen Dauerausstellung Pharmazie. Interdisziplinär, interaktiv und unterhaltsam zeigt sie den Menschen als biochemisches Disneyland. Mit der Schau beginnt die Neukonzeption des Bereichs Chemie. Und eine neue Ära in dem lange als lethargisch und altbacken kritisierten Deutschen Museum«, schrieb Stefanie Schild in der Zeitschrift ELLE.

### Für die jüngsten Forscher der Welt – das Kinderreich

Vor allem zwei Projekte markieren – neben der Pharmazie – den Aufbruch ins zweite Museumsjahrhundert: Das im Februar 2003 eröffnete Kinderreich und das neue Verkehrszentrum.

»Wir wollen Kinder dazu anregen, die Welt auf eigene Weise zu erkunden, ihnen die Voraussetzungen für einen verständigen Umgang mit der Natur und vor allem den Spaß am Forschen vermitteln. Der Spaß am Denken und Tüfteln ist der Schlüssel zur Innovation«, formulierte Professor Fehlhammer sein Anliegen.

»Mit dem Kinderreich wird das Deutsche Museum wieder seiner Vorrangstellung im Bereich der modernen Wissensvermittlung gerecht. Andere diskutieren über frühkindliche Bildung und Bildungsniveau, das Deutsche Museum handelt«, sagte Renate Schmidt, Bundesministerin für Familie, Senioren und Frauen und Jugend auf der Pressekonferenz zur Eröffnung im Februar 2003.

»Zu seinem 100-jährigen Jubiläum präsentiert damit das bekannteste Technikmuseum Deutschlands ein erstes Glanzlicht seines angekündigten Verjüngungs- und Modernisierungskurses«, schrieben sogar die VDI Nachrichten.

Mittlerweile haben 700.000 Eltern mit Kindern das Kinderreich erobert – »ein Besuch, der sich für alle lohnt«, wie die Rems-Zeitung schrieb: »Für die Kinder, weil sie alle Fragen stellen dürfen. Für die Erwachsenen, weil Sie endlich mal eine Antwort darauf haben«.

### »Schöne neue Museumswelt« – Das Verkehrszentrum

Die Verlagerung des Landverkehrs und die neue Zweigstelle, das Verkehrszentrum, wurde von vielen mit Skepsis betrachtet. Nicht so jedoch von den Medien.

Zur Eröffnung der ersten Halle im Mai 2003 schrieb Michael Grill in der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung:

»Wenn heute auf der Theresienhöhe in einer der früheren Messehallen der erste Teil des Verkehrszentrums des Deutschen Museums eröffnet wird, dann ist das für die Stadt ein fast so bedeutsamer Schritt zur Sicherung ihrer kulturellen Stellung im wiedervereinten Deutschland, wie es vor kurzem die Eröffnung der Pinakothek der Moderne gewesen ist«.

*Und auch hier: Was sagen die Besucher?*

»Ich bin sehr beeindruckt«, sagte John Lupton, einer der ersten Besucher im neuen Verkehrszentrum der Süddeutschen Zeitung. »Ich gehe oft ins Deutsche Museum. Qualität, die dort geboten wird, ist Weltklasse. Das setzt sich mit dem Verkehrszentrum fort. Von der Architektur bin ich ebenfalls begeistert. Die Halle ist sehr modern und sehr hell.



Das gefällt mir. Spätestens, wenn die beiden anderen Hallen eröffnet werden, werde ich wiederkommen«.

Zum Abschied noch ein letztes Zitat – ein Zitat aus einem Brief, der Professor Fehlhammers Leistungen für das Museum würdigt:

»Sie haben Großartiges geleistet. Das Deutsche Museum ist einmalig und eine fast unerschöpfliche Fundstätte für Naturwissenschaft und Technik.

Was Sie über das Alltägliche hinaus durch Sonderausstellungen, Vorträge, Ehrungen und Zusammenkünfte gestaltet haben, ist herausragend und hat mich immer mehr ans Museum gebunden. (...) Mit Ihrer Art und Persönlichkeit, der man gerne zuhört, gelang es Ihnen das Museum auszuweiten, immer modern zu halten – ohne die Tradition zu verletzen«.

*Sabine Hansky*

*Dem Rad- und Motorsport ist eine eigene Ausstellungseinheit gewidmet, die zugleich eine der dominierenden Gestaltungseinheiten der Halle III darstellt. Auf drei raumgreifenden, abgeschrägten Stufen wird eine historische Auswahl von Sportfahrzeugen gezeigt, die vom Hochrad bis zum modernen Formel-1-Fahrzeug reicht.*

*Foto: Deutsches Museum/S. Wameser.*



# Aus der Arbeit der Bereiche

## Ausstellungen I

Leitung: Dr. Klaus Freymann

### Rohstoffe, Bergbau und Metallurgie

Dr. Klaus Freymann

**Rohstoffe** · Den Garderobenraum des Museums zielt seit September eine Reihe ausgesucht schöner Mineralien und Fossilien – vorerst in einer provisorischen Aufstellung. Gestiftet wurden die Stücke von Commendatore Primo Rovis, einem passionierten Sammler aus Triest. Die Stiftung umfasst u.a. prachtvoll Amethystdrusen und interessante Fossilien, darunter eines der »ältesten« Exponate des Deutschen Museums: einen polierten Schnitt durch ein rund 2,1 Milliarden Jahre altes Stück aus Stromatolithenkalk, einem Kalkgestein, das aus Cyanobakterien-Kolonien entstanden ist. Erstmals seit dem Abbau der Ausstellung »Geologie« 1990 führen damit wieder einige geowissenschaftliche Exponate unsere Besucher in das Thema Geologie ein.

**Bergbau** · Dank der Unterstützung durch den Deutschen Braunkohlen-Industrie-Verein können sich unsere Besucher seit Dezember 2004 in einer Medienstation in der Ausstellung Braunkohle über Aktuelles zu diesem Thema informieren. Gezeigt werden kurze Filmsequenzen zur Gewinnung von Braunkohle im Tagebau, Verstromung und Rekultivierung. Außerdem kann statistisches Material zur Bedeutung der Braunkohle eingesehen werden. Ein kleines Bergbaulexikon mit Erläuterungen zu fachspezifischen Themen und Begriffen des Braunkohlenbergbaus rundet das Angebot der Station ab.

Im Laufe des Jahres wurde das Anschauungsbergwerk einer gründlichen Überholung unterzogen. Stöße und Firsten (Wände und Decken) der Stollen und Strecken erhielten eine Erneuerung der Farbgestaltung, und so manche unschöne »Verewigung« unserer Besucher, vor allem an den hölzernen Ausbauten, wurde entfernt. Gleichzeitig konnte eine Reihe kleinerer Reparaturen durchgeführt werden. Unseren Werkstätten und dem Aufsichts- und Vorführpersonal sei hierfür herzlich gedankt. Auf der III. Sohle und im Raum »Gewinnen und Fördern« konnten mit Hilfe des Gesamtverbandes der Deutschen Steinkohlenindustrie einige Großdias ausgewechselt werden.

Nach der Sonderausstellung »Blicke in eine unsichtbare Welt« von Many Szejstecki, die noch bis Ende Mai gezeigt

wurde, liefen 2004 die Vorarbeiten für eine weitere Sonderausstellung mit Bildern aus dem Steinkohlenbergbau an: die Ausstellung »Über-Unter-Tage – Fotografien aus der Grube« von der Fotokünstlerin Ursel Maxisch.

Während das Anschauungsbergwerk des Museums vor allem die Technik der Steinkohlengewinnung zeigt, geben die Fotografien von Frau Maxisch einen stimmungsvollen Einblick in die reale Arbeitswelt der Bergleute. Die Aufnahmen entstanden in fünf Steinkohlen-Bergwerken mit verschiedenen örtlichen und arbeitstechnischen Motiven vor Ort. Bei der Erstellung der Fotografien wurde besonderer Wert auf Spontaneität und ungestellte Momentaufnahmen gelegt. Die Bildsprache vermittelt Emotion und Information. Die Sonderausstellung wird am Ende des Rundganges durch das Bergwerk einen reizvollen Kontrast zur bestehenden Ausstellung bieten; die Eröffnung ist Mitte 2005 vorgesehen.

**Metalle/Gießereitechnik** · Das Engagement der Gießereiindustrie und des Vereins Deutscher Gießereifachleute (VDG) ermöglicht nun definitiv, den Bereich »Gießereitechnik«, der den Abschluss der Ausstellung »Metalle: Gewinnen, Umformen, Gießen« bildet, zu erneuern. Auf dem Gießereitag 2004 erhielt das Museum vom Präsidenten des VDG, Herrn Dipl.-Ing. Hans-Dieter Honsel, die Zusage, die Aktualisierung des Gießereibereiches mit 250.000 € zu fördern.

Ziel der neuen Ausstellung ist es, Besucher über die Verfahren der modernen Gießereitechnik, die damit hergestellten Teile und die Bedeutung der heutigen Gießereiindustrie zu informieren. Das Grundkonzept der neuen Ausstellung – entstanden in einer Reihe von Diskussionen mit Vertretern der Gießereiindustrie – sieht vor, nicht mehr alle Verfahren und Technologien der Gießerei in ihrer ganzen Tiefe fachwissenschaftlich darzustellen, sondern eine exemplarische Auswahl mit folgenden Themenschwerpunkten zu treffen:

- drei ausgewählte Fertigungsverfahren (Sand-, Druck- und Feinguss),
- wesentliche Werkstoffe und Schmelztechnik,
- wichtige Produkte, die den breiten Einsatz von Gussteilen in der modernen Welt zeigen.

Die Vorführgießerei bleibt im Wesentlichen in der bestehenden Form erhalten, wird aber gestalterisch überarbeitet.

Der für die Gießerei-Ausstellung zur Verfügung stehende Raum besitzt eine Fläche von rund 100 m<sup>2</sup>. Eine ansprechende Gestaltung, eine geänderte Raumstruktur und die Einbeziehung interaktiver Demonstrationen und Medien werden der Ausstellung neue Attraktivität verleihen. Herr Boissel hat die räumliche und grafische Gestaltung über-

nommen. Das ausführungsreife Konzept wird 2005 vorliegen.

Für die Vorführgießerei erhielt das Museum dankenswerterweise Formsand (Hüttenens-Albertus Chemische Werke GmbH) und O.B.B.-Sand (KBO-GmbH).

### **Kraftmaschinen, Maschinenbau, Holztechnik, Agrar- und Lebensmitteltechnik**

*Dipl.-Ing. (FH) Karl Allwang*

**Wasserturbinen** · Sämtliche Vorführmodelle wurden einer Generalüberholung unterzogen, so dass sie wieder in das Vorführprogramm aufgenommen werden konnten. Ausgenommen von dieser Maßnahme blieb das Kaplansturbinen-Modell aus dem Jahre 1905. Für eine funktionsfähige Überarbeitung wären ca. 15.000 € nötig.

**Motoren** · 2004 jährte sich zum hundertfünfzigsten Male der Bau des weltweit ersten funktionsfähigen Flugkolbenmotors der Italiener Eugenio Barsati und Felici Matteucci. Die Fondazione Barsanti & Matteucci in Lucca/Italien stiftete dem Deutschen Museum den einzigen 1:1-Nachbau für seine Ausstellung. Mit der Stiftung konnte die bisherige Lücke im Bereich »Vorläufer« geschlossen werden.

**Werkzeugmaschinen** · Die schmerzliche Lücke, die durch die Rücknahme des Drehzentrums UD 42 seit 1996 im Ausstellungsbereich »Moderne Werkzeugmaschinen« entstanden ist, konnte im Frühjahr durch die leihweise Überlassung einer CNC-Drehmaschine von der Firma Weiler geschlossen werden. Um die Maschine in das Vorführprogramm aufnehmen zu können, stiftete die Firma Röhm die notwendigen Spannwerkzeuge.

Die drei Jahre alte Idee, die irreparabel ausgefallene CIM-Demonstration von 1991 durch ein modernes, pneumatisch betriebenes Fertigungsmodell auszutauschen, wird im kommenden Jahr realisiert. Die Firmen EMCO, FESTO und KUKA haben signalisiert, die ca. 150.000 € teure, sechs Meter lange Demonstration mit ihren Produkten zu unterstützen. Konkrete Gespräche haben in Esslingen und München stattgefunden; ein Rohkonzept und ein Zeitplan sind erstellt.

Am gesamten Maschinenpark in allen drei Hallen wurde ein großer Ölwechsel mit Austausch der Filter vorgenommen sowie Mess- und Vorschubeinrichtungen nachjustiert.

**Maschinenelemente, Werkstoffprüfung** · In den zwei kleinen Dauerausstellungen wurden geringfügige Umgestaltungen vorgenommen, eine Grundreinigung durchgeführt und der Blickfang der Sammlung Maschinenelemente, ein Gelenkbaum der Firma Uni-Cardan, einer ausstellungsgerechten, funktionsfähigen Aufbereitung unterzogen. Der Wunsch, die Leuchtmittel in der 35 Meter langen Schloss- und Schlüsselvitrine zu erneuern, konnte aus Sparmaßnahmen nicht erfüllt werden.

**Holztechnik** · Der Holztechnik werden seit dem Wiederaufbau nach dem Zweiten Weltkrieg keine eigenen Ausstellungsräume mehr gewidmet. Aus Platzgründen wurden deshalb, wie schon in den letzten Jahren, mehrere Angebote von historisch interessanten Bearbeitungsmaschinen ausgeschlagen. Bestrebungen, die eindrucksvollen Exponate durch Vermittlung an andere Institutionen vor der Verschrottung zu bewahren, waren wenig erfolgreich.

**Agrar- und Lebensmitteltechnik** · Im Bereich Lebensmitteltechnik war angedacht, die Automatisierung in der Nahrungsmittelproduktion darzustellen. Als Raum bot sich die jetzige »Milchverarbeitung« an, da die dortige Darstellung »Butter und Käse« unattraktiv und veraltet schien. Der Platz hätte ausgereicht, um die moderne Automation dem handwerklichen Kleinbetrieb des frühen 20. Jahrhunderts gegenüberzustellen. Eine externe Agentur hatte zusammen mit Museumsverantwortlichen ein Rohkonzept ausgearbeitet, das aber wegen den hohen Realisierungskosten (2 Mio. €.) verworfen wurde.

Ebenfalls endgültig Makulatur ist das 2002/03 entstandene, umfangreiche Drehbuch von der geplanten Neugestaltung des Ausstellungsbereiches »Brauwesen«. Der Deutsche sowie der Bayerische Brauerbund haben sich als Hauptsponsor zurückgezogen, und die großen Münchner Brauereien planen ein eigenes Brauereimuseum in zentraler Lage.

### **Starkstromtechnik, Automatisierungstechnik, Neue Energietechniken**

*Dipl.-Ing. (FH) Karl Allwang (kommissarisch)*

*Dr.-Ing. Friedrich Heilbronner (ehrenamtlich)*

Die vakante Konservatorstelle konnte im vergangenen Jahr noch nicht besetzt werden, so dass in den verschiedenen Ausstellungsbereichen nur die nötigsten Arbeiten durchgeführt wurden, zumal der Umfang der Querschnittsaufgaben eines jeden Aktiven wegen der kritischen Personalsituation zunimmt.

Dank der ehrenamtlichen Mitarbeit von Herrn Dr. Heilbronner war es dennoch möglich, ein neues Energiekabel auszustellen und Dokumentationsarbeiten beim Angebot von Objekten sowie am Bestand an Gleichstrommaschinen weiterzuführen; nach wie vor beantwortete er Anfragen zur Energietechnik und beriet PR-Teams über die Darstellung der Hochspannungstechnik. Mit Sponsoren aus der Industrie wurden über eine Erneuerung der ausgestellten Werkstoffe der Elektrotechnik Gespräche geführt.

### **Vorgeschichtliche Technik, Glastechnik**

*Dr. phil. Margareta Benz-Zauner*

**Vorgeschichtliche Technik (Altamira)** · Die Arbeit am Abteilungsprojekt »Technik der Steinzeit« blieb wegen der eingeschränkten Haushaltsmittel weiterhin zurückgestellt.

Auch die geplanten Optimierungen in der Präsentation der Altamira-Höhle konnten aus diesem Grund nicht durchgeführt werden. Doch die Beliebtheit der Altamira-Höhle beim Publikum und das Interesse an den Fragen der Menschheitsgeschichte sind ungebrochen. Daher ist besonders hervorzuheben, dass dank des außergewöhnlichen Engagements von Angelika Müller das Angebot einer wöchentlichen Führung aufrecht erhalten werden konnte. Sie hat darüber hinaus auch wieder fundierte Fachführungen für angemeldete Besuchergruppen gehalten sowie in Eigeninitiative Begleitmaterial erarbeitet und damit dem Höhlenerlebnis noch mehr Nachhaltigkeit verschafft. Auch die museumspädagogischen Programme: »Höhlenmalerei und Steinzeitwerkstatt« sowie die Kindergeburtstage in der Altamira-Höhle erfreuten sich wieder großer Nachfrage.

Die herausragende Bedeutung der Altamira-Höhle unter den Objekten des Deutschen Museums fand ihre Würdigung schließlich im VI. Band der Reihe »Meisterwerke aus dem Deutschen Museum«, der die interessantesten, weltweit einzigartigen Ausstellungsensembles vorstellt.

**Glastechnik** · Ein Schwerpunkt der Arbeit war die Vorbereitung eines neuen Glaskataloges, da der Ausstellungsführer von Winfrid Glocker mittlerweile vergriffen ist. Der neue Katalog soll in Einzelbänden herauskommen. Den Anfang wird der Band »Flachglas« machen, da die Neuerungen der letzten Jahre, das Floatglasmodell in der Ausstellung und die beachtlichen Innovationen in der Flachglasindustrie, am dringendsten einer Aktualisierung bedürfen. Doch wurde parallel auch die Redaktion der anderen Hauptkapitel des Katalogs: »Werkstoff Glas«, »Hohlglas« und »Spezialglas«, in Angriff genommen sowie die Konzeption zweier ergänzender Themenhefte: als Band 5 »Glasbläserei und Apparatebau«, da der Glasbläserstand sich zu einer der Hauptattraktionen der Glasabteilung entwickelt hat; und als Band 6 eine Untersuchung zur Geschichte der Glasabteilungen im Deutschen Museum seit der Gründungszeit, die im Kontext der Entwicklung der Glasindustrie im selben Zeitraum interessante Aufschlüsse verspricht.

Daneben wurde weiter an dem Multimediaclip »Flachglas-Innovationen« gearbeitet sowie an der Erneuerung von zwei Ausstellungseinheiten im Bereich »Spezialglas«: Die Vitrine zur Glaskeramik wurde so umgebaut, dass darin sowohl die Demonstration zur Temperaturwechselbeständigkeit von Ceran als auch neu erworbene, von Schott Glas gestiftete Zerodur-Objekte Platz finden. Neue Ausstellungstexte zum Thema »Glaswolle« sollen auf die gesundheitlichen Aspekte der Mineralfasern eingehen.

Der Fachbeirat unter dem bewährten Vorsitz von Prof. H.A. Schaeffer wirkte mit großem Einsatz an all diesen Arbeiten mit, vermittelte Objekte und Bildmaterial sowie den Kontakt zu Spezialisten und verfasste bzw. redigierte Katalog- und Ausstellungstexte.

Der Ausstellungsbetrieb in der Abteilung Glastechnik lief dank der eingespielten Teamarbeit der Stammvorführerinnen und der ehrenamtlichen Kräfte zusammen mit den Glasbläsern ohne nennenswerte Einbußen. Da die beiden Stammvorführerinnen Anja Diekmann und Olena Medins-

ka in Teilzeit arbeiten, konnten ihre Überblicksführungen zwar nicht jeden Tag angeboten werden, aber die Glasbläser-Vorführungen von Klaus Greiner und Frank Liebmann, unterstützt durch Jens Müller, fanden täglich statt. Darüber hinaus gab es wieder jeden Monat Sondervorführungen, die selten zu beobachtende Spezialverfahren zeigten, etwa das Herstellen von Glasaugen oder die Form- und Farbgebung von Neonschriften.

Der Umzug des Glasbläserstandes in die unmittelbare Umgebung der Glasabteilung, der das Zusammenspiel von Führungen und Glasbläser-Vorführungen noch weiter steigern soll, war freilich wegen fehlender finanzieller Mittel immer noch nicht möglich. Aber immerhin verdichteten sich die Vorbereitungen dazu und gewann das Projekt »Studioofen« klarere Gestalt. Anja Diekmann und Olena Medinska besuchten in der Glashütte Gernheim des Westfälischen Industriemuseums einen zweiten Glasmacherkurs und festigten ihre Fertigkeit im Umgang mit dem heißen Glas aus der »echten« Schmelze. Ob sie ihre Künste nun einmal an einem Studioofen in der Ausstellung vor Besuchern vorführen können oder nicht: die Begeisterung für den Werkstoff Glas, die sie von der Hüttenarbeit mitbrachten, wird in jedem Fall in ihren Führungen zum Tragen kommen.

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

*Dr.-Ing. Dirk Bühler*

In der Ausstellung Brückenbau konnten jetzt konkrete Schritte zum lange und vielfach erwünschten Umbau des Holzgerüsts in Angriff genommen werden, nachdem Herr Professor Bandmann (Tiefbauberufsgenossenschaft) seine Zusage zur Übernahme der Kosten erteilt hatte. Das Architekturbüro Moser wurde mit den Planungen beauftragt; seit Mitte Oktober liegt ein genehmigter Entwurf vor. Die vorgesehenen Bauarbeiten sollen in der Zeit vom 7. Februar bis 5. April 2005 durchgeführt werden. Während dieser beiden Monate bleibt die Ausstellung geschlossen.

Auch in diesem Jahr habe ich aus gegebenem Anlass wieder auf neue Sonderausstellungen in der Ausstellung Brücken- und Wasserbau verzichtet und statt dessen die kleine Sonderausstellung mit Hausmodellen aus unseren Sammlungen weiter betrieben und ausgebaut.

Im Tunnelbau mussten Teile der beliebten Ausstellung zum Ende des Jahres geräumt werden, damit das »Schülerlabor« im Raum zwischen »Modelleisenbahn« und »Turm« eingerichtet werden konnte. Die Räumung wurde wegen der Größe und Einmaligkeit der Exponate von umfangreichen restauratorischen und konservatorischen Maßnahmen begleitet.

Der Fachhochschule Augsburg und insbesondere der Initiative von Herrn Professor Wolff verdanken wir eine neue multimediale Infostation zum Thema Tunnelbau, die bei unseren Tunnelquerschnitten aufgestellt wurde und bei den Besuchern besonderes Interesse weckt.

In der Ausstellung »Technisches Spielzeug« konnten zwar mangels Finanzierung keine der inzwischen besonders notwendig gewordenen Erneuerungsmaßnahmen durchgeführt werden. Dennoch konnte ich erreichen, dass die Firmen Fischer-Technik und LEGO ihre betreffenden Vitrinen auf eigene Kosten neu gestalten. Die Arbeiten sind bereits in Planung, die Durchführung ist für den Beginn des kommenden Jahres vorgesehen.

Im Mittelpunkt der Tätigkeiten in diesem Jahr, das ja der Technik gewidmet war, standen allerdings drei sommerliche Ereignisse in der Abteilung Bauwesen:

Im Rahmen der Veranstaltungen der TU München zum Jahr der Technik fand vom 28. Juni bis 2. Juli die Schwerpunktwoche zum Thema »Innovatives Bauen« der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen statt, bei der wir als Kooperationspartner mit viel Erfolg mitwirken konnten. Hier fanden speziell auf Abiturienten, Studenten und Ingenieure zurechtgeschnittene Führungen in unseren Ausstellungen Brücken- und Wasserbau sowie in der Geodäsie und Raumfahrt statt, die das Programm an der TU bereichern und abrunden konnten.

Auf Einladung der Universidad de Extramadura (Campus Cáceres) konnte ich vom 4. bis 8. Juli in der Stadthalle in Jerez de los Caballeros den Kurs »Techniktransfer zwischen Spanien und dem kolonialen Lateinamerika« (Transferencia tecnológica entre España y la América colonial) aktiv mitgestalten und mit einem Vortrag über »Technologien des Brückenbaus in Spanien und Amerika« (Tecnologías en la construcción de puentes en América) einen wissenschaftlichen Beitrag leisten.

Im Anschluss daran haben wir vom 9. bis 17. Juli im Rahmen der Architekturwoche A 2, die federführend vom BDA Bayern organisiert wurde, besondere Führungen für Architekten durch geeignete Ausstellungen angeboten, die ebenfalls von der Öffentlichkeit gerne angenommen wurden.

Das bereits im Bericht des vergangenen Jahres erwähnte Modell des »Volksbades zu Dessau« (Inv.-Nr. 19108), das schon durch eine Fernsehsendung zu Berühmtheit gelangt war, bot auch im Laufe dieses Jahres immer wieder Anlass zur Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen und baulich/praktischen Gesichtspunkten. Eine erste Veröffentlichung über das Modell und sein Original erscheint im Januar 2005 in »Kultur & Technik«, eine weitere Veröffentlichung ist im Rahmen der Eröffnung des renovierten Bauwerks vorgesehen. Zu diesem Anlass (wahrscheinlich im Jahre 2006) soll das Modell ausgeliehen werden. Es wurde daher restauriert und mit einer Vitrine geschützt.

Ein besonderer wissenschaftlicher Beitrag ist auch mein neues Buch zum »Brückenbau im 20. Jahrhundert«, das rechtzeitig zur Frankfurter Buchmesse bei der Deutschen Verlags-Anstalt erschienen ist.

Das Angebot der Hypo-Kulturstiftung für eine Kooperation bei einer Ausstellung zum Thema »Wasser« im Rahmen der BUGA 2005 habe ich gerne angenommen. So werden vom 3. Juni bis 21. August 2005 Exponate des Deutschen Museums zum Thema »Wasserbau« im Wechselspiel mit Gemälden in der Hypo-Kunsthalle gezeigt werden; auch ein Katalogbeitrag ist in Arbeit.

Im Rahmen meiner Querschnittsaufgaben im Bereich Projektmanagement Sonderausstellungen wurden schwerpunktmäßig folgende Ausstellungen betreut:

Die lange zuvor für die Zeit vom 1. bis 31. Oktober geplante Ausstellung »Il viaggio dell' industria italiana nella fotografia d'autore« musste wegen der außergewöhnlich kurzfristig anberaumten Sonderausstellung »Fellini ex machina« statt wie geplant im Vorraum der Bibliothek in der Ausstellung Werkzeugmaschinen gezeigt werden, eine Tatsache, die dem Erfolg der Ausstellung keinen Abbruch tat, da sie ja in umso angemessenerer Umgebung präsentiert werden konnte. Diese Ausstellung der Kulturabteilung des Italienischen Generalkonsulats in München und des Deutschen Museums wurde in Zusammenarbeit mit dem Archiv Alinari in Florenz unter dem Motto »Mehr als nur Sonne und Strand – Italiens Industriegeschichte 1880–2000« durchgeführt.

Eindrücke von Reisen durch die »Wüsten der Erde« zeigt eine kleine Fotoausstellung des Fotografen und Geografen Michael Martin vor dem Ehrensaal in der Zeit vom 13. November bis 31. Januar 2005. Ein besonderes Ereignis war die Eröffnung der Ausstellung am Abend des 12. November, bei der ein mehrstündiger Dia-Vortrag von Herrn Martin zum Thema »Wüsten« und seiner Reise um die Welt im Vordergrund stand.

Im Mittelpunkt der Projektmanagementarbeit stand in diesem Jahr die für 2006 geplante große Sonderausstellung »Bayerns Weg in die Moderne: das bayerische Handwerk von 1806 bis 2006«, die in Kooperation mit dem Haus der bayerischen Geschichte und der Handwerkskammer anlässlich der Fußballweltmeisterschaft gezeigt werden soll. Noch im Berichtsjahr wurde vom Haus der bayerischen Geschichte ein mit dem Deutschen Museum abgestimmtes Konzept erarbeitet und mit genauen Exponatvorstellungen konkretisiert, auch eine Kooperationsvereinbarung konnte bereits unterzeichnet werden.

In Zusammenhang mit der für 2005 geplanten Sonderausstellung »Abenteuer und Erkenntnis: Albert Einstein und die Physik des 20. Jahrhunderts« sollte auf Wunsch der damaligen Museumsleitung wenigstens ein Teil der vom finnischen Science Center »Heureka« angebotenen Wanderausstellung »Open Questions« gezeigt werden. Ein gewiss interessantes Vorhaben, das leider an den hohen Kosten für Miete, Aufbau und Transport scheitern sollte.

### **Papiertechnik, Schreib- und Drucktechnik, Bürotechnik, Textiltechnik**

*Dr. Winfrid Glocker*

Unsere Ausstellung Drucktechnik findet nach wie vor ein reges Interesse bei angemeldeten Besuchergruppen, vor allem Schulklassen und Gruppen von Mediengestaltern. Gerade dieses Interesse macht ein großes Manko der Abteilung spürbar, nämlich das Fehlen einer Rote-Punkt-Führung für spontane Besucher, bedingt durch die knappe Besetzung dieses mit 1100 m<sup>2</sup> flächenmäßig sehr großen Bereichs nur

mit eineinhalb Aufseherstellen. Es war 2004 nunmehr möglich, die halbe Stelle zu einer ganzen aufzustocken und diese zum 1.2.2005 mit einer Fachkraft aus dem graphischen Gewerbe zu besetzen.

Die schon seit Jahren anstehende Nachbearbeitung der aus der 1993 geschlossenen alten Ausstellung »Schreiben und Drucken« provisorisch eingelagerten Exponate wurde nun ab April 2004 zusammen mit Herrn Johann Rieß von der Exponatverwaltung intensiv angegangen. Von den sechs dicht gefüllten Planschränken im Annahmeraum konnte gut ein Drittel der Schubladen bearbeitet werden: Hierbei wurde Art und – soweit möglich – Zugang des Objektes geklärt und die Inventar-Nummer festgestellt bzw. das Objekt nachinventarisiert. Hierbei kam eine Reihe interessanter Gegenstände zum Vorschein; darunter auch der bedeutendste »Neu«-Zugang des Jahres 2004: das Enschede-Gießinstrument. Hierbei handelt es sich um eine Nachbildung des ältesten überlieferten Geräts zur Herstellung von Bleiletern nach dem Gutenbergschen Buchdruckverfahren, das auf die 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts, also etwa 100 Jahre nach der Erfindung Gutenbergs, datiert wird. Das Original befand sich im Besitz der seit 1703 bestehenden Firma Joh. Enschedé in Haarlem/Niederlande und ging um 1920 verloren. Doch zuvor hatte der damalige Konservator des Deutschen Museums, Dr. Armin Süßenguth, eine Nachbildung anfertigen lassen, die u.a. im leinengebundenen 'Amtlichen Führer 1925' erwähnt ist und schon damals durch den Verlust des Originals eine hohe technikgeschichtliche Bedeutung erhalten hatte. Im Rahmen der Nachbearbeitung konnte dieses Exponat aufgefunden, identifiziert und nun etwa 80 Jahre nach dem Zugang (der sich nicht eindeutig aufklären ließ) mit einer Inventar-Nummer versehen werden. In gleicher Weise nachinventarisiert wurde eine Probenreihe zum Manul-Druckverfahren, dem ersten Verfahren zur Herstellung von »Reprints« (also Nachdrucken vergriffener Werke), die laut dem noch beiliegenden Lieferschein am 16.3.1920 im Deutschen Museum einging und nunmehr nach 84 Jahren als Exponat aufgenommen und damit auch jedem Interessierten zugänglich ist.

Darüber hinaus konnte ein Hell-Scanner DC 300 A aus einer Nürnberger Druckerei übernommen werden; hierbei handelt es sich um den ersten Scanner, der bei der Herstellung der Bildfilme voll elektronisch arbeitete.

Der Berichterstatter besuchte im Mai 2004 die DRUPA in Düsseldorf, um sich einen Überblick über den derzeitigen Stand vor allem im Druckmaschinenbau zu verschaffen. Darüber hinaus nahm er im November 2004 an der Tagung des Internationalen Arbeitskreis Druckgeschichte zum Thema Steindruck in Valkenswaard (Niederlande) teil und besuchte das Museum Plantin-Moretus in Antwerpen.

**Bürotechnik** · In diesem Fachgebiet konnte eine interessante Konstruktion zum Problem Geräuschdämmung beim Maschinenschreiben übernommen werden. Die Olympia-Büromaschinenwerke konstruierten 1934 ein Gehäuse, das etwa wie eine heutige Heimorgel aussieht und setzen darin eine konventionelle Büromaschine ein, um die Lärmentwicklung abzuschirmen; alle Manipulationen an der Ma-

schine sind hierbei möglich, ohne den Kasten öffnen zu müssen.

**Textilabteilung** · Hier konnte als neues Exponat ein Webstuhlnachbau vom Technorama Winterthur (Schweiz) übernommen werden. Dieser Stabwebstuhl macht mit Gurten als Kettfäden und Stäben für den Eintrag des Schusses das Prinzip der textilen Flächenbildung für den Besucher durch eigenständiges »Weben« nachvollziehbar.

Im Schadensfall der vier an die Stadt Senden (Iller) bzw. den Landkreis Neu-Ulm verliehenen und durch Taubenkot und Korrosion stark beschädigten Maschinen wurde mit den Vertretern der Leihnehmer ein Gespräch geführt, aus dessen Ergebnissen die Leihnehmer zunächst einmal zumindest die Kosten für die Grundreinigung der Exponate übernommen haben. Die Maschinen wurden durch »Die Schmiede«, Duisburg, gereinigt, sodann nach Schleißheim transportiert und dort in der Halle 1818 eingelagert. Die Klärung der weiterhin strittigen Kosten für eine ausstellungsfähige Restaurierung der Exponate führte im Berichtsjahr noch zu keinem Ergebnis. Deshalb kann auch die Leihanfrage des Textilmuseums Augsburg nach zwei von diesen vier Exponaten bisher nicht bearbeitet werden. In einer Reise lernte der Berichterstatter die Bestände und die Konzeption des Textilmuseums Augsburg kennen, das außer an den beiden Exponaten aus Senden auch an weiteren Leihgaben stark interessiert ist. Auf dem Weg zur DRUPA besuchte der Berichterstatter das Textilmuseum in Euskirchen, im Zusammenhang mit der Tagung in Valkenswaard das Textilmuseum in Tillburg.

**Papier** · Die Ausstellung erfreut sich ebenfalls einer hohen Nachfrage bei angemeldeten Besuchergruppen, vor allem aus Schulen. Der weitere Betrieb von 'Papierlive' konnte durch eine Spende der BASF Technisches Zentrum Papier für das Jahr 2004 sichergestellt werden. Zur Abklärung der künftigen Finanzierung fanden Gespräche statt, eine endgültige Regelung mit dem von Industriefirmen gegründeten Förderverein steht noch aus. Seit Januar 2004 ist mit UPM Schongau auch eine Papierfabrik beteiligt, die Papier für den Zeitungsdruck herstellt. Für den seit Mitte 2002 defekten Interaktivtisch hat sich der Verband deutscher Papierfabriken dankenswerterweise zur Übernahme der Reparaturkosten bereit erklärt; diese Maßnahme wird nun im ersten Quartal 2005 durchgeführt.

Für die Neuauflage des seit Jahren vergriffenen Papierkataloges wurde die Druckvorstufe für den Reprintteil durchgeführt und die Bearbeitung der neu zu schaffenden Graphiken für den Anhang begonnen. Der Band wird nun voraussichtlich bis zur Jahresmitte 2005 vorliegen. Darüber hinaus erschienen im Berichtsjahr die Beiträge des Berichterstatters zum Webstuhl der SWA Augsburg, zum Senefelder-Konvolut und zur Buchdruckwerkstatt in den Meisterwerke-Bänden I und VI.

## Projektmanagement Ausstellungen

*Dr. Klaus Freymann, Dr. Robert Metzner,  
Dr. Christian Neuert, Cornelia Schubert*

Die Mittelkürzung bei den »Forschungsgeldern« aus der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung ist inzwischen zwar vom Tisch, dennoch blieb auch 2004 das Thema »fehlende Mittel« auf der Tagesordnung. Die allgemeine Haushaltslage zwang erneut zu einer mehrfachen Überprüfung der (finanziellen) Realisierbarkeit von Ausstellungsprojekten; wieder mussten Mittel für eine Reihe von Projekten erheblich gekürzt oder ganz gestrichen werden. Der genehmigte Haushalt 2005 und die hausinterne Hochrechnung für dieses Jahr machten bereits deutlich, dass auch in Zukunft kaum mehr Haushaltsmittel zur Realisierung von Ausstellungsprojekten zur Verfügung stehen. Verstärkte Anstrengungen zur Drittmiteleinwerbung sind erforderlich.

Als besonders arbeitsintensiv hat sich die Erstellung der Programmbudgets erwiesen, eine Forderung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, nach der der Haushalt 2006 aufgestellt werden muss. Die Programmbudgetplanung führt alle Informationen zu den wissenschaftlichen Aufgaben, Arbeitszielen und -ergebnissen mit den Angaben über den Ressourceneinsatz in einem einheitlichen Planungsdokument zusammen. Seitens des Projektmanagements wurden hierzu die projektbezogenen Angaben zu den wissenschaftlichen Ressourcen der Kuratoren bei der Ausstellungsplanung und -umsetzung zusammengestellt.

Nachdem die erste Halle des Verkehrszentrums auf der Theresienhöhe 2003 eröffnet wurde, konzentrierte sich die Arbeit auf den zweiten Bauabschnitt mit mehreren Arbeitsschwerpunkten:

Die Überwachung des Kosten- und Finanzierungsplans stand im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Die vor drei Jahren im Rahmen der Einführung der Finanzbuchhaltung und der Kostenrechnung installierte Software erleichtert gerade für dieses umfangreiche Projekt die Abrechnung der Ausgaben sehr. Allerdings bedarf es innerhalb der organisatorischen Einheiten des Museums hinsichtlich der Abstimmung mit Beauftragungen und Hochrechnungen noch einiger Verbesserungen.

Viele Wünsche bzw. Maßnahmen für das Projekt Verkehrszentrum können aufgrund des gedeckelten Budgets nicht realisiert werden, und immer wieder auftauchende Mehrkosten führten – in zum Teil zähen Verhandlungen mit allen Beteiligten – zwangsweise zu Einsparungen bei anderen Maßnahmen, um den engen, vorgegebenen Finanzrahmen einzuhalten. Beispielsweise mussten die Maßnahmen (und natürlich die damit zusammenhängenden Kosten) für die Ausstellungsgestaltung mit den beauftragten Gestaltern vom Atelier Markgraph aus Frankfurt immer wieder intensiv diskutiert werden. Die Begleitung der Umsetzung dieser Maßnahmen durch des Projektmanagement sichert Qualität und Wirtschaftlichkeit und gewährleistet die Einhaltung der Standards des Museums.

Einen weiteren Schwerpunkt bildeten Planung und Organisation der Verlagerung der Landverkehrsexponate auf die

Theresienhöhe. Unsicherheiten im Bauablauf wirkten sich erheblich auf die Zeitpläne zur Verlagerung aus. Erst Ende des Jahres konnten die zeitlichen Fenster zum Einbringen der Exponate festgelegt werden.

Schließlich hat das Projektmanagement – eigentlich untypisch für seine Arbeit – in Einzelfällen auch inhaltliche Aufgaben für dieses Projekt mit übernommen.

Zur Sonderausstellung »Klima« führte die Regierung von Oberbayern eine Kostenprüfung im Rahmen des vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen gewährten Zuschusses durch, zu der die Nachweise vom Projektmanagement zusammengestellt wurden und die keine Beanstandungen ergaben.

Erfreulich entwickelte sich die »Wanderschaft« der Gewürz-Ausstellung: Bis Oktober war sie im Stadtmuseum Fembohaus in Nürnberg zu sehen, anschließend in Feldafing bei der Gesellschaft für Internationale Weiterbildung und Entwicklung »InWent«. Ab Mai 2005 wird die Ausstellung im Mühlerama im Zürich zu sehen sein.

## Ausstellungen II

*Leitung: Dr. Walter Hauser (ab 1. 8. 2004)*

Im Zuge der Straffung der Organisation wurde das Zentrum Neue Technologien (ZNT) – wie andere Querschnittsaufgaben auch – in die Struktur der wissenschaftlichen Hauptabteilungen eingegliedert. Dies entspricht auch dem Grundgedanken des ZNT, aktuelle Präsentationen, Sonderausstellungen und interdisziplinäre Querschnittsthemen in enger Verknüpfung mit den bestehenden Dauerausstellungen zu entwickeln. Die Hauptabteilung AII »Neue Technologien« umfasst damit einerseits das ZNT als eine abteilungsübergreifende Entwicklungs- und Betriebsaufgabe, andererseits eine Reihe der für das Themenspektrum des ZNT relevanten Fachbereiche der Sammlungen.

### Zentrum Neue Technologien

*Dr. Walter Hauser (Leitung), Dr. Sabine Gerber-Hirt,  
Dr. Elisabeth Schepers, Cornelia Schubert;*

*projektbezogene Mitarbeit: Dr. Florian Breitsameter  
(Volontär), Dr. Marion Budde (Volontärin bis 30. 9. 2004),  
Dr. Birte Hauser, Dr. Barbara Feneberg (Volontärin),  
Dr. Annette Noschka-Roos, Dr. Walter Rathjen, Dr. Andrea Wegener*

Das ZNT stand in diesem Jahr wieder im Zeichen einer großen Sonderausstellung: Unter dem Titel »Leben mit Ersatzteilen« ging es dieses Mal um die prothetische Medizintechnik als ein im doppelten Sinne des Wortes »eindringliches« Beispiel für die Anwendung neuer Technologien. In der heißen Phase arbeiteten allein zehn wissenschaftliche Mitarbeiter im und um das ZNT, ganz zu schweigen von den sehr engagierten Werkstätten, mit Hochdruck an dem anspruchsvollen Projekt, das ohne eine solch abteilungsübergreifende

Teamarbeit gar nicht möglich gewesen wäre. Der Besuchererfolg der Ausstellung zeigte einmal mehr, dass die aktuellen Themen des ZNT auf großes Interesse in der Öffentlichkeit stoßen (siehe Bericht »Leben mit Ersatzteilen«).

Weniger erfreulich entwickelten sich die Planungen für die neuen Räumlichkeiten in der Eisenbahnhalle. Zwar liegt eine fertige Ausführungsplanung für den Umbau der Halle vor, doch zeichnete sich aufgrund der angespannten Haushaltslage mehr und mehr ab, dass ein Teil der hierfür angesparten Haushaltsmittel dazu verwendet werden muss, Defizite im Haushalt auszugleichen. Da für die kommenden Jahre kaum eine Besserung der finanziellen Lage zu erwarten ist, wurde bis Jahresende mit den externen Architekten und Ausstellungsgestaltern ein Vorentwurf für ein deutlich reduziertes Umbaukonzept entwickelt, das in jedem Fall mit den gesichert zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln realisiert werden kann und dabei dennoch zumindest die wichtigsten Funktionalitäten erhält.

Das eingespielte Team hat darüber hinaus wieder eine Reihe weiterer Projekte betreut und das Angebot des Deutschen Museums durch ein vielfältiges Programm – u.a. eine zweite Staffel der Veranstaltungsreihe »Positionen« – bereichert. Ob Nano- oder Gentechnik, Hirnforschung oder Klima, Stammzellforschung oder Lebendorganspende – über all die Wissenschaftsthemen, die von der Bild-Zeitung bis zur FAZ derzeit überall präsent sind, konnte man in diesem Jahr anhand der verschiedenen Angebote des ZNT im Deutschen Museum Wissenswertes und Nachdenkenswertes erfahren.

»Leben mit Ersatzteilen« · Seit Mai 2004 ist im Deutschen Museum die neue Sonder- und Wanderausstellung zur Medizintechnik zu sehen, über die in den früheren Jahresberichten mehrfach berichtet worden ist. Der Titel kennzeichnet Ziel und Programm der Ausstellung: Sie geht zum einen der Frage nach, welche technischen Hilfen Naturwissenschaft, Technik und die Kunst der Ärzte heute bieten, wenn wichtige Funktionen unseres Körpers versagen. Sie stellt zum anderen aber auch die Frage, wie Menschen damit zurecht kommen, wenn sie mit solchen technischen Hilfen, Prothesen, Implantaten – also Fremdkörpern – an oder in ihrem Körper konfrontiert werden, noch gravierender, wenn gar ihr Leben nur durch die Transplantation eines fremden Organs gerettet werden konnte. Die Ausstellung umfasst die Kernthemen Auge und Sehen, Ohr und Hören, Zahn und Kiefer, innere Organe, künstliche Gliedmaßen und Gelenke und weiter – als Querschnittsthemen – Operationsmethoden und Gewebezüchtung.

Auf rund 450 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche geben über 400 Objekte, zahlreiche Demonstrationen und Kurzfilme zur Physiologie des Körpers einerseits und zur Funktionsweise der »Ersatzteile« und Unterstützungssysteme andererseits einen anschaulichen Einblick in dieses Gebiet der Medizintechnik. Video-Interviews lassen den Besucher teilhaben an den Sorgen und Hoffnungen der betroffenen Patienten und ihrer Freude an der wiedergewonnenen Lebensqualität. Ein 20-minütiger Film, der vom Bayerischen Rundfunk für das Deutsche Museum gedreht wurde, bietet in einem gesonderten Raum den Besuchern die Möglichkeit, sich auch über



dieses Medium mit der Thematik zu befassen. Dem Ausstellungsbüro Würth & Winderoll gelang es hervorragend, der Ausstellung trotz der (über)großen Fülle an Material ein überaus ansprechendes, zum intensiven Studium anregendes Umfeld und architektonisches Gesicht zu geben.

Die Ausstellung wurde am 8. Mai, einen Tag nach der Jahrestagung, von der Bundesministerin für Bildung und Forschung, Frau Edelgard Bulmahn, eröffnet. Frau Bulmahn hatte die Schirmherrschaft für die Ausstellung übernommen, die in München den Auftakt zum Jahr der Technik bildete. Darüber hinaus unterstützte ihr Haus das Projekt auch finanziell. An der Festveranstaltung nahmen rund 400 Gäste aus der medizinischen und medizintechnischen Community teil.

Generaldirektor Professor Fehlhammer wies in seiner Begrüßung auf die langfristig angelegte Ausstellungspolitik hin, die auch mit diesem Projekt verfolgt wird: »Die Hinwendung zur Medizintechnik ist Teil einer weiteren Öffnung des Museums hin zu den Lebenswissenschaften und den aus ihnen sich ableitenden Technologien – Pharmazie, die bereits seit 2000 in Form einer neuen Dauerausstellung im Museum präsent ist, Gentechnik, zu der wir seit 2002 im Museum eines der bundesweit erfolgreichsten Besucherlabore zur Genforschung betreiben – und jetzt Prothetik.« Er gab seiner Freude Ausdruck, dass es wieder einmal gelungen sei, am Puls der Zeit zu sein und ein brandaktuelles Thema in einer Ausstellung aufzugreifen. Aktualität sei schließlich Markenzeichen und Kernziel des Zentrums Neue Technologien. Professor Fehlhammer dankte herzlich den knapp 30 Firmen und Institutionen, die das aufwändige Projekt mit finanziellen Zuwendungen und Objekten unterstützten, sowie den vielen externen Beratern und Mitarbeitern des Museums, die durch ihr persönliches Engagement zum Gelingen beigetragen haben.

Frau Ministerin Bulmahn ging in ihrer Ansprache auf Bedeutung und Wesen der Medizintechnik als »einer hochinnovativen Branche und wichtiges Standbein für den Wirt-

schaftsstandort Deutschland« ein. Sie betonte, wie wichtig es sei, Interesse und Faszination für Medizintechnik zu wecken, da dieser Technikbereich hinter anderen Bereichen wie Computer, Raumfahrt, Bio- und Gentechnik in der Öffentlichkeit eher weniger wahrgenommen werde. Sie begrüßte deshalb ausdrücklich die Initiative des Deutschen Museums, sich des Themas in einer Ausstellung anzunehmen. Ebenso diene ein von ihrem Haus ins Leben gerufener Innovationswettbewerb diesem Ziel. Aus diesem Wettbewerb sei eine preisgekrönte Arbeit in der Ausstellung zu sehen: die minimalinvasive Herzklappe von Professor Hans-Reiner Figulla und Dr. Dr. Markus Ferrari von der Universität Jena. Zum Schluss stellte die Ministerin den von ihr initiierten Schülerwettbewerb »Hightech für den Körper« vor. Der erste Preis ging an vier Schülerinnen aus Berlin mit einem Hörspiel, in dem nanofaserverstärkte Muskeln ungeahnte Kräfte verleihen und ein »Translinguator« das Erlernen von Sprachen überflüssig macht. Gemeinsam mit Professor Fehlhammer überreichte Frau Bulmahn die Siegerkunden an die ersten drei Preisträger.

Prof. Dr. med. Dr. phil. Eckhard Nagel, u.a. Direktor des Transplantationszentrums in Augsburg und stellvertretender Vorsitzender des Nationalen Ethikrates, diskutierte in seinem viel beachteten Festvortrag ethische Grenzfragen der Ersatzteilmedizin (die wesentlichen Aussagen seiner Ausführungen sind im Begleitbuch zur Ausstellung nachzulesen). Er sprach die Chancen und Hoffnungen an, die sich durch die Erfolge der Medizintechnik ganz allgemein ergeben – beispielsweise wenn eine neue Gelenkprothese den Leidenden von jahrelangen Schmerzen einer Hüftgelenk-arthrose befreien kann. Vor allem ging er aber auf die Möglichkeiten der Transplantationsmedizin ein, dem Kranken z.B. mit einer gespendeten Leber ein neues Leben zu schenken. Er wies auf die damit verbundene ethische Problematik der Chancengleichheit bei der Verteilung der wenigen verfügbaren Spenderorgane auf die vielen wartenden Patienten hin. 9700 Erkrankte hofften in Deutschland auf ein Spenderorgan, von denen rund ein Viertel die ersehnte Transplantation nicht bekommen werde. Er fragte, wie der Konflikt im Arzt-Patienten-Verhältnis zu lösen sei, wenn der Arzt, dessen Auftrag das Heilen ist, dennoch eine Entscheidung treffen muss, die dem einen Patienten hilft, dem anderen aber nicht.

Mit Bezug auf die Embryonenforschung sprach Professor Nagel die Problematik der Menschenwürde an. Hier stünden Würde und Lebensrecht eines Embryos im Konflikt mit den Chancen und dem moralischen Anspruch auf Heilung eines Kranken mit Hilfe der embryonalen Stammzellen. Die noch gar nicht absehbaren Möglichkeiten und Risiken dieser Forschung stellten die Medizin vor Fragen, auf die aus ethischen, philosophischen und religiösen Traditionen heraus nur schwer Antworten zu finden seien. Man »wird nicht erwarten dürfen, dass ethische Reflexionen, und seien sie auch noch so differenziert, den moralischen Konflikt schließlich doch auflösen und eindeutige Urteile präsentieren können. Es muss aber erreicht werden, dass der moralische Kern des Konfliktes ernst genommen wird und wir anerkennen, dass hier tatsächlich eine moralische Dilemma-



*Prof. Dr. med. Dr. phil. Eckhard Nagel, u.a. Direktor des Transplantationszentrums in Augsburg und stellv. Vorsitzender des Nationalen Ethikrates, und Bundesministerin für Bildung und Forschung, Frau Edelgard Bulmahn, bei der Eröffnung der Sonderausstellung.*

situation vorliegt und nicht generelle Fragen nach dem Gut gegen Böse gestellt werden«. In seiner Schlussfolgerung sprach sich Prof. Nagel für die Bejahung einer vorurteilsfreien Ausnutzung der Hochleistungsmedizin aus, warnte aber davor, dass »dieser Fortschritt uns ausschließlich beansprucht und unser Wesen verbiegt, verwirrt und letztlich verödet«.

Alle Reden wurden in Gebärdensprache übersetzt. Im Anschluss an die Festveranstaltung gab Ministerin Bulmahn gemeinsam mit Professor Fehlhammer durch das zeremonielle Zerschneiden des roten Bandes den Festgästen und damit der Öffentlichkeit den Weg zur Ausstellung frei.

Nach der feierlichen Eröffnung begann ab Mai der alltägliche Ausstellungsbetrieb, der von Claudia Olsen, die für die Dauer der Sonderausstellung aus Projektmitteln eingestellt werden konnte, sowie den Ehrenamtlichen und Studenten übernommen wurde. Neben einer fast täglich angebotenen »Rote-Punkt-Führung« und zahlreichen, vor allem von den Volontären durchgeführten Abteilungs- und Fachführungen (insgesamt fanden 2004 etwa 90 Führungen statt), konnten wir, auch durch eine Spende der Siemens Medizintechnik, ab September wieder ein Schulklassenprogramm und einen über das Internet abruf-



*Der »moderne Mensch« und seine Ersatzteile.*

baren Arbeitsbogen für Schüler anbieten, der rege genutzt wird.

Im September fand das von der TU München initiierte Sommerferienprogramm »Mädchen machen Technik« im Deutschen Museum zum Thema »Leben mit Ersatzteilen« statt: 10 Mädchen im Alter von 10-12 Jahren erlebten in 3 Tagen, wie man (theoretisch) eine Ausstellung entwickelt, wie man (praktisch) eine Vitrine konzipiert und einrichtet und wie man (gestalterisch) einen Flyer erstellt.

Insgesamt haben seit Mai schätzungsweise 90.000 Besucher die Sonderausstellung besucht: Laien, Fachleute und Betroffene, die ungefähr ein Fünftel der Besucher ausmachen. Etwa 13 % der Ausstellungsbesucher kamen extra ins Deutsche Museum, um die Ausstellung »Leben mit Ersatzteilen« zu besuchen. Den meisten Besuchern hat die Ausstellung, wie die sich schnell füllenden Gästebücher und die Besucherbefragung nahe legen, gut gefallen, wobei die Themenbereiche Auge, Gliedmaßen und Gelenke, Herz, sowie die Hör- und Sehtests und die vielen Interaktionsmöglichkeiten ganz besonders gut ankamen. Auch die Resonanz in der allgemeinen und der Fachpresse war ausgesprochen hoch, die Kritiken positiv.

Zur Ausstellung erscheint im Januar 2005 ein Begleitband mit Essays zu den einzelnen Ausstellungsbereichen, zur Geschichte und Ethik der Medizintechnik sowie einem reich bebilderten Katalogteil.

Die Ausstellung ist als Wanderausstellung konzipiert. Sie bleibt vermutlich bis Ende 2005 im Deutschen Museum und geht voraussichtlich im Frühjahr 2006 zur Deutschen Arbeitsschutzausstellung (DASA) nach Dortmund. Großes Interesse an einer Übernahme hat auch das Berliner Medizinhistorische Museum an der Charité in Berlin.

*Sabine Gerber, Walter Rathjen*

**»science+fiction – zwischen Nanowelt und globaler Kultur«** · Zum Konzept des ZNT gehört neben eigenproduzierten Ausstellungen und Veranstaltungen auch die Präsentation von Partnerprojekten. Als ein solches Partnerprojekt wurde in Zusammenarbeit mit der VolkswagenStiftung vom 8. Oktober 2004 bis zum 9. Januar 2005 die Wanderausstellung »science+fiction – zwischen Nanowelt und globaler Kultur« im großen Sonderausstellungsraum des Deutschen Museums gezeigt. Das ZNT übernahm dabei, ähnlich wie bei der Ausstellung »vCell – die virtuelle Zelle« der Max-Planck-Gesellschaft im Jahr 2002, die organisatorische Betreuung und die Integration der Ausstellung ins Deutsche Museum.

»science+fiction« fügt sich ein in die Reihe »Zwischen Kunst und Wissenschaft«, mit der das Deutsche Museum bereits seit einiger Zeit künstlerischen Positionen zu Wissenschaft und Technik eine Plattform bietet. Die von der VolkswagenStiftung anlässlich ihres 40-jährigen Bestehens beauftragte und von den Berliner Kuratoren Stefan Iglhaut und Thomas Spring konzipierte Ausstellung ermöglicht einen ungewöhnlichen Blick auf die Wissenschaft; in ihren inhaltlichen Schwerpunkten »Nanotechnologie«, »Globale Kultur«, »Hirnforschung« und »Fremdes und Eigenes« zeigt sie



*Professor Heckl im Gespräch mit den Künstlern Christa Sommerer und Laurent Mignonneau. Von Sommerer & Mignonneau stammt der Pavillon »NanoScape«, eines der Großkunstwerke in der Ausstellung »science + fiction«. Christa Sommerer hielt auch den Eröffnungsvortrag zur Ausstellung im Deutschen Museum, »Art@Science«.*



*Befremdlich, erstaunlich, schon seit Jahrhunderten Gegenstand der Forschung und doch nach wie vor eines der größten Rätsel der Wissenschaft: ein menschliches Gehirn.*

Brennpunkte heutiger Forschung im Bezug zu aktuellen gesellschaftlichen Fragestellungen und eröffnet so ungewohnte Perspektiven. Namhafte zeitgenössische Künstler und Wissenschaftler wurden eingeladen, Themen aus dem Förderprogramm der VolkswagenStiftung aufzugreifen und im Dialog miteinander neue Positionen zu erarbeiten. Die dabei im kombinatorischen Spiel aus Wissenschaft und

Kunst geschaffenen Installationen, Pavillons und interaktiven Ausstellungsobjekte nähern sich den wissenschaftlichen Themen assoziativ an; wissenschaftliche Objekte, Interviews, Videos und Modelle ergänzen die Ausstellung.

Speziell für den Ausstellungsort München wurden auch einige Exponate aus der Sammlung des Deutschen Museums in die Ausstellung integriert: die berühmte Automatenfigur »Predigender Mönch«, das erste Rastertunnelmikroskop von Binnig und Rohrer, eine Sauerbruch-Prothese und ein neu in die Sammlung aufgenommenen Neurochip, auf dem die direkte Verbindung von Nervenzellen und integrierten Schaltungen gelungen ist.

Die Ausstellung war während der gesamten Laufzeit sehr gut besucht; in drei Monaten haben ca. 30.000 Besucher die Ausstellung gesehen. Die Presseresonanz war sehr umfangreich, besonders hervorzuheben sind dabei die vielen redaktionellen Beiträge, teilweise auch in Publikationen, die nicht regelmäßig über das Deutsche Museum berichten.

*Andrea Wegener*

**Begleitprogramm zu ZNT-Ausstellungen** · Zu den beiden aktuellen Sonderausstellungen des ZNT, »science+fiction« und »Leben mit Ersatzteilen«, wurde im Winterhalbjahr 2004/2005 ein umfangreiches gemeinsames Begleitprogramm angeboten. Ein Zyklus aus Vorträgen (»Wissenschaft für jedermann«), Podiumsdiskussionen (»Positionen«) und Patientenabenden bot zahlreiche Gelegenheiten zu weiterer Information, aber auch zu kritischer Auseinandersetzung und Diskussion mit Experten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Ein in Zusammenarbeit mit dem 'Forum am Deutschen Museum' geplantes Science-Fiction-Filmprogramm kam auf Grund organisatorischer Schwierigkeiten seitens des Forums leider nicht zustande.

Als Beispiel für die Reihe »Positionen« sei hier die Veranstaltung »Reparieren, korrigieren, optimieren – wohin geht die Neuroprothetik?« erwähnt, die sich thematisch sowohl an die Ausstellung »science+fiction« (Themenbereich Hirnforschung) als auch an »Leben mit Ersatzteilen« (Neuroprothesen) anschloss. Nach einem kurzen einführenden Vortrag zum Stand der Technik diskutierten auf dem Podium ein Neurowissenschaftler, eine Ethikerin, eine Theologin und ein Oberschenkelamputierter Journalist über die gesellschaftlich kontroversen Aspekte des Themenkomplexes Neuroprothetik (Leitmotiv: Ist Neuroprothetik konkrete Lebenshilfe oder steht dahinter die Vision vom optimierten Menschen?). Durch die Übersetzung der Veranstaltung in Gebärdensprache wurde eine aktive Teilnahme gehörloser Zuschauer aus dem Publikum an der anschließenden offenen Diskussion ermöglicht. Die Diskussion bekam dadurch einen sehr direkten Bezug, den insbesondere auch die Podiumsteilnehmer als sehr anregend empfanden.

Besonders beeindruckend war der Wintervortrag von PD Dr. Axel Hillmann (»Leben ohne Ersatzteile«) über biologische Rekonstruktionen bei Knochenkrebs durch die Mitwirkung von drei jungen Patientinnen. Bei Kindern, die sich noch im Wachstum befinden, ist der Ersatz der von Tumoren zerstörten Knochen besonders schwierig, weil die – in einem

solchen Fall normalerweise eingesetzten – Endoprothesen ja nicht mitwachsen können. Tamara, Tiziana und Teresa zeigten den Zuhörern sehr anschaulich und nicht ohne Stolz auf ihre wiedererlangten Fähigkeiten (z.B. Einradfahren), wie eigene Knochen zur biologischen Rekonstruktion genutzt werden können, um Gliedmaßen zu erhalten (z.B. durch die Verwendung eines Schlüsselbeins als Oberarmknochen).

Die Patientenabende wurden in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Endoprothetik veranstaltet und hatten – anders als die Ausstellung und die anderen Veranstaltungen des Begleitprogramms – vor allem betroffene Patienten und ihre Angehörigen als Zielgruppe: ein Angebot, das ganz besonders bei Ausstellungen zu medizinischen Themen sinnvoll und wichtig erscheint. Das zeigte sich im enormen Wissensdurst der Patienten, die in der Ausstellung, die vorab besucht werden konnte, alle zur Verfügung stehende Information förmlich in sich aufsaugen, den Kurzvorträgen der Orthopäden und Chirurgen extrem interessiert zuhörten und sich an der abschließenden Fragerunde intensiv beteiligten.

*Sabine Gerber, Andrea Wegener*

**Das Besucherlabor – Genforschung begreifen** · Auch in diesem Jahr wurden im Besucherlabor rund 150 Kurse abgehalten. Die 'Hoch'-zeit der Anmeldungen lag wieder im Frühjahr, in dem das Thema Genetik und Gentechnik im Lehrplan von Leistungskursen Biologie steht. Doch auch der Herbst war dieses Jahr ähnlich stark belegt: Am 25. und 26. Oktober konnte das Besucherlabor durch die Unterstützung des Verbands Deutscher Biologen (VDBiol) im Rahmen der Münchner Wissenschaftstage kostenlose Kurse anbieten: Diese Gelegenheit wollten sich viele nicht entgehen lassen, so dass an diesen Tagen das Labor von 9.00-22.30 Uhr bzw. 7.00-20.30 Uhr mit jeweils 4 Laborkursen non stop ausgebucht war.

Die Personalkosten wurden wie gehabt durch die Kursgebühren getragen, die Betriebskosten dieses Jahr aus allgemeinen Spenden des Deutschen Museums finanziert. Da dies im kommenden Jahr nicht mehr möglich gewesen wäre, sind wir sehr froh, dass wir am Ende dieses Jahres die Roche Diagnostics GmbH aus Penzberg dafür gewinnen konnten, den Betrieb im nächsten Jahr durch Sachmittel- und Geldspenden zu unterstützen. Eventuell kann dadurch auch das Kursangebot um einen sehr attraktiven Kurs mit einer echten Gen-Übertragung auf Bakterien erweitert werden.

Ebenfalls am Ende des Jahres bewilligte uns das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz ein ganz besonderes Pilot-Projekt: Ziel ist es, das Rasterkraftmikroskop im Besucherlabor so aufzurüsten, dass es über das Internet verfügbar und steuerbar wird. Prinzipiell besteht bei der Anmeldung zu einem Laborkurs nämlich ein großes Interesse an einer Vorführung des Rasterkraftmikroskops, mit dem man Chromosomen in hoher Auflösung abbilden kann. Dabei tastet die nur wenige Atome feine Spitze des Mikroskops zeilenweise über das Präparat und erzeugt so nach und nach ein plastisches Höhenlinienbild von Chromosomen. Innerhalb der drei- oder vierstündigen

Laborkurse ist die Aufnahmekapazität der Kursteilnehmer für solch einen weiteren Eindruck zumeist jedoch nicht mehr vorhanden. Es entstand deshalb der Wunsch, das Rasterkraftmikroskop außerhalb der angebotenen Laborkurszeiten verfügbar zu machen. Da die Programmierung durch unsere hauseigene Elektronikwerkstatt erfolgen wird, kann das bei diesem Pilot-Projekt gewonnene Know-how auch dazu genutzt werden, um andere Versuche im Deutschen Museum über das Internet bedienbar und einem noch breiteren Publikum zugänglich zu machen.

Die Internetseiten zum Rasterkraftmikroskop sollen in die für März 2005 geplanten und durch die Robert-Bosch-Stiftung geförderten ZNT-Internetseiten zu unserem Besucherlabor integriert werden. Um besonders Jugendliche anzusprechen, sollen auf diesen Seiten auch Jugendliche die molekularbiologischen Arbeitsweisen und Methoden vorstellen. Dafür stellte sich der Leistungskurs Biologie des Carl-Orff-Gymnasiums Unterschleißheim bereits zur Verfügung, und Silvia Buchenberg aus der Internetredaktion unseres Hauses filmte sie im Dezember bei einem Laborkurs mit allen Erfolgen, kleinen Pannen und Überraschungen. So erwartet das Besucherlabor im nächsten Jahr nicht nur ein neuer Kursbetrieb, sondern auch gleich zwei spannende Internet-Projekte.

*Birte Hauser*

**ZNT-Internetprojekt** · Mit dem Projekt der Robert-Bosch-Stiftung hatte das ZNT die Möglichkeit, verschiedene instruktionelle Angebote für das Internet zu entwickeln und – vor allem – zu erproben und zu verbessern. Das Ziel, aktuelle wissenschaftliche und gesellschaftlich relevante Fragen, die im Deutschen Museum insbesondere vom ZNT aufgegriffen werden, für Schüler und interessierte Laien in verständlicher und motivierender Form ins Netz zu stellen, wurde durch verschiedene Wege verfolgt: um themen- und zielgruppenadäquate Präsentationsmodi zu finden, wurde beispielsweise bei den Klimaseiten mit einer mehr systematischen Konzeption auf ein Mix von linear und nicht-linear strukturierten Informationsseiten geachtet, auf eine Informationshierarchie, die es interessierten Laien wie informationssuchenden Schülern erlaubt, das komplexe und interdisziplinär angelegte Themengebiet für ihre Zwecke zu erschließen, auf verständlich formulierte und auf den Punkt gebrachte Texte, auf Animationen und Rätselspiele. Für die Seiten zur Medizintechnik konnte durch die inhaltlich eher unabhängig voneinander präsentierten Themen – wie Auge, Hand, Herz oder Blut bzw. deren Ersatz – eine mehr assoziative Konzeption und eine vorwiegend bildgesteuerte Navigation realisiert werden. Diesmal sind es vor allem Filme und andere attraktive, für dieses medizintechnische Gebiet typische Medien, die implementiert werden konnten; wieder wurden Spiele (Rätselspiele, Zuordnungsspiele) integriert. Für das dritte Thema, der Darstellung des Besucherlabors im ZNT, planen wir eine mehr narrative Konzeption: Jugendliche wurden im Besucherlabor des Deutschen Museums gefilmt, erzählen von ihren Experimenten bei der DNA-Analyse, Fachinformationen werden hinterlegt; auf diese

Weise – an die Relevanz der Peergroup für diese Altersgruppe denkend – erhoffen wir uns eine für Jugendliche attraktive Präsentation.

Wie haben sich die webmuseologisch diskutierten, unterschiedlichen Präsentationsmodi bewährt: von wem werden wie welche »Lern«-Angebote genutzt? Auf welchen lerntheoretischen Grundlagen beruht die Konzeption und welche Evaluationsergebnisse liegen vor? Das ZNT wird das Projekt insbesondere im Kreis der WGL-Museen zur Diskussion stellen und nationale wie internationale Experten dazu einladen, die nach Rücksprache mit dem IPN in Kiel, dem Institut für Wissensmedien (IWM) in Koblenz sowie dem Institut für Museumskunde in Berlin ausgewählt wurden. Das zweitägige Symposium wird vom 11.–12. April 2005 im Deutschen Museum ausgerichtet.

*Annette Noschka-Roos, Elisabeth Schepers*

**Schüler- und Lehrerlabor »TUMlab«** · Auf Initiative der TU München wird ab 2005 in den Ausstellungsräumen des Deutschen Museums ein gemeinsam von der TU und dem Deutschen Museum betriebenes Schüler- und Lehrerlabor eingerichtet. Das Projekt »TUMlab im Deutschen Museum« wird, in ähnlicher Weise wie das Besucherlabor des Deutschen Museums zur Genforschung, Kurse zu aktuellen Wissenschafts- und Technikthemen anbieten – zunächst beschränkt auf virtuelle Chemie (Molecular Modeling), Astronomie (Hands-on Universe) und Robotik. Es wird im Deutschen Museum im Rahmen des ZNT betreut werden. Einrichtungsinvestitionen und der Betrieb werden dabei im Wesentlichen von der TU München getragen werden, das Deutsche Museum stellt primär Räumlichkeiten und Infrastruktur zur Verfügung. Seit Jahresende wird der hierfür in den Sammlungen vorgesehene Ausstellungsraum Tunnelbau, welcher der Modelleisenbahn (und den zukünftigen ZNT-Räumlichkeiten) unmittelbar benachbart ist, für diesen Zweck ausgeräumt und hergerichtet.

*Walter Hauser*

## **Nanotechnologie**

*Dr. Walter Hauser*

Der Aufbau der Sammlungen zur Nanotechnologie und die Vorarbeiten für die geplante Ausstellung »Nano-Labor« wurden – in Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Life Sciences – nach Ende der Arbeiten an der Sonderausstellung »Leben mit Ersatzteilen« wieder aufgenommen. Das erste Ausstellungskonzept von 2001 wurde in Zusammenarbeit mit dem Ausstellungsgestalter Stefan Haslbeck gründlich überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht. Eine Vielzahl von Studien und Tagungen, die sich derzeit mit der Geschichte (!), der Bedeutung und den Auswirkungen sowie Fragen der Vermittlung und Risikokommunikation der Nanotechnologie beschäftigen, zeigen, wie aktuell das Thema derzeit ist – und wie »reif für das Museum«. Dennoch berichten viele Akteure auf diesem Feld, dass die breite Öffentlichkeit noch wenig mit dem Begriff »nano« anfangen

kann – die geringe Besucherzahl unserer Diskussionsveranstaltung »Giftige Zwerge – sind Nanopartikel gefährlich?« in der Reihe »Positionen« (siehe Bericht Begleitprogramm zu ZNT-Ausstellungen) bestätigt diese Erfahrung. Als erster Schritt zur geplanten Ausstellung im ZNT wird das Deutsche Museum gemeinsam mit anderen europäischen Museen und Science Centers im Rahmen eines 2004 bewilligten EU-Projekts (»Nano-Dialogue«) ein kleineres Ausstellungsmodul zur Nanotechnologie mit entwickeln und dieses 2006 zusammen mit einem umfangreichen Begleitprogramm präsentieren. Ein weiterer Schritt ist die Integration des Rasterkraftmikroskops (AFM) im Besucherlabor in die ZNT-Webseiten und dessen Aufrüstung zu einem über das Internet fernsteuerbaren Instrument (siehe Bericht Besucherlabor).

### **Medizintechnik**

*Dr.-Ing. Walter Rathjen (bis 31. 5. 2004),*

*Dr. rer. nat. Sabine Gerber-Hirt (ab 1. 8. 2004)*

Der Schwerpunkt der Arbeiten im Bereich Medizintechnik lag in diesem Jahr auf der Fertigstellung, Eröffnung und Betreuung der Sonderausstellung »Leben mit Ersatzteilen«. Die Ausstellung stellt jedoch gleichzeitig den ersten Schritt im Hinblick auf ein Sammlungsgebiet »Moderne Medizintechnik« dar, für das viele der als Leihgaben ausgestellten Exponate, besonders aus den Bereichen »Ohr« (Hörgeräte, Hörimplantate, Neuroprothesen), »Herz« (Herzschrittmacher, Defibrillatoren, Herzklappen, Herzersatzsysteme) und »Gliedermaßen und Gelenke« (Endoprothesen) eingeworben werden sollen.

### **Umwelt**

*Dr. rer. nat. Sabine Gerber-Hirt*

Für die Dauerausstellung Umwelt konnte in diesem Jahr ein Kläranlagenmodell eingeworben werden, das ab Frühling 2005 in der Ausstellung zu sehen sein wird. Das von der Münchener Stadtentwässerung gestiftete und für das Deutsche Museum neu angefertigte Modell zeigt die Kläranlage »Gut Marienhof« im Maßstab 1:100. Mit dem Modell bietet sich eine gute Möglichkeit, das bisher noch nicht angesprochene Thema »Abwasserklärung« anschaulich zu erläutern, ohne die bestehenden Texttafeln verändern zu müssen. Thematisch schließt es sich an den Bereich Gewässergüte an und wertet den Bereich »Wasser« inhaltlich und optisch auf.

Im nächsten Jahr soll im Rahmen des neuen EU-Projektes »Pencil« die mit dem Kläranlagenmodell begonnene inhaltliche und didaktische Aktualisierung der Ausstellung mit der Integration von Objekten und Multimediaterminals aus der ehemaligen Sonderausstellung »Klima. Das Experiment mit dem Planeten Erde« fortgesetzt werden. Im Rahmen dieses Projektes sind außerdem Schulklassenprogramme zum Thema Umwelt und Verkehr geplant.

Die im letzten Jahr begonnene Zusammenarbeit mit »Schule und Wissenschaft« zum Thema Gewässerökologie wurde in diesem Jahr mit einem weiteren Schulprojekt für die 10.-13. Jahrgangsstufe des Gymnasiums fortgesetzt. Aufgrund des großen Zuspruchs seitens der Schulen wurde das Programm etwas gestrafft, so dass sich etwa 220 Schüler an und in der Isar sowie im Deutschen Museum mit der chemischen und biologischen Gewässeranalyse beschäftigen konnten. In diesem Jahr wurden die Schüler von Mitarbeitern des Deutschen Museums, des Wasserwirtschaftsamts, der Chemischule Elhardt und des bayerischen Landesamts für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit betreut. Das Programm soll auch im kommenden Jahr fortgeführt werden.

### **Mikroelektronik, Telekommunikation**

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

**Mikroelektronik** · Die Neugestaltung des Bereichs Kristallzüchtung wurde detailliert vorbereitet. Die Realisation steht wegen Kapazitätsengpässen im Museum aber immer noch aus. Daher mussten auch weitere Planungen, wie sie bereits im letzten Jahresbericht angedeutet worden waren, vorläufig zurückstehen. Eine neue Situation hat sich dadurch ergeben, dass das Zentrum Neue Technologien des Deutschen Museums in eine konkretere Konzeptphase getreten ist, die auch Absprachen hinsichtlich der Aktualisierungsbemühungen der Ausstellung Mikroelektronik wie deren Sammlungsbereich erfordern. In diesem Zusammenhang ist im Laufe des letzten Jahres die 'Mikroelektronik' in die neu geschaffene Hauptabteilung 'Neue Technologien' übergegangen. Es sei noch angemerkt, dass die Nachfrage nach Führungen weiterhin ständig steigt.

**Telekommunikation** · Das Highlight bestand sicherlich in der Neueröffnung des Bereichs Mobilfunk in der Ausstellung Telekommunikation in der Mitte des Jahres. Die gesellschaftliche Bedeutung der mittlerweile weit über das mobile Telefonieren hinausgehenden Technologien wird dort ebenso deutlich gemacht wie die vielfältigen, meist komplexen Verfahren in der Produktion und Standardisierung. So ist der Mobilfunk in seiner bis in das 19. Jahrhundert zurückreichenden Geschichte verstärkt in das Zentrum der erfreulich hohen Zahl von Führungen gerückt. Die Neugestaltung des Bereichs hatte wesentlich die Vodafone-Stiftung Deutschland gGmbH gefördert; ferner verhalf eine Reihe von Sponsoren und Beratern aus der Industrie und von Universitäten der Ausstellung zu dem Erfolg, der ihr unter anderem in der Tages- und Fachpresse zugesprochen wurde. Die Übergabe des ersten UMTS-Handys und der brillante Vortrag von Professor Eberspächer gaben der gelungenen Eröffnungsveranstaltung eine besondere Note. Begünstigt wurde der allgemeine positive Eindruck von der gleichermaßen einflussreichen wie neue Akzente setzenden Gestaltung des Bereichs durch Herrn Boissel.

Die weiteren Ausstellungsprojekte kamen nur kleine Schritte voran – bedingt durch Kapazitätsmängel sowohl beim Museum als auch bei dessen Partnern. Mit einiger Anstren-

gung gelang es jedoch, einen Großteil der häufig schon 'betagten' Demonstrationen am Laufen zu halten. Einen Schwerpunkt bildete die Weiterarbeit am Bestandskatalog für Phonographen und Grammophone einschließlich des reichen Bestandes an Tonwalzen und Schallplatten. Ergebnisse der objektorientierten Forschung am Beispiel der frühen Elektronik oder der frühen Fernsehtechnik wurden auf internationalen Tagungen präsentiert. Insgesamt erhielt unser historisch wertvoller Sammlungsbestand die gewohnte Resonanz, die sich in zahlreichen Anfragen und Ausleihwünschen äußerte.

Die Sammlung Amateurfunk erfuhr eine wesentliche Erweiterung: Es konnten aus einem Nachlass hochwertige Geräte, darunter einige von der Firma Collins, erworben werden. In der Ausstellung wurde das neue Konzept der Objekt-Präsentation fast vollständig realisiert. Sie ermöglicht nun einen direkteren und übersichtlicheren Zugang zu einem begeisterungswürdigen, technisch anspruchsvollen Hobby. Dies unterstützt auch in gewohnter Manier die ehrenamtlichen Mitarbeiter, die sich engagiert sowohl um die Besucher wie um die Technik der Amateurfunkstation kümmern.

## **Foto + Film**

*Dr. phil. Cornelia Kemp*

In den letzten zehn Jahren bestimmten die Bemühungen um eine Neukonzeption der Dauerausstellung den Grundtenor der Berichterstattung in diesem Fachgebiet. Die lange Zeit ungelöste Finanzierung des Projektes ist seit Dezember 2000 durch das Kodak-Legat von Karlheinz Kaske gesichert und damit das bedeutendste Hemmnis einer Realisierung beseitigt. 2001 wurden im Vorfeld der Sonderausstellung »Das zweite Gesicht« erste Baumaßnahmen für die künftige Dauerausstellung durchgeführt. Durch die Verdunkelung und das flexible Spotlicht entstanden ideale Konditionen für eine variable Bespielung des Raumes; angesichts der ständigen Raumnot wurde der Raum daher in den folgenden Jahren für weitere befristete Ausstellungen genutzt und die Eröffnung der Dauerausstellung auf 2007 verschoben. Der Plan für eine ursprünglich anvisierte, mit Hilfe des Kodak-Legates zu realisierende, weitere Sonderausstellung »Technische Bilder« wurde inzwischen aufgegeben, um die Finanzierung der Dauerausstellung nicht erneut zu gefährden.

Nachdem die Rahmenbedingungen für die Neuplanung als gesichert gelten dürfen und Ende des Jahres auch die Zustimmung der neuen Direktion erhielten, stand die Neukonzeption der Dauerausstellung im Vordergrund des Berichtjahres. Wie bereits 1993 liegt auch dem neuerlichen Entwurf ein Ansatz zu Grunde, der das apparativ erzeugte Bild als Produkt verschiedener Visualisierungstechniken in den Mittelpunkt rückt. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, die Artefakte entlang einer chronologischen Achse fallweise eng mit dem gesellschaftlichen Gebrauchscharakter der Bilder zu verknüpfen. Neben dieser diachronen Entwicklung wird auch ein synchroner Ansatz verfolgt, der mit Raum, Zeit und Farbe die mimetischen Dispositive des technischen Bildes thematisiert. Als dringendes Desiderat wird außerdem

eine Auseinandersetzung mit dem Thema des Bildes in der Wissenschaft betrachtet, die sich vor allem mit Visualisierungstechniken jenseits der direkten Anschauung beschäftigt und dabei die vielfältigen Transkriptionsweisen von Daten in Bilder kritisch reflektiert. Ein erstes Ideenpapier wurde Mitte des Jahres intern vorgestellt und daraus resultierende Anregungen eingearbeitet. Eine endgültige Form des Konzeptes wird jedoch erst mit dem künftigen Fachbeirat verabschiedet werden.

Unabhängig von der konzeptionellen Planung wurde eine auf die Ausstellung gerichtete, bildmäßige Erfassung der Geräte in der Sammlung vorangetrieben, die es erstmals erlaubt, größere Bestände übersichtlich in einer Datenbank zu verwalten. Die für die Ausstellung vorgesehenen Objekte lassen sich auf diese Weise bereits visuell den künftigen Ausstellungsbereichen zuordnen, was entscheidende Vorteile für die Ausstellungsgestaltung mit sich bringt.

Die Rückführung und teilweise Neuordnung der während der Sanierung des Depots ausgelagerten Bildbestände sowie die Erstellung eines neuen Standortverzeichnisses erwiesen sich als außerordentlich zeitaufwendig. Die damit notwendig verbundene, akribische Durchsicht der Sammlung bot jedoch auch eine günstige Gelegenheit zu einer kritischen Bestandsaufnahme im Hinblick auf künftige Forschungsschwerpunkte und Sammlungsstrategien.

Konservatorische Maßnahmen wurden im Berichtsjahr erstmalig auch einigen ausgewählten, historischen Geräten zuteil. Im Rahmen seines Studiums der Konservierungswissenschaften an der TU München widmete sich Jens Wagner den besonderen Problemen der Korrosion von Metall, der Ablösung der Belederung und dem Schimmelbefall.

## **Keramik**

*Dr. Walter Hauser (seit 1. 8. 2004)*

Die Keramik-Sammlungen werden kuratorisch aufgrund der schwierigen Personalsituation weiterhin nur kommissarisch betreut werden können. Auch eine Erneuerung der älteren Teile der Ausstellung – dies betrifft vor allem die in Teilen überholte Technische Keramik, weniger den kulturgeschichtlichen ersten Teil der Ausstellung – wird aus personellen, vor allem aber aus finanziellen Gründen auf absehbare Zeit nicht in Frage kommen. Aufgrund der fachlichen Unterstützung durch den Förderverein Keramik im Deutschen Museum, insbesondere der sehr engagierten Mitarbeit von Professor Peter Fischer, dem stellvertretenden Vorsitzenden des Vereins, erscheint aber wenigstens eine kleine Lösung mit bescheidenen Mitteln denkbar: Zusammen mit ausgewiesenen Fachleuten der keramischen Industrie ist beabsichtigt, im kommenden Jahr die überholungsbedürftigen Teile der Technischen Keramik einmal genauer unter die Lupe zu nehmen und gezielt dort einzelne Exponate, Texte und Themen zu überarbeiten bzw. auszutauschen – wo immer das mit geringem Aufwand, d.h. unter Beibehaltung der Vitrinen- und Tafelstruktur, geht.

## Ausstellungen III

Leitung: Dr. Alto Brachner

Wesentliche Projekte 2004 waren die Koordination der Arbeiten zur Sonderausstellung »Abenteuer der Erkenntnis, Albert Einstein« mit dem Ziel der Eröffnung zur Jahresversammlung des Deutschen Museums 2005. Infolge der prekären Finanzsituation des Deutschen Museums wurden gemeinsam mit dem Fundraisingteam für dieses Projekt die Bemühungen hinsichtlich Sponsoring und Kooperationen erheblich intensiviert.

Ferner wurde eine Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte/Berlin für die dortige Einstein-Sonderausstellung getroffen, die im Wesentlichen eine Ausleihe von zahlreichen Exponaten umfasst.

Vorbereitungen für die zum Jahr 2006 geplante Kooperation mit dem Haus der Bayerischen Geschichte hinsichtlich der Sonderausstellung »Bayerns Weg in die Moderne: Das Bayerische Handwerk von 1806 bis 2006« wurden getroffen.

Zur Lösung des drängenden Exponatarchiv-Platzes wurden mit dem langfristigen Ziel eines zentralen Außen-Exponatarchivs (Depot) die Verhandlungen über Grundstücksübertragungen am Flugplatz Oberschleißheim seitens des Bundes weitergeführt. Unabhängig davon wurde mit dem Bundesgrenzschutz, der Bundesvermögensverwaltung und den weiteren am Flugplatz Oberschleißheim betroffenen Institutionen über eine kurzfristig zu realisierende Zwischenlösung zur Entlastung der Raumsituation verhandelt. Im Zuge der Umorganisation wurde die Abteilung Exponatverwaltung des Museums in den Bereich Ausstellungen III eingegliedert.

Die Volontärsausbildung wurde gemeinsam mit Dr. Freyermann institutionalisiert und im Berichtszeitraum vier Volontärstellen neu besetzt.

Neben der Personalbetreuung in der Hauptabteilung wurden Aufgaben in verschiedenen Ausschüssen des Museums wahrgenommen.

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

*Dr. Alto Brachner, Dr. Christian Sichau*

Den größten Teil der verfügbaren Zeit nahmen die Vorbereitungen für die Sonderausstellung »Abenteuer der Erkenntnis, Albert Einstein« ein. Die Ausstellung soll im internationalen Einsteinjahr 2005 als Beitrag des Deutschen Museums zur Jahrestagung 2005 eröffnet werden. Hierzu wird auch ein Katalog erarbeitet.

Ebenfalls wurden die Restaurierungsarbeiten an 86 Exponaten für die Ausleihe nach Berlin zur dort geplanten Einsteinsonderausstellung vorbereitet und großteils durchgeführt. Gleiches gilt für die in der museumseigenen Sonderausstellung verwendeten Exponate.

In der Ausstellung Atom- und Kernphysik wurden auch dieses Jahr dank der ehrenamtlichen Unterstützung durch

Herrn Hermeland Kreß die Demonstrationen großteils extern betreut. Dank des großen Engagements von Herrn Dr. Wolfgang Heidrich konnte eine vollständig überarbeitete und erweiterte Ausgabe des Abteilungsführers »Atomphysik« herausgegeben werden.

Im Bereich der klassischen Physik wurden infolge finanzieller Einbußen und fehlenden Personals keine Projekte durchgeführt.

Zu nennen wäre hier jedoch die Unterstützung für zahlreiche, neu produzierte Fernsehproduktionen in der Reihe »Meilensteine der Naturwissenschaft und Technik«. Eine erhebliche Anzahl betraf hier die Physik und Astronomie (Portraits der Forscher Kopernikus, Kepler, Galilei, Newton, Fraunhofer, Foucault, Faraday, Joule, Kelvin, Planck, Einstein). Bei diesen Produktionen wurde (in unterschiedlichem Maße) bei inhaltlichen Nachfragen, Bildhinweisen und der Begleitung von Aufnahmen großzügige Unterstützung geleistet.

Eine Reihe von Demonstrationen wurde jedoch dank der ehrenamtlichen Hilfe von Herrn Dietrich Kruse zum Teil komplett erneuert.

Die regelmäßigen Vorführungen mit Flüssiger Luft wurden dank eines neuen Wartungsvertrages auf ein sicheres Fundament gestellt.

Der Umbau des Vorführbereichs in der Abteilung Optik konnte im Wesentlichen abgeschlossen werden. Die Attraktivität bei den Besuchern erhöhte sich dadurch weiter.

Besonders hervorzuheben ist, dass für die Mikroskopsammlung dank der Unterstützung des Freundes- und Förderkreises des Deutschen Museums ein außerordentlich wertvolles Mikroskop (Mitte 18. Jahrhundert) von Georg Friedrich Brander erworben werden konnte. Es handelt sich um ein Unikat mit der frühesten Signaturform des Künstlers.

Sowohl in der Optik als auch der Geodäsie gab es einige Ausleihwünsche, denen vielfach entsprochen wurde.

Anfragen externer Forscher zu den Sammlungsbeständen, vor allem zu den Wissenschaftlichen Instrumenten, wurden routinemäßig bearbeitet. Darüber hinaus beschäftigte sich ein externer Forscher aus dem »Scholar-in-Residence«-Programm intensiv mit der Sammlung der Sonnenmikroskope. Hier wurde eine weit reichende Unterstützung gewährt.

Mit Hilfe studentischer Aushilfskräfte wurden die im Depot aufbewahrten Exponate der Geophysik und Meteorologie gesäubert, begutachtet und in einer neuen Ordnung untergebracht.

### **Informatik, Mathematisches Kabinett, Zeitmessung, Maß und Gewicht**

*Dr. Hartmut Petzold*

**Informatik, Mathematisches Kabinett** · Es wurde ein Konzept zur Verbesserung der Präsentation des nur in Fragmenten vorhandenen mechanischen Speichers des Rechners Z4 von Konrad Zuse erarbeitet. Die Originalteile sollen demnächst gesäubert und konserviert und auch in Zukunft nicht bewegt werden. Die Funktionsweise soll den Besuchern über eine neu zu entwickelnde Demonstration nahegebracht wer-

den. Dafür wurde ein Versuchsmuster entwickelt, das zur Zeit getestet wird.

Die Primärerfassung der Sammlung von weit über dreitausend Rechenschiebern und Zeicheninstrumenten, die als Teil des Nachlasses der Hamburger Firma ARISTO Dennert & Pape ins Museum kam, konnte zum Jahresende fertig gestellt werden. Die vollständige Inventarisierung und die Unterbringung in Schränken finden derzeit statt.

Zur Entwicklung geeigneter Verfahren zur Sammlung und Präsentation von Softwareobjekten wurde mit externen Fachleuten ein neues Projekt begonnen.

**Zeitmessung, Maß und Gewicht** · Die dringend erforderliche Neugestaltung der Vitrine mit kleinen Tisch-, Taschen- und Armbanduhren konnte auch in diesem Jahr nicht durchgeführt werden. Eine neue Vitrine mit restaurierten mechanischen Gangmodellen wurde in provisorischer Form aufgestellt.

Ein Exemplar der von Martin Sauter nach den schriftlichen Quellenmaterialien entwickelten Rekonstruktion der »allgemeinen hydrostatischen Waage« von Philipp Matthäus Hahn wurde angekauft und ausgestellt. Einige Vitrinen der Abteilung Maß und Gewicht wurden neu gestrichen und mit neuen Textschildern versehen. Ein gemeinsam mit der Firma Dr. Johannes Heidenhain, Traunreut, entwickeltes Demonstrationsmodell zur inkrementalen Längenmessung wurde zum Jahresende fertig gestellt und kann demnächst in Betrieb genommen werden.

## Chemie

*Dr. Elisabeth Vaupel,*

*ab 1. 5. 2004 kommissarisch Dr. Alto Brachner*

Frau Dr. Vaupel schloss im Wintersemester 2002/2003 ihr Habilitationsverfahren an der Universität Stuttgart ab und hielt am 12. 2. 2004 ihre Antrittsvorlesung zum Thema »Vom Mutterkorn zum LSD«. Ihr wurde die Lehrbefugnis für das Fach »Allgemeine Chemie« erteilt und damit das Recht zur Führung der Bezeichnung »Privatdozentin«.

Die von Frau Dr. Vaupel initiierte und kuratierte Gewürz-Ausstellung, die 2002 in der Eingangshalle der Bibliothek des Deutschen Museums gezeigt wurde, war vom 23. April bis 19. September 2004 unter dem Titel »Scharfmacher und Mildtäter. Die geheimnisvolle Welt der Gewürze« im Fembohaus in Nürnberg (dem dortigen Stadtmuseum) zu sehen. In Nürnberg, dem historischen Zentrum des Gewürzhandels in Deutschland, war sie, wie schon in München, ein großer Publikumsmagnet. Die Ausstellung hat mittlerweile ein solches Renommee bekommen, dass sie auch im Jahr 2005 noch weitere Stationen vor sich hat.

Auf Initiative von Frau Dr. Vaupel wurde vom 31. März bis 31. Oktober in der Abteilung Chemie die Ausstellung »Art Déco – Schmuck aus Kunststoff und Metall« gezeigt. Sie präsentierte Art Déco-Schmuckstücke aus der Sammlung des Ehepaars Händel in Bonn. Sämtliche Exponate waren aus dem 1897 in Deutschland erfundenen halbsynthetischen Kunststoff Galalith gefertigt, einem bis zum Zweiten Welt-

krieg wirtschaftlich wichtigen Casein-Kunststoff, der vorzugsweise zu Knöpfen und Schmuck verarbeitet wurde. Die Ausstellung fand große Resonanz in der Presse und bestätigte die bereits bei der Gewürz-Ausstellung gemachte Erfahrung, dass die Strategie, chemische und chemiehistorische Themen in kulturgeschichtlicher Einbettung zu vermitteln, beim Publikum auf großes Interesse stößt.

Die kommissarische Übernahme der Abteilung ab 1. Mai 2004 beinhaltete auch die Vorbereitungen für einen vollständigen Neubau der Ausstellung in Zusammenarbeit mit dem Verwaltungsratsvorsitzenden, Prof. Herrmann, dem VCI und der GdCh sowie einschlägigen chemischen Unternehmen.

Darüber hinaus wurde die Ausstellung und Infrastruktur einer Prüfung hinsichtlich Funktion und Zustand unterzogen und Verbesserungen in die Wege geleitet, soweit dies der finanzielle Rahmen zuließ.

Für die Neuplanung der Chemieausstellung wurde ein Kernteam, bestehend aus dem VCI, der GdCh und dem Deutschen Museum, eingerichtet. Die ersten vorbereitenden Sitzungen fanden im Spätherbst statt. Die personellen Planstellen-Voraussetzungen zum Betrieb der Abteilung Chemie wurden geschaffen und entsprechende Ausschreibungen vorgenommen.

## Astronomie, Planetarium und Sternwarte

*Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Hartl*

Die Tätigkeiten der Abteilung Astronomie konzentrierten sich 2004 auf die Folgen der schwerwiegenden Schäden an der Steuerungsanlage des Projektionsplanetariums sowie die Planungen und Vorbereitungen für die Einstein-Ausstellungen 2005 in München und Berlin. Eindrucksvollstes und schönstes Ereignis war aber der Venustransit vom 8. Juni 2004.

**Venustransit am 8. Juni 2004** · Wenn die Venus vor die Sonne tritt, ist das zwar bei weitem nicht so spektakulär wie beispielsweise eine totale Sonnenfinsternis. Vorbereitende Presseberichte hatten aber das nötige Interesse erzeugt, so dass mehrere hundert Besucher des Deutschen Museums dieses seltene Ereignis (der letzte Venustransit fand am 6. 12. 1882 statt) sowohl am Sonnenteleskop als auch am Zeiss-Refraktor der Weststernwarte verfolgten.

Der Planet Venus, zu sehen als kleines dunkles Scheibchen, wanderte von 7:40 Uhr bis 13:20 Uhr langsam über die gleißend helle Sonnenscheibe hinweg. Historisch gesehen ist ein Venustransit ein höchst bemerkenswerter Vorgang. Der englische Astronom Edmund Halley (1656–1742) zeigte 1716 erstmals die Möglichkeit auf, durch die Beobachtung eines Venustransits von zwei unterschiedlichen Standpunkten auf der Erde die Entfernung Erde-Sonne zu ermitteln. Im Deutschen Museum befinden sich zwei Instrumente, die bei nachfolgenden historischen Venustransitbeobachtungen eine wichtige Rolle gespielt haben: der Azimutalquadrant (Inv.-Nr. 2060) von Georg Friedrich Brander (1713–1783), ausgestellt im Saal zur Museumsgeschichte, mit dem Mit-

glieder der Kurfürstlichen Bayerischen Akademie in München den Transit von 1761 beobachtet und gemessen hatten, sowie das Heliometer (Inv.-Nr. 70440) von Utzschneider und Fraunhofer, das von Mai bis September 2005 in der Einstein-Ausstellung in Berlin zu sehen sein wird. Dieses Instrument war auf der Venusexpedition 1874 von G.F.J. Arthur von Auwers (1838–1915) in Luxor und 1882 in Südgeorgien eingesetzt.

**Planetarium** · Durch einen größeren Schaden an der Projektorsteuerung und die dadurch erforderlichen Reparatur- und Wartungsarbeiten sowie die zeitaufwändige Erneuerung der Südfensterfront im Treppenhaus musste das Planetarium in besucherstarken Zeiten an 73 Tagen geschlossen werden. Die Anzahl der Vorführungen und damit die Besucherzahl ging in der Folge von 81000 auf 58753 (bei 1095 Vorführungen) zurück.

Es ist sehr zu hoffen, dass die Technik nun wieder in einem Zustand ist, der einen zuverlässigen Betrieb gewährleistet. Viele Nachfragen von Besuchern während der Schließungszeit zeigten uns, dass sich das Projektionsplanetarium innerhalb der Ausstellungen nach wie vor großer Beliebtheit erfreut und ganz wesentlich zur Attraktivität des Mutterhauses auf der Insel beiträgt.

**Sternwarte** · Bei den täglichen Führungen in der Westkuppel von 10:30 Uhr bis 11:30 Uhr wurde überwiegend die Sonne im H-alpha-Licht beobachtet. Zu den insgesamt 324 Führungen kamen 5131 Besucher.

Im Winterhalbjahr September bis April bot die Beobachtergruppe Sternwarte Deutsches Museum (an Abenden mit klarem Himmel) dienstags und freitags wieder öffentliche Beobachtungsabende in der Ostkuppel an. Zu den 13 Abendveranstaltungen kamen insgesamt 328 Besucher (dienstags 168; freitags 160).

Neben diesen regulären Führungen wurden einige Sonderführungen durchgeführt. So beteiligte sich die Beobachtergruppe an der 'Langen Nacht der Sterne' am 18. September 2004.

**Astronomie** · Astronomie ist ein Thema, das die Besucher mehr denn je fasziniert. Dies dokumentiert sich u.a. in der regen Nachfrage nach Gruppenführungen. 2004 fanden 49 Sonderführungen mit insgesamt 1008 Besuchern statt. Die Beliebtheit basiert neben der Attraktivität des Themas sicher auch auf der Aktualität der Inhalte. Es gibt immer wieder Ereignisse, die großes Aufsehen erregen, so zuletzt die Landung der Sonde Huygens auf dem Saturnmond Titan. Unsere Besucher erwarten in der Ausstellung eine möglichst umfassende und aktuelle Information. Dieser Erwartung konnten wir in den letzten Jahren leider nicht in vollem Umfang gerecht werden. Erforderliche Aktualisierungen mussten nicht zuletzt aus finanziellen Gründen hintangestellt werden. Eine kleine Besserung zeichnet sich aber schon für den Mai 2005 ab. In der eigenproduzierten Sonderausstellung über Albert Einstein werden einige astronomische Themen sowie die Konsequenzen der Einsteinschen Theorien auf die Kosmologie behandelt und auf aktuellstem

Stand dargestellt. Die Arbeiten zu dieser Ausstellung, insbesondere die Entwicklung attraktiver Demonstrationen, nahmen 2004 einen breiten Raum ein.

Es ist vorgesehen, nach Beendigung der Ausstellung einige Medienstationen und Demonstrationen, darunter zur Merkur-Periheldrehung, zum Gravitationslinseneffekt, ein Michelson-Interferometer zum Nachweis von Gravitationswellen in einen neu zu konzipierenden Raum 'Kosmologie' zu integrieren.

In diesem Raum wird die Apparatur von Arno Penzias und Robert Wilson (beide Nobelpreis für Physik 1978), mit welcher die kosmische Hintergrundstrahlung entdeckt wurde, in verbesserter Präsentation eine zentrale Rolle einnehmen. Arno Penzias selbst hat im Sommer unsere Ausstellung besucht und mit der langfristigen Leihgabe seiner Apparatur seine emotionale Verbundenheit mit dem Deutschen Museum dokumentiert.



*Nicht nur die dunkle Venus vor der gleißend hellen Sonnenscheibe, welche das Sonnenteleskop am Vormittag des 8. Juni 2004 auf den Tisch projizierte, auch die Schatten der eigenen Hände hatten einen gewissen Reiz für unsere Besucher.*

## Musikinstrumente

Silke Berdux M. A.

Die Arbeit in der Musikinstrumentenabteilung wandte sich nach dem von Veranstaltungen rund um das Jubiläum geprägten Jahr 2003 im Jahr 2004 wieder mehr den abteilungsspezifischen Tätigkeiten zu. Diese umfassten die weitere Erschließung der Bestände, die Erweiterung des Führungsangebotes, die Veranstaltung von Konzerten und die Erarbeitung eines neuen Forscherbogens ebenso wie die Betreuung von Besucherinnen und Besuchern und die Beantwortung von Anfragen.

**Veranstaltungen** · Als Ergänzung zu den Führungen und erweitertes, Geist und Sinne ansprechendes Bildungsangebot wurden auch im Jahr 2004 wieder Konzerte angeboten. Sie erfreuten sich großen Interesses und erreichten über 2.000 Zuhörerinnen und Zuhörer.

Zehn Orgelkonzerte stellten die große Bandbreite der in der Sammlung vertretenen Instrumente vor. Gespielt von bedeutenden Organisten des In- und Auslandes sowie Studierenden der Hochschule für Musik und Theater München und der Musikhochschule Freiburg erklangen Kompositionen des 16. bis 21. Jahrhunderts sowie Improvisationen.

Besondere Höhepunkte der Konzertreihe waren die Matineen, die einzelnen Instrumenten gewidmet waren, so eine Matinee mit Klaviermusik zu vier Händen auf verschiedenen historischen Tafelklavieren des Museums mit Ella Sevskaya und Michael Günther, ein Konzert mit Klarinetteninstrumenten des frühen 18. Jahrhunderts, virtuos gespielt und erklärt von Christian Leitherer, das erste öffentliche Konzert mit dem neuen Steinway-Konzertflügel, bestritten von Jarmila Kozderková aus Prag mit Musik von Antonín Dvořák, dessen 100. Todestag auch das Vuillaume-Trio mit einem Konzert würdigte, sowie die Präsentation der Rekon-



struktion eines der ersten Hammerflügel von Bartolomeo Cristofori von Denzil Wraight.

Mitte Oktober stand die Tromba marina, ein einsaitiges Streichinstrument, dessen Klang an den der Trompete erinnert, im Mittelpunkt einer Veranstaltungsreihe. Silke Berdux und der Tromba marina-Spieler Thilo Hirsch stellten das Instrument und seine Geschichte in einem Vortrag am Institut für Musikwissenschaft der Ludwig-Maximilians-Universität vor und erläuterten in einer Führung im Museum die Exemplare der Sammlung, bevor das Instrument, gespielt von Thilo Hirsch und Michael Burgin (siehe Foto), abends in einem festlichen Konzert mit dem ensemble arcimbollo Basel in größerem Zusammenhang erklang. Die Veranstaltungen stießen auf großes Interesse und waren bis auf den letzten Platz besetzt. Auch Presse und Funk nahmen regen Anteil und berichteten ausführlich.

Großen Zuspruch hatte auch die inzwischen etablierte Reihe »der dritte mittwoch« mit Studierenden des Fachbereichs 'Alte Musik' des Richard-Strauss-Konservatoriums. Bei zwei ihrer acht Konzerte traten sie gemeinsam mit Studierenden von Christine Schornsheim an der Hochschule für Musik und Theater in München und der Orgelklasse von Brett Leighton an der Universität Linz auf.

**Konservierung und Restaurierung** · *Mechanikmodelle*: Das Deutsche Museum verfügt über eine bedeutende, über 100 Stück umfassende Sammlung von Mechanikmodellen von Tasteninstrumenten. Diese wird stetig um Modelle zu neu erworbenen Instrumenten ergänzt. Um die wertvolle Sammlung zu erhalten und adäquat zugänglich zu machen, wurden die Modelle gereinigt, wenn erforderlich ergänzt und auf neu gefertigten Platten angebracht, auf denen sie im Depot aufbewahrt werden.

*Neubesaitung Patavinus-Cembalo*: In Vorbereitung einer für Anfang 2005 geplanten CD-Aufnahme erhielt das Cembalo von Franciscus Patavinus, 1561 in Venedig erbaut und eine der Cimelien der Sammlung, einen neuen, auf dem aktuellen Kenntnisstand beruhenden Saitenbezug. Er wurde von dem Musikwissenschaftler und Instrumentenbauer Denzil Wraight entworfen.

*Anonymes Tafelklavier*: Als Stiftung gelangte ein anonymes, sehr fein gearbeitetes Tafelklavier in die Sammlung. Es befand sich in einem schlechten Zustand und wurde im Museum gereinigt, konserviert sowie beigegebene lose Teile wie die Dämpfung an ihren ursprünglichen Platz zurückgeführt.

*Thalkirchner Orgel*: Die Dokumentation der Thalkirchner Orgel ist bis auf die Materialanalyse der Metallpfeifen abgeschlossen. Im Mai wurde sie bei der Jahrestagung der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Orgeldokumentation in Männedorf (Schweiz) mit großem Erfolg vorgestellt. Zusätzlich zur Dokumentation des Instruments selbst erstellte die auf gefasste Holzoberflächen spezialisierte Diplom-Restauratorin Susanne Graner eine Analyse des Gehäuses und seiner Fassung(en). In spannender Detailarbeit konnte sie Anhaltspunkte für die verschiedenen, übereinander befindlichen Fassungen gewinnen und Thesen zu deren Alter aufstellen.

**Dokumentation und Forschung** · *Einzelbriefverzeichnis der Korrespondenz der Musikabteilung*: Die Musikwissenschaftlerin Nadine Dietl erfasste im Rahmen eines Praktikums und eines anschließenden Werkvertrages die Korrespondenz der Musikabteilung von der Gründung des Museums bis in die 1980er Jahre. Zu jedem Brief hielt sie neben Absender, Empfänger, Datum und Aufbewahrungsort auch das Thema, erwähnte Instrumente, Beilagen sowie etwaige Besonderheiten fest. Damit ist ein weiterer Sammlungsbereich für die Benutzung erschlossen, sind Briefe bestimmter Firmen und Persönlichkeiten oder zu einzelnen Instrumenten nun doch leicht aufzufinden. Das Verzeichnis schafft zudem die Grundlage für die Zusammenführung der Objektdaten und der zugehörigen Korrespondenz in einer Datenbank.

*Erfassung der Ausstellungstexte*: Mit Hilfe der Musikwissenschaftlerin Rebecca Wolf konnten alle Ausstellungstexte erfasst werden. Die Texte sollen in die Objektdatenbank integriert werden.

*Katalog der Lochstreifenrollen*: Die Katalogisierung der umfangreichen Lochstreifenbestände des Museums wurde weitergeführt. Rebecca Wolf erstellte Verzeichnisse der Rollen verschiedener Systeme; der ehrenamtliche Mitarbeiter Hans-D. Gerwig setzte die Bearbeitung der Rollen des Systems »Welte-rot« fort – beide dankenswerterweise unterstützt von Karin Aulinger (Exponatverwaltung).

*Unterlagen zu Blechblasinstrumenten*: Die Dokumentationen zu Blechblasinstrumenten, Trommeln und Pauken in Sammlungen in aller Welt, die die Restauratorin Ursula Menzel dem Museum geschenkt hat, wurden durch Normierung von Bezeichnungen sowie die Definition und Erfassung von Suchbegriffen für eine Präsentation im Internet vorbereitet.

*Objektarchiv der Musikabteilung*: Ein großer Schritt für eine stringente Arbeit wurde mit dem Umzug des Objektarchivs der Musikabteilung getan. Das Archiv enthält umfangreiche Unterlagen und Dokumentationen zu den Instrumenten der Sammlung. Es konnte nun in neuen Schränken in unmittelbarer Nachbarschaft des Büros der Abteilungsleiterin untergebracht werden, was einen schnellen Zugriff ermöglicht und die Arbeit ungemein erleichtert.

*FachbesucherInnen*: Wie in den vergangenen Jahren kamen auch 2004 wieder WissenschaftlerInnen und Instrumentenbauer aus verschiedenen Ländern Europas, den USA und Japan ins Museum, um einzelne Instrumente oder Instrumentengruppen zu untersuchen. Ihr Interesse galt besaiteten Tasteninstrumenten, Lauten, Anfang des 20. Jahrhunderts in Mittenwald gefertigten Nachbauten von Streichinstrumenten, Blockflöten, böhmischen Sackpfeifen, Waldkirchner Figurenorgeln, Instrumenten der Firma Welte, der Sprechmaschine von Kempelen, dem Fonosynth (einem der frühesten Synthesizer) sowie den Instrumenten der japanischen Ainu. Zudem wurden über 150 an die Abteilung gerichtete Anfragen bearbeitet.

*Forschungen zum Trompeterautomat*: Rebecca Wolf wurde mit ihrer Dissertation zum berühmten Trompeterautomaten des Deutschen Museums in das DFG-Graduiertenkolleg »Körperinszenierungen« an der FU Berlin aufgenommen. Dort hat sie in den nächsten maximal drei Jahren die Möglichkeit,

die Arbeit im Kontakt mit ForscherInnen, die an verwandten Themen arbeiten, abzuschließen.

**Vermittlung und Ausstellung** · *Erweiterung des Führungsangebots*: Durch die engagierten Mitarbeiterinnen in der Ausstellung konnte das Führungsangebot wesentlich erweitert werden. Auf Initiative von Ljubinka Mirkovic wurde Besucherinnen und Besuchern die Möglichkeit geschaffen, auf Orff-Instrumenten zu musizieren. Die TeilnehmerInnen können so selbst Erfahrungen sammeln und wichtige Grundlagen für das Verständnis der in der Sammlung gezeigten Instrumente gewinnen. Federica Clara verstärkte ihr Engagement bei Führungen für Kinder, die inzwischen von zahlreichen Gruppen wahrgenommen werden. Seit Januar 2004 bereichert Christiane Kainz M. A. das Team in der Ausstellung. Sie konnte nicht nur nach kürzester Zeit Führungen zu Tasteninstrumenten und Automaten übernehmen, sondern das Angebot auch um Führungen zu den elektronischen Instrumenten erweitern. Frau Clara und Frau Mirkovic vervollständigten ihre Kenntnisse im Spiel der wertvollen historischen Tasteninstrumente unter Anleitung von Verena Förster, Frau Kainz wurde von Michael Eberth im Orgelspiel unterrichtet.

*Neuer Forscherbogen*: Die Musikpädagogin und Cembalobauerin Annette Lechner stellte im Rahmen eines Praktikums den neuen Forscherbogen der Musikinstrumentenabteilung fertig, den sie in ihrer Magisterarbeit entwickelt hatte. Nach dem Test durch einige Schulklassen ging der Bogen in den Druck und hat in der Woche »Ran an den Klang« bereits seine ersten Bewährungsproben bestanden. Auf vier Seiten führen verschiedene Fragen und Aufgaben die kleinen Forscherinnen und Forscher an die Objekte und vermitteln Grundlagen des Funktionierens und Bauens von Instrumenten.

*»Ran an den Klang«*: Die Musikinstrumentenabteilung beteiligte sich an der im November vom »Kinderreich« veranstalteten Woche »Ran an den Klang«. Frau Clara führte die Kinder zu verschiedenen Musikinstrumenten, Herr Klöckner lüftete einige der Geheimnisse einer Orgel, und Frau Mirkovic hielt die ersten Workshops mit Orff-Instrumenten ab. Gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen des Kinderreichs entwickelte Annette Lechner für die Veranstaltung zudem einen »Klangweg«, der kleine und große BesucherInnen zu verschiedenen klingenden Objekten des Museums führt.

*Workshops*: Die Sammlung wurde auch in diesem Jahr von Hochschulen zur Weiterbildung ihrer Studierenden genutzt. Zu ein- oder mehrtägigen Workshops kamen die Cembaloklasse von Christian Rieger am Mozarteum in Salzburg und die von Michael Eberth am Richard-Strauss-Konservatorium München sowie die Orgelklasse von Brett Leighton an der Universität Linz ins Museum. Zudem verlegte Prof. Wolfgang Rathert eine Sitzung seiner am Institut für Musikwissenschaft der Ludwig-Maximilians-Universität gehaltenen Vorlesung zur Musik des 20. Jahrhunderts in die Musikinstrumentenausstellung. Anhand der Originalobjekte führte er gemeinsam mit Frau Berdux in die Frühzeit der elektronischen Musik und die Erzeugung synthetischer Klänge ein.

**Neuzugänge** · Die Sammlung konnte im Jahr 2004 durch Ankäufe und Stiftungen um interessante Objekte erweitert werden. Neu ins Museum kamen etwa ein Tafelklavier von Georg Luckhart (Kassel um 1840) mit einer bisher nicht bekannten oberschlägigen Mechanik (Inv.-Nr. 2004-157), das bereits erwähnte anonyme Tafelklavier mit Prellzungenmechanik (Inv.-Nr. 2004-592), eine Klavierbank aus den 1920er-Jahren (Inv.-Nr. 2004-269) sowie ein elektronisches Harmophon der Firma Koestler (Inv.-Nr. 2004-625).



*Malereien am Cembalo von Franciscus Patavinus, Venedig 1561, auf dem im Jahr 2005 eine CD eingespielt wird.*

## Pharmazie

*Dr. Andrea Wegener*

Im Bestreben, die Ausstellung Pharmazie auch weiterhin in der für unsere Besucher gewohnten hohen Attraktivität zu erhalten, wurden umfangreiche Wartungsarbeiten einschließlich zweier kompletter Lichtwartungen durch die Herstellerfirma durchgeführt. Im Bereich Atemwege wurden einige abgegriffene Ausstellungstafeln erneuert, eine Vitrine wurde neu eingerichtet. Auch in diesem Jahr wurden zahlreiche Führungen (Rote-Punkt-Führungen, Frauen führen Frauen, gebuchte Fach- und Abteilungsführungen) gehalten, im Hinblick auf die Gewährleistung eines möglichst täglichen Führungsangebotes konnte eine weitere ehrenamtliche Mitarbeiterin gewonnen werden. Im Rahmen des Fortbildungsangebotes des Deutschen Museums stand die Kuratorin sowohl für Führungen als auch als Referentin für Seminare des Kerschensteiner Kollegs (Lehrerfortbildung, Wissenschaft in der Öffentlichkeit) zur Verfügung. Die nun schon über mehrere Jahre bewährte Zusammenarbeit mit »Schule und Wissenschaft«, einer Einrichtung des Schul- und Kulturreferats der Landeshauptstadt München, wurde fortgesetzt; in diesem Jahr wurde ein gut besuchtes Nachmittagsseminar zur Lehrerfortbildung mit drei Vorträgen zum Thema HIV und Aids angeboten. Die in 2003 begonnene Betreuung einer Facharbeit zum Thema »Empfängnisverhütung« wurde fortgeführt, die Arbeit wurde mit einer speziellen Führung für Schüler abgeschlossen. Teile der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten, sehr umfangreichen

Recherchen können bei der anstehenden Aktualisierung des Ausstellungsbereichs »Empfängnisverhütung« verwendet werden. Eine englische Version der im Jahr 2003 erneuerten website zur Pharmazie-Ausstellung, die sich besonders auch hinsichtlich der dort als pdf-Datei zur Verfügung stehenden Fragebögen zu den einzelnen Themengebieten der Ausstellung sehr bewährt hat, konnte Dank der Finanzierung durch das EU-Projekt »Open Science« in Auftrag gegeben werden. Im Hinblick auf die sammlungsstrategisch wünschenswerte Trennung der Sammlungsgebiete »Chemie« und »Pharmazie« wurde der gesamte Depotbestand zu beiden Sammlungsgebieten einschließlich der zugehörigen schriftlichen Unterlagen gesichtet und ein Vorschlag zur Trennung der Fachgebiete ausgearbeitet (ein eigenständiges Sammlungsgebiet »Pharmazie« wird im Deutschen Museum erst seit 1998 geführt, vorher wurden Exponate mit pharmazeutischem Hintergrund im Fachbereich »Chemie« gesammelt). Dieser Vorschlag sieht vor, 1620 Objekte auf Grund ihrer Beschaffenheit oder ihrer eindeutig pharmazeutischen Herkunft der Sammlung Pharmazie zuzuordnen. Da viele der gesichteten Objekte bisher nicht oder nur unzureichend inventarisiert sind, ergeben sich umfangreiche Recherche-Arbeiten zur Nachinventarisierung. Diese wurden bereits begonnen, werden aber sicher noch das Jahr 2005 in Anspruch nehmen. Bezüglich der Sammlung wurden mehrere Ausleih-Anträge bearbeitet; eines der ausgeliehenen Exponate wurde persönlich nach Luxemburg begleitet, da anfängliche Überlegungen zur Übernahme der betreffenden Ausstellung ins Deutsche Museum bestanden.

In Vertretung wurde für die Sammlung Chemie die komplette Einrichtung eines chemischen Analyse-Labors von ca. 1910 eingeworben, das gut in die Sammlung passen würde. Die konservatorische Beurteilung des Erhaltungszustandes der Objekte ist jedoch noch nicht abgeschlossen, der Umfang der nötigen Restaurierungsarbeiten und damit letztendlich auch die Frage der Erhaltungswürdigkeit sind noch nicht abschließend geklärt.

Zu Herkunft und Werdegang der zur Sammlung Pharmazie gehörenden »Historischen Apotheke« konnten einige neue Erkenntnisse gewonnen werden. Teile dieser Ergebnisse wurden in 2004 veröffentlicht, eine umfangreichere Publikation soll in 2005 folgen.

Neben den Arbeiten in der Abteilung Pharmazie lag der Schwerpunkt der Arbeit der Kuratorin in diesem Jahr in der abteilungsübergreifenden projektbezogenen Mitarbeit im ZNT (Projekt-Team »Leben mit Ersatzteilen«, Projektleitung »science + fiction – zwischen Nanowelt und globaler Kultur« und Organisation des Begleitprogramms für beide Sonderausstellungen).

## Ausstellungen IV

Leitung: *Dipl.-Ing. Werner Heinzerling*  
(bis 31. 8. 2004)

*Dr.rer.nat. Matthias Knopp* (ab 1. 9. 2004)

Das Jahr 2004 stand ganz im Zeichen des personellen Wechsels. Fast zeitgleich mit dem Generaldirektor ging auch der langjährige Leiter der Hauptabteilung Luft- und Raumfahrt Herr Dipl.-Ing. Werner Heinzerling in den Ruhestand.

Gleichzeitig wurde in die Hauptabteilung IV im Rahmen des neuen Geschäftsverteilungsplans zusammen mit der Flugwerft Schleißheim und den Abteilungen Luft- und Raumfahrt noch die Abteilung Schifffahrt integriert. Damit bildet auch der auf der Museumsinsel existierende Themenkomplex zum nicht landgebundenen Verkehr einen neuen logistischen Verbund.

Die personelle Situation hat sich dadurch aber nicht verbessert, im Gegenteil mit dem Weggang von Herrn Heinzerling fehlt jetzt eine weitere Stelle, die hoffentlich nach Ablauf der Sperrfrist durch eine Neueinstellung besetzt werden kann.

Trotz vieler allgemeiner Probleme und eines generellen Besucherrückgangs konnte die Besucherzahl in der Flugwerft Schleißheim die magische Zahl von 100.000 überschreiten. Mit dazu beigetragen haben sicher auch die Sonderausstellungen wie Klaus Gölkers »Traum vom Fliegen« oder die »Wolkenbilder« von Birgitta Thaysen. Sie setzen die Reihe kleiner Kunstausstellungen inmitten technikhistorischer Exponate fort. Ende Oktober eröffneten wir die Sonderausstellung über den bayerischen Flugzeugbauer Gustav Otto, die vom Wertverein konzipiert und erstellt wurde. Dass die Flugwerft dem Attribut »Lebendiges Museum« gerecht wird, zeigten u. a. das Oldtimer-Fly-Wochenende am 10./11. Juli und das schon etablierte Drachenfest Anfang September.

Neben museumsbezogenen Veranstaltungen findet der Großteil kommerzieller Ereignisse, wie z.B. Abendempfang, PR-Veranstaltungen, im Bereich der Hauptabteilung IV statt. Als Beispiele seien die Vorstellung der Sonderbriefmarke des Flugbootes »DoX« in der Flugwerft und die Vorstellung eines neuen Wissenschaftsjournals der Süddeutschen Zeitung in der Abteilung Schifffahrt genannt. Diese Events sind für das Image und natürlich die Finanzen des Museums wichtig, stellen aber für die betreffenden Ausstellungen und das Personal eine erhebliche Belastung dar.

Eine Vortragsveranstaltung über den Aerodynamiker Ludwig Prandtl am 4. Oktober wurde zusammen mit der TU München und der Universität der Bundeswehr durchgeführt. Die Vortragenden waren Prof. Hirschel und Dr. Eckert.

Ausgezeichnet wurde in diesem Jahr für seinen Katalog über die Sonderausstellung »100 Jahre Motorflug« Herr Holzer mit dem museumsinternen Publikationspreis.

Dr. Broelmann wurde mit dem renommierten Paul-Bunge-Preis der Hans R. Jenemann-Stiftung ausgezeichnet für sein grundlegendes Buch über die Entwicklung der Kreiseltechnik. Der Paul-Bunge-Preis wird jährlich für herausragende Arbeiten zur Geschichte wissenschaftlicher Instrumente gemeinsam von der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) und der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für Physi-

kalische Chemie (DBG) vergeben. Die diesjährige Verleihung erfolgte während der Eröffnung der 103. Bunsentagung am 21. Mai in Dresden im Rahmen des Jahres der Technik 2004.

Auch einer unserer externen Mitarbeiter Herr Erwin Scherer, der seit vielen Jahren Schiffsmodelle für die Abteilung Schifffahrt baut, hat an einer Weltmeisterschaft teilgenommen und dort eine Goldmedaille gewonnen.

Über die Liegenschaftsverhandlungen mit der Bundesvermögensverwaltung für das Gelände an der Flugwerft Schleißheim gibt es nichts Neues zu berichten. Wir hoffen, dass die betreffenden Grundstücke, die für die Zukunft des Zweigmuseums und die Errichtung eines Außendepots enorm wichtig sind, letztlich dauerhaft vom Deutschen Museum genutzt werden können.

### Luftfahrt

*Dipl.-Ing. (FH) Hans Holzer*

*Dipl.-Ing. Werner Heinzerling* (bis 31. 8. 2004)

Im Berichtsjahr wurde der Ausbau der Ausstellung Flugphysik von Herrn Heinzerling weitergeführt. Auch nach seiner Pensionierung Ende August hat er ehrenamtlich für das mit finanziellen Mitteln des Freundeskreises unterstützte Projekt gearbeitet. Zwei größere Objektneuzugänge haben diesen Bereich aufgewertet. Am 18. Juni wurde ein Winglet für das Verkehrsflugzeug Boeing 737 von Boeing Aviation Partners übergeben. Das Winglet verbessert die aerodynamischen Eigenschaften des Flugzeuges erheblich und kann auch noch nachträglich bei älteren Maschinen anmontiert werden. Der große Schlierenspiegel von Zeiss aus dem Jahr 1940 mit fast 4m Brennweite wurde für die Sichtbarmachung von Druckunterschieden mithilfe der Schlierentechnik verwendet. Er war Teil eines größeren Konvoluts der ehemaligen Deutschen Forschungsanstalt für Luftfahrt (DFL) in Braunschweig, bestehend aus Windkanal-Teilen, Dokumentation und Plänen, und kam über viele Umwege aus England ins Museum. Beide Exponate wurden unmittelbar in die Ausstellung gebracht.

Der Gesamtbestand insgesamt konnte um über sechzig neue Objekte bereichert werden. Im Zuge der Objekt-Dokumentarisierung kann Herr Holzer jetzt über 5000 komplett abgeschlossene Exponatbeschreibungen vorweisen.

Unser ehrenamtlicher Mitarbeiter Dipl.-Ing. Wimmer hat ebenfalls für den Bereich Flugphysik eine historische Simulationsanlage mit Analogrechner der TU München wieder in Gang gebracht.

Die vom Kerschensteiner Kolleg organisierten Kurse wurden intensiv unterstützt. Zum ersten Mal wurde ein Mitgliederwochenende am 10./11. Juli bestritten, im Wesentlichen von Herrn Heinzerling, mit dem Thema »Der Traum vom Fliegen – Von der Flugphysik zum Luftverkehr«. Samstags stand die Flugwerft auf dem Programm, dort fand an diesem Wochenende ein großes Oldtimer-Fly-In statt.

Eine große Anzahl von Anfragen wurde beantwortet sowie einschlägige Recherchen und Beratungen durchgeführt, so

u.a. für die Publikation von Herrn Kranzhoff: »Edmund Rumpler – Wegbereiter der industriellen Flugzeugfertigung« der Buchreihe »Die deutsche Luftfahrt«, bei der unser Haus Mitherausgeber ist. Für das Deutsche Technikmuseum Berlin, das 2005 seine Luftfahrtabteilung eröffnen wird, wurde umfangreiche Unterstützung und Beratung bei den Restaurierungsprojekten der Flugzeuge Heinkel He 111, Junkers Ju 88 bzw. Ju 188 und Messerschmitt Me 262 geleistet. Fachliche Betreuung wurde gegeben für eine Lehramts-Arbeit mit dem Thema: »Otto Lilienthal und die Brüder Wright – Der Einfluss Otto Lilienthals auf die Fluggeräte der Brüder Wright«. Es wurde wieder eine Reihe von Exponaten an Sonderausstellungen ausgeliehen, die ebenfalls mit fachlicher Beratung verbunden war, darunter:

»Die Schwestern des Ikarus«, Zeppelinmuseum Friedrichshafen, »Airworld«, Vitra Design-Museum in Weil, »Der Traum vom Fliegen«, Landesmuseum Koblenz.

Auch die Beratung von Journalisten und Filmteams, sowie Interviews in Hörfunk und Fernsehen zu luftfahrtspezifischen Fragen spielten eine wichtige Rolle.



*Übergabe 'Winglet' am 18. Juni 2004*

*v.l.n.r. Dick Friel, Peter Smutny, Boeing Aviation Partners*

*Prof. Teltschik, Präsident Boeing Deutschland*

*Werner Heinzerling, Deutsches Museum.*

*Schlierenspiegel von Zeiss (1940) in der Ausstellung »Flugphysik«.*

*Stiftung eines Segelflugzeugmodells von Dr. Eder.*



## **Raumfahrt**

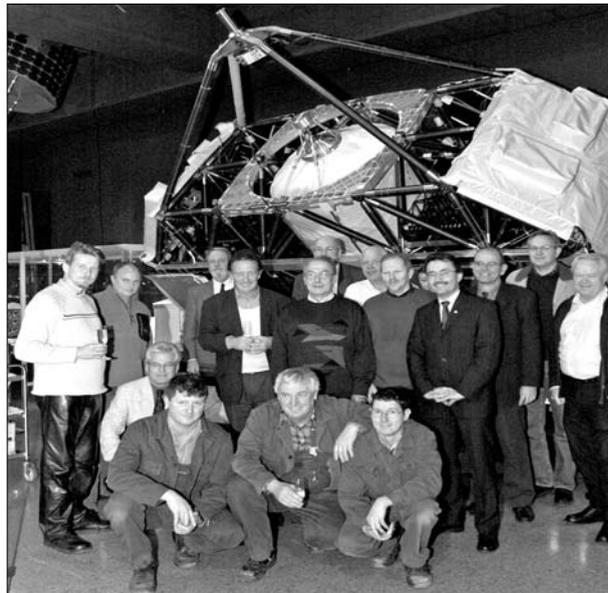
*Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Matthias Knopp*

Im Berichtsjahr kann über einige bedeutende Neuzugänge berichtet werden. Ein Scanner zur Aufnahme von Bildern der Erdoberfläche MOMS-02, der bei der letzten deutschen Spacelab-Mission D2 1993 im Einsatz war, ergänzt die weiteren Weltraumkameras. Die von MBB (heute EADS Astrium) in München gebaute Kamera war sehr erfolgreich und wurde für den Einsatz auf der Raumstation MIR umgebaut. Daher fehlen unserem Exponat auch die Original-Objektive; sie sind zusammen beim Absturz der Weltraumstation MIR 2001 in der Erdatmosphäre verglüht.

Nicht verglüht sind 7 Faksimiles mit historischen Darstellungen, die bei der D2-Mission während einer Live-Pressekonferenz im Weltraum von Astronauten signiert wurden. Sie stammen aus unserem Haus und wurden 1993 auf Bitte des DLR von mir ausgesucht und auf Büttenspapier aus unserer Werkstatt gedruckt. Sie kamen über abenteuerliche Wege jetzt nach zehn Jahren wieder ins Museum zurück und werden im Archiv aufbewahrt.



In einer komplizierten mehrere Tage dauernden Aktion wurde das Weltraumteleskop CRISTA in den Satellitenträger ASTRO-SPAS eingebaut und mit dem Hallenkran in die Ausstellung Raumfahrt im 2. OG transportiert. Dank an die Universität Wuppertal und Herrn Kamm von EADS Astrium, die unsere Flugzeugrestauratoren bei dieser schwierigen Arbeit unterstützten. Die Schlosser mussten das Hallengeländer dafür abbauen, eine schwierige und gefährliche Arbeit. Der tonnenschwere Satellit musste in Millimeterarbeit mit dem Kran auf einem Spezialständer abgesetzt werden. Der Abschluss der Arbeiten wurde am 16. Dezember mit einer kleinen Übergabefeier gewürdigt. Der ASTRO-SPAS ist ein High-Tech-Exponat aus Kohlefaserverbundwerkstoffen und Titan. Als wiederverwendbarer Satellit muss er von der Belastbarkeit und Zuverlässigkeit her höchsten Ansprüchen genügen. Das Weltraumteleskop CRISTA ist ein Werkzeug der Klimaforschung und ist in der Lage, mithilfe der hochgenauen Positioniermöglichkeit von ASTRO-SPAS höhenabhängige Spurengasanalysen der Erdatmosphäre zu erstellen.



Fast zeitgleich wurde das Modell der Internationalen Raumstation im ersten Bauabschnitt fertig gestellt, ein Meisterwerk aus unserer Modellbauwerkstatt. Das Modell soll entsprechend dem Baufortschritt im Weltraum erweitert werden.



Ebenfalls noch im Dezember wurde die Satelliten-Empfangsstation erweitert auf den so genannten EUMETCAST-Service. Mit einer neuen Parabolantenne können jetzt Digitaldaten von Satelliten der neuen METEOSAT-Generation empfangen werden. Sie erlaubt uns nicht nur die Darstellung von Bildaufnahmen aus 12 verschiedenen Spektralbereichen, sondern wir haben damit auch direkten Zugang zu den Bildern der anderen geostationären Wettersatelliten. Damit können wir unseren Besuchern jederzeit zeigen, wie unsere Erde aktuell aus dem Weltraum aussieht.

*Mitarbeiter von EADS Astrium, Uni Wuppertal und Deutsches Museum nach Fertigstellung des Satelliten ASTRO-SPAS mit Weltraumteleskop CRISTA; 16. Dezember 2004.*

*Schwierige Montage des Modells der Internationalen Raumstation ISS (1:25) in der Abteilung Raumfahrt.*

*Faksimile-Dokumente von der D2-Spacelab Mission.*



## Schifffahrt

*Dr. Jobst Broelmann*

Die Arbeiten im Berichtszeitraum galten überwiegend dem Abteilungsführer, der konzeptionell angelegt ist als eine Geschichte der Beschaffung und der Präsentation der schifffahrtsbezogenen Exponate im Deutschen Museum. Innerhalb der damit verbundenen Objektrecherchen wurden die Arbeiten am Katalog der Navigationsinstrumente fortgesetzt. Allerdings machten sich hier bereits die auch in den Depots vorgenommenen Maßnahmen zur Kanalsanierung hemmend bemerkbar, was die Zugänglichkeit der Exponate betraf. Da im übrigen immer mehr Objektdokumentationen mit digitaler Bilderfassung durch den Konservator vorgenommen werden, steigt der Bedarf eines leistungsfähigen, langfristig verfügbaren Objektdokumentationssystems, das heutigen Standards entspricht.

Auffallend war auch die Häufigkeit, mit der die Objekte der Abteilung für Fernsenaufnahmen gefragt sind. Dies wird sich 2006, dem Jubiläum eines der bekanntesten Objekte der Abteilung, dem Unterseeboot U 1, vermutlich noch verstärken. Überdies zieht die Präsenz im Internet unvermindert Anfragen aus aller Welt an.

Die Zusammenführung der Abteilungen Schifffahrt mit denen der Luft- und Raumfahrt läßt für die Zukunft Synergien nicht nur in den Bereichen der Strömungsmechanik und der Navigation, sondern im weiteren Sinne auch bei den Erderkundungsverfahren in der Geophysik und der Meereskunde erwarten. Für diese Thematik der Meereskunde, deren Aktualität außer Zweifel steht, können nach den Arbeiten der geplanten Kanalsanierung im Untergeschoss durch die Erweiterung mit einer angrenzenden und dann geräumten Depotfläche thematische Ergänzungen vorgenommen werden.

## Ausstellungen V

*Leitung: Sylvia Hladky*

### Deutsches Museum Verkehrszentrum

*Birgit Breitkopf, Dr. Bettina Gundler*

*Dr. Frauke von der Haar (ab 1.4.2004)*

*Gabriele Kramer*

*Michael Hascher, Volontär (ab 15.3.2004)*

*Ralf Spicker, Volontär (ab 3.5.2004)*

Die Arbeit des letzten Jahres konzentrierte sich auf zwei Schwerpunkte: die Detailplanung der beiden noch ausstehenden Hallen des Verkehrszentrums und den Betrieb der Halle III.

In Zusammenarbeit mit Atelier Markgraph nehmen die Themen der Hallen »Stadtverkehr« und »Reisen« Gestalt an.

Sechs Themeninseln und eine große Schausammlung auf 6000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche in einer hohen, lichtdurchfluteten Halle so anzuordnen, dass der Besucher in der Vielfalt auch Zusammenhänge erkennt, ist keine leichte Aufgabe.



Unser Gestaltungsbüro fand eine architektonisch überzeugende Gliederung, die den Besuchern die Orientierung erleichtert und den Blick auf die denkmalgeschützte Architektur nicht verstellt.

Eine der Themeninseln ist dem öffentlichen Nahverkehr gewidmet. Leider besitzt das Museum dazu keine entsprechenden Exponate. Diese Lücke konnte im vergangenen Jahr geschlossen werden. Eine historische Straßenbahn der Rheinbahn und der Nürnberger Verkehrsbetriebe, ein Prototyp der Berliner S-Bahn aus den 20er-Jahren, Prototypen der Münchner U- und S-Bahn, ein Oberleitungsbus aus Solingen und natürlich Busse und Straßenbahnen der Münchner Verkehrsgesellschaft stehen in der neuen Ausstellung stellvertretend für technische Entwicklungen und Verkehrskonzepte.

Wegen des geringen Ausstellungsbudgets sind in unserem Konzept kaum Medien vorgesehen. Dass wir unseren Besuchern dennoch mediale Beiträge anbieten können, ist u. a. dem Arbeitskreis »Verkehrssicherheit« zu verdanken, in dem Vertreter aller relevanten Institutionen sitzen, die das Verkehrszentrum mit großem Engagement unterstützen.

In Kooperation mit Signalbau Huber entsteht eine interaktive Medienstation, die Funktion und Wirkung von Verkehrsleitsystemen erklärt. In realitätsnahen Verkehrssituationen kann der Besucher anschließend als »Verkehrsmanager« agieren und in das Straßengeschehen eingreifen.

In Halle II erzählen Großexponate wie das Rhätische Krokodil oder ein Post- und Packwagen Geschichten über das Reisen und spezielle Formen des Güterverkehrs.

Die Werkstätten des Museums konzentrieren sich u. a. auf die Entwicklung eines Kutschensimulators, der vermitteln soll, wie man in einer Kutsche saß und welche Geschwindigkeiten bei dieser Art des Reisens erreicht wurden.

Neben diesen inhaltlichen Fragen zwingt das Ausstellungsbudget immer wieder zu schwierigen Entscheidungen: Mehr Exponatschutz und dafür weniger Medien, attraktive Großfotos, dafür weniger Glasvitrinen? Die ständig steigenden Kosten für Bildrechte reduzieren zusätzlich die Gestaltungsmöglichkeiten.

Die vor 1½ Jahren eröffnete Halle III wird von den Besuchern positiv angenommen. Leider war der Weg zum Museum bis zum Jahresende noch immer mit einer größeren Suchaktion verbunden, was dazu führte, dass bei unseren Mitarbeitern viel Ärger abgeladen wurde. Deren Höflichkeit

und guten Nerven ist es zu verdanken, dass die Mehrzahl der Verärgerten das Museum nach dem Besuch zufrieden ließ. Die umgebende Großbaustelle, der fehlende U-Bahnaufgang und die schlechte Beschilderung zählen sicher zu den Gründen für die noch nicht zufriedenstellenden Besucherzahlen. Dank der Hilfe des Freundeskreises konnten im Dezember zwei große Poster im Außenbereich angebracht werden, die die Sichtbarkeit wesentlich verbessern.

Ungeachtet dieser Schwierigkeiten entwickelt sich das Verkehrszentrum mehr und mehr zu einem Forum für aktuelle Verkehrsfragen. Die Zahl der Vorträge, die wir im Rahmen der Abendöffnung an Donnerstagen anbieten, steigt stetig. So gibt es seit Herbst eine gut besuchte Vortragsreihe in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Verkehrswesen der TU München und begleitend zur Sonderausstellung »In die Tiefe gehen« können wir bis März 2005 interessante Beiträge über Geotechnologie anbieten.

Die Zukunftslabors wurden in diesem Jahr für aktuelle Verkehrsprojekte in München genutzt. Die Ausstellungseinheiten informieren über die Modernisierung des »Stachus-Untergeschosses« oder die Verkehrsanbindung des neuen Fußballstadions in Fröttmaning. Letztere war auch Gegenstand einer Podiumsdiskussion (s. Foto S. 39), die sich in der SZ mit der Überschrift »Bis zum Abpfiff Stau« niederschlug. Neben der schon erwähnten Sonderausstellung »In die Tiefe gehen« des Koordinierungsbüros Geotechnologie aus Potsdam, startete das Verkehrszentrum die eigene Sonderausstellungsreihe »Blick hinter die Kulissen«. In regelmäßigen Abständen sollen Exponate gezeigt werden, die nicht für Dauerausstellungen vorgesehen und deshalb im Depot verborgen sind. Die erste Ausstellung war Motorrädern gewidmet. Damit konnte das Fehlen dieser Fahrzeuggattung bis zur Eröffnung der beiden ausstehenden Hallen wenigstens temporär überbrückt werden.



*Szene aus dem Ferienprogramm im Sommer 2004.*

Die speziellen Programme für Schüler und Kinder zählen zu den gefragtesten Angeboten des letzten Jahres. Die in Zusammenarbeit mit Grundschulen entwickelten Projektstage zum Thema »Fahrrad«, die regelmäßigen Kinderführungen am Wochenende, die »Kindergeburtstage« und der Wettbewerb zum Bau von Fahrzeugen erfreuen sich steigender Beliebtheit.

Die größten Schwierigkeiten gab es 2004, wie schon in den vergangenen Jahren, bei der Sanierung der Gebäude. Der Stahlbau konfrontierte alle Beteiligten mit schier unlösbaren Problemen, die zu einem kurzzeitigen Stillstand der Baustelle führten. Mit der Umschichtung von Verantwortlichkeiten und dem unermüdlichen Einsatz unseres Hausjuristen gelang es schließlich, Firmen und Baustelle wieder einzutakten. In Absprache mit dem neuen Generaldirektor, Herrn Prof. Heckl, wurde der Eröffnungstermin auf Mai 2006 festgelegt.

## **Landverkehr, Straßenfahrzeuge**

*Bettina Gundler*

Nach der Eröffnung der ersten Halle des Verkehrszentrums 2003 schloss sich im Jahr 2004 nahtlos die Detailplanung für die Ausstellungen in den Hallen 1 und 2 des Verkehrszentrums an. Zentrale Aufgabe der Abteilung war und ist es, diese Konzeption voranzutreiben und ihre Umsetzung mit Recherchen von Inhalten und Medien zu unterstützen. Der motorisierte und nichtmotorisierte Straßenverkehr und seine historische Entwicklung spielen dabei in beiden Hallen eine zentrale Rolle. Anders als auf der Museumsinsel, die eine Reihe unverbundener Fahrzeugausstellungen, separiert entlang der Gattungsgrenzen präsentierte, wird das Verkehrszentrum in den Hallen 1 und 2 eine integrierte Zusammenschau der Verkehrsentwicklung mit einem Schwerpunkt auf den letzten 150 Jahren bieten, die in ihrer Darstellung an aktuelle historische Paradigmen, aber auch aktuelle verkehrs- und technikwissenschaftliche Fragestellungen anknüpft.

Halle 1 wird dem Themenfeld »Stadtverkehr« gewidmet sein. Hier geht es im Kern darum zu zeigen, wie sich die Verkehrsmittel und die Nahverkehrsleistungen im Rahmen einer zunehmenden Mobilität in den urbanen Ballungsräumen verändert haben, welche städtebaulichen und verkehrlichen Planungsherausforderungen damit verbunden waren, welchen Entwicklungen in diesem Zusammenhang Verkehrserziehung und Sicherheitsanforderungen unterworfen waren – und sind, welche Infrastrukturen die Transportleistungen in Ballungsräumen bedingen und andere Aspekte mehr.

Halle 2 hat das Rahmenthema »Reisen« – es steht für die kulturelle Dimension der Verkehrsgeschichte aber auch für die Fernverkehrsdimension von Transporten. Ausgehend von einem kleinen Exkurs in die Antike entwickelt sich die Geschichte des straßengebundenen Reisens in dieser Halle um den neuen Museumsbahnsteig und die Galerie der Eisenbahnreise herum. Der Besucher wird Lust und Last des Reisens durch die Jahrhunderte, aber auch in unserer Gegenwart anschaulich nachvollziehen können – in einem Kutschensimulator sogar körperlich.

Die Herausforderung für die Ausstellungsplanung war und ist es, diese neuen Themen möglichst weitgehend mit den vorhandenen Sammlungsbeständen zu verbinden. Die Sammlungen – Kutschen und Wagen, Kraftfahrzeuge und Fahrräder und viele Objekte, die im Zusammenhang mit dem Transportieren, Fahren, Reisen schon seit langem er-

gänzend gesammelt wurden, wie z.B. Koffer, Taschen, Wartungsgeräte, Orientierungshilfen und vieles anderes mehr - werden in diesem Zusammenhang neu gesichtet. Die einzelnen Exponate werden über ihre technische Funktion hinaus in ihren Verwendungszusammenhängen als Verkehrsmittel charakterisiert und - zunächst noch auf dem Papier - zu neuen Exponatensembles und Schausammlungen in den Hallen 1 und 2 zusammengestellt. Denn der Kern und ästhetische Mittelpunkt der Ausstellungen wird auch im neuen Verkehrszentrum die Sammlung bleiben.

Entsprechend dieser Philosophie spielte natürlich auch die konzeptionelle Ergänzung der Sammlungsbestände im Berichtsjahr wieder eine große Rolle. Einen Schwerpunkt der derzeitigen Sammlungstätigkeit stellen dabei u.a. Nutzfahrzeuge - vom Transportfahrrad bis zum großen Bus - und sogenannte „Youngtimer“ dar, da die bestehende Kraftfahrzeugsammlung (schon aus Platzgründen) sehr PKW-zentriert ist und der die Sammlungsbestände für die letzten 4 Jahrzehnte Jahrhunderts sowohl bei Kraftfahrzeugen als auch bei Fahrrädern noch in Anfängen begriffen sind. Derzeit öffnen sich die Perspektiven für einen O-Bus aus Solingen und einen Niederflurbus aus München, die dazu beitragen sollen auch eine kleine Sammlung öffentlicher Verkehrsmittel des städtischen Raums aufzubauen.

**Erschließung der Halle 3 des Verkehrszentrums** · Ein neues Museum benötigt nicht nur ein erkennbar eigenständiges Konzept - es wird erst im Betrieb zum wirklichen Leben erweckt. 2004 wurde auch das Manuskript für einen kleinen Museumsführer durch die Halle 3 „Mobilität und Technik“, die in ihrer Konzeption eigentlich den Ausklang des GesamtMuseums darstellen soll, erstellt. Der Führer wird im nächsten Jahr gedruckt vorliegen und soll den Besuchern ein Mittel an die Hand geben soll, sich die Halle zu erschließen, was im Gesamtklang der drei Hallen einfacher sein wird. Diesem Zweck und der gezielten Besucheransprache dienten auch viele Fachführungen in der Ausstellung.

**Sammlungen und Ausstellungen auf der Museumsinsel** · Der Umzug des gesamten Landverkehrs von der Museumsinsel auf die Theresienhöhe bedingt notgedrungen einen schrittweisen Abbau der bestehenden Ausstellungen. Zur Vorbereitung der Exponate durch die Restaurierungswerkstätten wurde auch die zweite Autohalle inzwischen geschlossen. Für besondere Gruppen werden hier Führungen angeboten, die einen Blick hinter die Kulissen ermöglichen. Wegen der geringen Personalkapazität der Landverkehrsabteilungen ist eine Aktualisierung dieser Ausstellungen für die wenigen noch verbleibenden Monate leider nicht möglich gewesen. Es mag den einen oder anderen manchmal ein wenig wehmütig stimmen, sich auf diese Weise von einigen Ausstellungen verabschieden zu müssen, die sicherlich eine wichtige Rolle in der Geschichte des Museums gespielt haben und zu Symbolen insbesondere der Automobil- und Eisenbahngeschichte geworden sind. Tatsächlich sind die Entwicklungsmöglichkeiten, dieser Ausstellungen, die zuletzt in den 1980er Jahren überholt wurden, räumlich und inhaltlich so eng gesteckt gewesen, dass es nicht nur eine Herausforderung,

sondern eine wirkliche Chance für das Deutsche Museum ist, sie im Verkehrszentrum in neuem Gewande erstehen zu lassen.

## **Schienenfahrzeuge**

*Dr. Frauke von der Haar*

Die Aktivitäten im Bereich Schienenverkehr konzentrierten sich im Jahr 2004 in verstärktem Maße auf die Weiterentwicklung der Konzeption für die Hallen 1 und 2 des neuen Verkehrszentrums auf der Theresienhöhe.

Bezogen auf die Halle 2, die sich dem großen Thema „Reisen“ widmet, hieß es zunächst den bereits geplanten Ausstellungsstrang zur „Geschichte der Eisenbahnreise“ mit konkreten Inhalten zu füllen. Welche Ereignisse, welche Daten, welche Bilder oder Exponate sind es, die den unterschiedlichen Besuchergruppen zukünftig die Eisenbahn als eine der wichtigsten Innovationen des 19. Jahrhunderts nahe bringen und den Prozess der Mechanisierung des Alltagslebens sichtbar machen kann? In enger Zusammenarbeit mit dem Gestaltungsbüro Atelier Markgraph wurden Ausstellungssequenzen entwickelt, die den räumlichen Gegebenheiten, den vorhandenen Exponaten und den finanziellen Möglichkeiten gerecht werden sollen. Immer wieder wurde dabei von allen Beteiligten die Erfahrung gemacht, dass der Prozess der Ausstellungsplanung anfangs ein Feuerwerk von Ideen freisetzt, aus dem sich dann nach detailreichen Abstimmungsprozessen das Bestmögliche herauschält. Die Erwartungen der Besucher sind dabei nicht zu unterschätzen. Gerade, wenn es gilt, sich von einer alten und geschätzten Ausstellung zu verabschieden, ist es um so wichtiger, geliebte Schätze der Sammlung neu ins Blickfeld zu rücken. Als solche ist die umfangreiche und wertvolle Sammlung historischer 1:10 Modelle von Lokomotiven aus dem Anfang des 20. Jahrhunderts zu sehen. In chronologischer Reihung zeigen sie zukünftig die Entwicklung der Eisenbahn von den Anfängen bis zur Gegenwart.

Eine Neupräsentation birgt auch die Chance, Exponate in den Vordergrund zu rücken, die lange ein Schattendasein geführt haben. Der Mitropa-Speisewagen aus dem Jahre 1929 zählt zu diesen Objekten. Stark mitgenommen durch Wind und Wetter, wurde er in diesem Sommer durch die Werkstätten des Deutschen Museums äußerlich wieder in Stand gesetzt, um auf einem der geplanten Museumsgleise einen thematischen Anknüpfungspunkt zum Reisen in Luxuszügen zu bieten. Weitere ins Haus stehende Großobjekte, wie ein Post- und Packwagen als auch ein Güterwagen bieten einen wünschenswerten Bezug zum Thema Güterverkehr.

Die Eisenbahn hat nicht nur entfernte Orte miteinander verbunden, sondern auch die Städte selbst räumlich erschlossen. Prägend war hier, allen Schienenfahrzeugen voran, die Strassenbahn. In einer Ausstellung wie der Halle 1, die unterschiedliche Facetten des Stadtverkehrs beleuchtet, darf sie natürlich nicht fehlen. Da das Museum hier nicht über einen eigenen Bestand verfügt, konnten im Berichtsjahr eine Reihe von interessanten Straßenbahn-Triebwagen für das

Verkehrszentrum eingeworben werden. Dazu zählt ein fahrfähiger Verbandswagen der Düsseldorfer Rheinbahn von 1950, der im Vorführbetrieb zum Einsatz kommen soll. Neben einem Münchener F-Wagen mit Maximumdrehgestell aus dem Jahr 1929 und einem M-Wagen, trägt ein Nürnberger Triebwagen von 1926 mit Holzaufbau und Scherengittern zum Entstehen einer kleinen Sammlung bei. Sie wird ergänzt durch einen Münchener und einen Berliner S-Bahntriebwagen sowie durch eine Triebwagenhälfte der ersten Münchener U-Bahn. Vertiefend dazu findet der Besucher auf einer Themeninsel zur Geschichte des ÖPNV's Informationen, Abbildungen und Exponate, die die Entwicklung des organisierten Nahverkehrs anschaulich darstellen.

Neben konzeptionellen Arbeiten und dem Einwerben neuer Exponate für Halle 1 und 2 sowie Fachführungen in der Halle 3, gehörte auch die Sammlungsbetreuung zum Aufgabengebiet. Hier nahm die fachliche Beratung und Unterstützung der Stadt Freilassing und des Fördervereins Lokschuppen Freilassing 1905 e.V. einen besonderen Stellenwert ein. Der Ringlokschuppen Freilassing wird ab 2006 Großexponate aus dem Bereich des Schienenverkehrs aufnehmen, die im Verkehrszentrum nicht gezeigt werden können, aber im Rahmen eines begehbaren Depots in Freilassing der Öffentlichkeit zugänglich sein sollen. Im Jahr 2004 stand die Entwicklung eines Raum-Nutzungs-Konzeptes und eines Gleisbelegungsplanes für den Lokschuppen Freilassing sowie die Beteiligung bei öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen wie zum Beispiel einer ICE-Taufe, die im September 2004 im Bahnhof Freilassing stattfand, im Mittelpunkt der Kooperation.

## Zweigmuseen

### Flugwerft Schleißheim

*Leitung: Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Filchner*

Auch im Jahr 2004 wurde eine große Anzahl von Veranstaltungen organisiert, um dem Anspruch eines »lebendigen Museums« gerecht zu werden und um den Besuchern neben der ständigen Ausstellung Anreize zum Besuch zu bieten. Die Flugwerft Schleißheim fand auch 2004 großen Anklang; 108 260 Besucher waren zu verzeichnen.

Den Höhepunkt stellte am 10. und 11. Juli das Flugzeug-Oldtimer-Treffen dar, bei dem mehr als 20 Klassiker der Luftfahrt, darunter zwei Junkers Ju 52 aus der Schweiz, nach Schleißheim kamen. Dabei handelte es sich um keinen »richtigen« Flugtag mit Flugvorführungen wie im vorausgegangenem Jahr. Diese Art Veranstaltung ist nur mit einem großen organisatorischen und finanziellen Aufwand durchzuführen, was nur alle »Jubiläum« möglich ist. Aber auch die abgespeckte Version in Form eines Oldtimer-Treffens ermöglichte es, historische Flugzeuge in Betrieb zu erleben: Die Besucher konnten die zum Teil seltenen Flugzeuge beim An- und Abflug verfolgen, aus der Nähe besichtigen und fotografieren und auch bei einigen mitfliegen. Die von den

Mitarbeitern der Flugzeugwerkstatt organisierte Veranstaltung wird wegen des großen Erfolgs fortgesetzt.

Neben dem Hauptereignis fanden zahlreiche, schon zur Tradition gewordene Veranstaltungen statt, die wegen der guten Resonanz bereits zum festen Programm gehören.

Dazu zählen: RC-Modellbau-Flohmarkt (13./14. März und 9./10. Oktober),

Plastikmodellbau-Ausstellung (20./21. März),

14. Internationaler Papierfliegerwettbewerb (4. Juli),

Drachentreffen (4./5. September),

Antik-Modellflugtag (16. Oktober),

11. PC-Simulator-Flugtage (23./24. Oktober).

Einen kommerziellen Hintergrund hatte die Stationierung des Zeppelin NT vom 25. März bis 18. April auf unserem Freigelände durch die Deutsche Zeppelin-Reederei. Mit dem Zeppelin konnten Rundflüge über München und über das Voralpenland unternommen werden. Diese Aktion war auch für die Museumsbesucher interessant, denn sie bot die Gelegenheit, den nicht alltäglichen Flugbetrieb eines Luftschiffs mitzuverfolgen.

Die Flugwerft Schleißheim wurde auch im Berichtsjahr neben den museumsbezogenen Veranstaltungen für 70 kommerzielle Ereignisse genutzt, vom Seminar-Workshop bis zum festlichen Abendempfang. Besonders erwähnenswert sind der Bayerische Pilotentag am 14. Februar, veranstaltet vom Luftsport Verband Bayern, der Festakt anlässlich der Vorstellung einer Sonderbriefmarke über das Flugboot Do X durch das Bundesfinanzministerium und die Verleihung des Ludwig-Bölkow-Preises durch die Firma EADS.

Im Berichtsjahr wurden drei Sonderausstellungen gezeigt. Bis zum 17. März präsentierte Klaus Gölker unter dem Titel »Der Traum vom Fliegen« vier Bilderserien als Computer Aided Arts and Graphics. Er verwendete dazu viele Motive aus der Flugwerft Schleißheim.

Mit der Ausstellung »Wolkenbilder« von Birgitta Thaysen (27. März bis 3. September) wurde die Reihe der Kunstausstellungen inmitten historischer Exponate aus der Luft- und Raumfahrt fortgesetzt. Seit 1999 beschäftigt sich die Künstlerin mit der Atmosphäre und den darin zu beobachtenden Wolkenformationen. Mit dem Projekt »Wolkenbilder« wurde ein neuer Beziehungsbogen zwischen Kunstfotografie und Meteorologie geschlagen. Die 24 großformatigen schwarz-weiß Fotografien zeigen das Abbild des Himmels und waren in der Ausstellung verteilt und mit den historischen Exponaten aus der Luft- und Raumfahrt in Bezug gebracht.

Die Sonderausstellung »Gustav Otto – Pionier der bayerischen Luftfahrtindustrie«, die am 30. Oktober eröffnet wurde und bis zum 31. März 2005 gezeigt wird, nimmt ein lokalgeschichtliches Thema auf. Die vom Arbeitskreis Geschichte des »Vereins zur Erhaltung der historischen Flugwerft e.V.« erarbeitete und produzierte Ausstellung zeigt anhand von Objekten, Dokumenten, Fotografien und Texten die Geschichte und die Bedeutung des Flugzeugwerks von Gustav Otto (1883–1926) in München. Der Firmengründer Gustav Otto war der Sohn des Erfinders des Ottomotors, Nikolaus Otto. Das Flugzeugwerk und die Flug-

schule befanden sich am Oberwiesenfeld, dem ersten Fluggelände Münchens, heute Olympiapark. Neben Entwicklung und Serienfertigung von Flugzeugen, Flugmotoren und Propellern wurde dort auch eine Reparaturwerft betrieben. Die 1912 am Flugplatz Schleißheim auf dem heutigen Museumsgelände aufgestellte Königlich-Bayerische Fliegertruppe erhielt als erstes Fluggerät einen Doppeldecker der Otto-Flugzeugwerke. Bei den Recherchen zur Ausstellung kam vom Werftverein die Idee, ein solches Flugzeug nachzubauen. Mit einem verkleinerten Flugzeugmodell wurden schon erste Flugerfahrungen gesammelt. Werftverein und Museum kamen nach Eröffnung der Ausstellung überein, den Nachbau als gemeinsames Forschungsprojekt anzugehen.

In der Flugzeug-Werkstatt wurden die Restaurierungsarbeiten am Flugboot Dornier Do 24 und an dem Flugzeug Casa 2.111 fortgeführt. Bei der Do 24 musste die Bootsstufe neu aufgebaut werden, da in diesem Bereich wegen der starken Korrosion die originale Struktur nicht zu erhalten war. Die Arbeiten an der Casa 2.111 konzentrierten sich auf den Wiedereinbau der Ausrüstung und des Fahrwerks im Bereich Rumpf und Flügelmittelteil. Teile der nicht überlieferten Funkausrüstung konnten erworben werden. Parallel dazu wurden die Mitarbeiter für Restaurierungsarbeiten für andere Abteilungen herangezogen, u. a. wurden die Restaurierungen eines Wohnanhängers der Fa. Wolf Hirth für das Verkehrszentrum und des Joos-Interferometers für die Sonderausstellung »Albert Einstein und die Physik des 20. Jahrhunderts« durchgeführt. An den Leihgeber zurückgegeben werden musste das Flugzeug Halberstadt CL IV aus dem Ersten Weltkrieg. Der Seetransport nach Washington D.C./USA erforderte umfangreiche Vorbereitungen. Durch die Mitarbeiter und durch Externe erfolgten 220 Führungen. Unter dem Stichwort »Museumspädagogik« sind vor allem die ständigen Vorführungen des »Fliegenden Zirkus« hervorzuheben. Daneben fanden eine Ferienpassaktion zusammen mit der Schlösser- und Seenverwaltung und dem Verkehrszentrum und Workshops »Fliegender Zirkus« für Jugendliche statt. Vorbereitet wurde die zweite Auflage des Museumsführers für die Flugwerft Schleißheim, die in überarbeiteter und wesentlich erweiterter Form Anfang 2005 erscheint.



Flugzeug-Oldtimer-Treffen am 10. und 11. Juli.

## Deutsches Museum Verkehrszentrum

Siehe Ausstellungen V, Seite 39

## Deutsches Museum Bonn

Leitung: Dr. Andrea Niehaus

»Bericht aus Bonn« · Und wieder ist ein Jahr vorbei und damit die Zeit gekommen, Resümee zu ziehen. Die Bonner Zweigstelle hat seine vielen Aktivitäten 2004 ganz unter das Zeichen der Technik gestellt, passend zum Schwerpunktthema des Bundesforschungsministeriums. Nun ist in einem naturwissenschaftlich-technischen Museum eigentlich jedes Jahr auch ein »Jahr der Technik«, aber natürlich ließ sich das Bonner Team für diesen Anlass etwas besonderes einfallen – und kam damit fast an die Grenzen seiner Belastbarkeit. Nur durch das über alle Maßen lobenswerte Engagement aller Beteiligten, der Mitarbeiter des Museums und der Rheinland Kultur GmbH, haben wir dieses Jahr so erfolgreich gestalten können. Allen Kolleginnen und Kollegen, die im Vorder- und im Hintergrund wirkten, gebührt hier zu allererst ein herzliches Dankeschön. Kein Jahr war bisher so dicht mit Veranstaltungen und Sonderpräsentationen bestückt. Manche fanden in der Ahrstraße statt, andere wiederum an anderen Spielstätten, wo wir natürlich ein viel größeres Publikum erreichten. Zum ThyssenKrupp-IdeenPark der Technik rund um die Arena AufSchalke in Gelsenkirchen kamen an drei Tagen gleich 60.000 Besucher. Um unsere dort präsentierte Lernstation »Mannometer: Nanometer!« drängten sich Jung und Alt und ließen uns alle heiser vom vielen Erklären nach Bonn zurückreisen. Auch die Wissenschaftsnacht »WissensWert« mit dem Technikzelt »Trick-Reich« in der Bonner City, die wir mit der Stadt und den Wissenschaftseinrichtungen organisiert hatten und selbst auch noch präsent waren, zog über 30.000 Besucher in ihren Bann. Damit kommen wir auf eine stolze Bilanz, nämlich insgesamt 129.030 Besucher – und können den Kreis derer, die unsere Arbeit kennen und schätzen lernen, stetig erweitern. Und wenn man sich dann, ein wenig atemlos, am Ende des Jahres jedesmal ein kleineres Programm für die Zukunft vornimmt, tut es doch gut, in kopfschüttelnde Gesichter zu blicken. Denn das Einstein-Jahr wirft bereits seinen Schatten voraus. Und natürlich gibt es dazu von allen Seiten schon viele gute Ideen ... Fortsetzung folgt.

»Zukunft der Technik – Technik der Zukunft« · Unter diesem Titel stellte eine von Ralph Burmester ganz hervorragend konzipierte Veranstaltungsreihe Innovationen in vier Technikfeldern vor, die unmittelbar oder mittelbar in das öffentliche Leben einwirken. Das inhaltliche Spektrum reichte von der Fahrzeugsicherheit über die technischen und ökonomischen Chancen der 'Erneuerbaren Energien', zur Radio Frequenz Identifikation und der damit verbundenen Problematik des Datenschutzes und schließlich zu neuesten Entwicklungen der Medizintechnik. Erst wenn man weiß, wie etwas funktioniert und wie und wo es zum Einsatz

kommt, lassen sich Chancen und Risiken einer technischen Neuerung beurteilen. Die inhaltliche Aufbereitung der einzelnen Themen folgte diesem Grundgedanken. Sonderpräsentationen mit anschaulichen Exponaten erläuterten im ersten Schritt die Technik, in Vorträgen wurden diese Informationen vertieft. Zur kritischen Reflexion über die gesellschaftlichen Konsequenzen des Technologieeinsatzes regten vier Diskussionsrunden an. Maßgebliche Unterstützung erfuhren diese Bemühungen durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, das die Veranstaltungsreihe mit Mitteln des Bonn/Berlin-Ausgleichs förderte, und durch eine Spende der BASF AG.

**Einstieg: »Deutschland – Innovationsland?«** · Die Diskussionsrunde »Deutschland – Innovationsland?« thematisierte am 12. Mai die Chancen des Wirtschaftsstandortes Deutschland. Anlässlich der Einweihung der Ausstellungsstücke zur Entwicklungsgeschichte des MP3-Verfahrens, einer Spitzentechnologie »made in Germany«, lud das Deutsche Museum Bonn gemeinsam mit der Industrie- und Handelskammer Bonn/Rhein-Sieg und unterstützt von der BASF AG, Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zur Reflexion über den Zustand der einstigen Ideenschmiede Deutschland ein. An dieser themenübergreifenden Impulsveranstaltung nahmen unter der bewährten Moderation Ranga Yogeshwars der Geschäftsführer Technik der T-Mobile Deutschland, Joachim Horn, der Leiter der Abteilung Information und Kommunikation, Neue Technologien, im BMBF, Dr. Peter Krause, der Innovationsberater Reiner Nikula, der Leiter des Forschungsverbundes »Innovationskultur in Deutschland« Professor Dr. Ulrich Wengenroth und der Gruppenleiter Forschung und Audio am Fraunhofer Institut für integrierte Schaltungen IIS, Erlangen und Mitentwickler des MP3-Verfahrens, Dr.-Ing. Bernhard Grill, teil. Die fundierte Analyse der gegenwärtigen Situation nahm die Runde aber keineswegs zum Anlass in tiefschwarzen Pessimismus zu verfallen. Mit verhaltener Zuversicht blickten Diskutanten und Publikum nach über zwei Stunden angeregter Unterhaltung in die nahe Zukunft.

**Thema I: »VerkehrSicher«** · Die aufwändige Sonderausstellung »PREpare to be SAFE – Sicherheitsforschung bei Mercedes-Benz«, die wir dank der Unterstützung der DaimlerChrysler AG zeigen konnten, eröffnete den ersten Themenschwerpunkt mit dem Titel »VerkehrSicher«. Vom 6. April bis 16. Mai standen die bedeutendsten Stationen aus fünf Jahrzehnten Entwicklungsarbeit im Rampenlicht des Museums. Von der Einführung der stabilen Fahrgastzelle über die energieabsorbierende Knautschzone und Gurtstraffsysteme bis hin zu Airbag und Anti-Blockiersystem reichte die Rückschau in die gar nicht so lang zurückliegenden Pioniertage der Fahrzeugsicherheit. Mit der im Titel schon enthaltenen »PRESAFE«-Technik gab die Ausstellung auch einen Ausblick in die nahe Zukunft. Bei diesem System, das 2003 für den Deutschen Zukunftspreis nominiert war, registrieren Sensoren im Fahrzeug potentielle Gefahrensituationen und leiten bereits vor einem möglichen Unfall Schutzmaßnahmen ein.

Unser Beitrag zur Bonner Kulturnacht »NightRider – Verkehrssicher durch die Nacht« am 24. April rundete das Informationsangebot zur Verkehrssicherheit für Groß und vor allem Klein ab. In enger Kooperation mit dem Kommissariat Vorbeugung der Bonner Polizei und mit Unterstützung der Deutschen Verkehrswacht e.V. konnte ein abwechslungsreiches Programm auf die Beine und Räder gestellt werden: vom Puppentheater der Bonner Polizei bis hin zum Vortrag »Unser Leben im Stau« des Verkehrsforschers Professor Dr. Michael Schreckenber (Universität Duisburg-Essen). Wie tief auch sicher geglaubtes Fahrschulwissen mitunter in den Ganglien verschollen ist, zeigte das Quiz »Mit Sicherheit gewusst!?«. Zwar blieben Fehler folgenlos für das Flensburger Punktekonto, doch nur das Siegerrateam kam in den Genuss des Hauptgewinns und konnte den romantischen Rhein mit dem Polizeiboot erkunden.

**Thema II: »EnergieVersorgung«** · Der zweite Themenkomplex der Veranstaltungsreihe beschäftigte sich mit einer der zentralen Herausforderungen unserer Zeit – der »Energie-Versorgung«. Parallel zum Start der Internationalen Konferenz für Erneuerbare Energien »Renewables 2004«, die vom 1. bis 4. Juni in Bonn stattfand, zeigte das Deutsche Museum Bonn die Sonderpräsentation »Sonne, Wind und Wasserstoff – Strom aus der Natur«. Bis zum 29. August konnten sich die Besucher anhand anschaulicher Leihgaben der Firmen Enercon, Solarworld und Leybold Didactic über die technischen Möglichkeiten der Energieerzeugung aus regenerativen Quellen wie Photovoltaik und Windkraft sowie die Funktionsweise der Brennstoffzellen-Technologie informieren.

Das Begleitprogramm zu dieser Sonderpräsentation eröffnete am 22. Juni der Vortrag eines der konsequentesten politischen Streiter für eine Energiereform: Der Träger des Alternativen Nobelpreises Dr. Hermann Scheer stellte seine Vision einer zukünftigen Energiewirtschaft vor. Sein leidenschaftliches Plädoyer für eine »Erneuerung der Wirtschaft mit Erneuerbaren Energien« fand zwar viel Zustimmung, löste aber auch eine äußerst lebhafte und kontroverse Diskussion aus, die natürlich ganz im Sinne des Veranstaltungskonzeptes war.

Die mittel- und langfristigen Perspektiven der regenerativen Energien standen auch im Mittelpunkt einer Diskussionsrunde, die wir im Rahmen der Bonner Wissenschaftsnacht am 2. Juli in der Bonner Universität gemeinsam mit der Wissenschafts-Pressekonferenz organisierten. Unter der fachkundigen Moderation der Journalistin Dagmar Röhrlich ging es im nahezu vollbesetzten großen Hörsaal heiß her zum Thema »Strom für die Zukunft? – Chancen und Grenzen Erneuerbarer Energien«. Dr. Thomas Banning, (Vorstand der Naturstrom AG), Dr. Gerd Eisenbeiß, (Vorstandsmitglied des Forschungszentrums Jülich), Professor Dr. Dieter Schmitt (Lehrstuhl für Energiewirtschaft, Universität Duisburg-Essen) und Professor Dr.-Ing. Wolfgang Wiesner (Institut für Landmaschinentechnik und Erneuerbare Energien, Fachhochschule Köln) lieferten sich einen regen argumentativen Schlagabtausch, in den auch das Publikum nach und nach engagiert eingriff.

Noch vor den Sommerferien, am 15. Juli, leistete der Experimentalvortrag »Alternative Energien – Experimente mit Brennstoffzellen« von Dr. Timm Hanschke wertvolle Informationen zum Potential der Wasserstoff-Technologie. Der vormalige Entwicklungsleiter der Leybold Didactic GmbH ließ das Publikum zwar einerseits über den bereits erreichten Stand der Brennstoffzellen-Technik staunen, betonte aber zugleich die enormen Probleme der Errichtung einer auf Wasserstoff basierenden Energieversorgung. Begleitet wurde dieser Abendvortrag von der Workshop-Reihe »Was ist dran am Wasserstoff?« für Schulklassen, die an den Vormittagen vom 6. bis 16. Juli stattfand. Mit Experimentalkästen der Firma Leybold Didactic GmbH konnten Schülerinnen und Schüler einen kompletten Energiekreislauf selbst nachvollziehen: von der Energieerzeugung mittels Photovoltaik über die Speicherung als Sauerstoff und Wasserstoff bis hin zur Stromerzeugung in einer Brennstoffzelle.

**Thema III: »Datenverarbeitung«** · Der »heiße« Herbst des Museumsjahres thematisierte vom 21. September bis zum 7. November 2004 die »Datenverarbeitung«. Die interaktive Sonderpräsentation »Kleiner Chip, großes Potential – Radio Frequenz Identifikation (RFID) revolutioniert die Warenwelt« stellte den Besuchern eine ökonomisch vielversprechende, aber zugleich gesellschaftlich problematische Technologie vor. Mit technischer Unterstützung der Siemens AG und Vision Unltd. in Köln gelang es, Besuchern den technischen Hintergrund und die Funktionsweise der »intelligenten« Funkchips spannend zu vermitteln. Sämtliche Schritte von der Chip-Erfassung über den Ausleseprozess via Funkwellen bis hin zur graphischen Darstellung des jeweiligen Chip-Inhaltes konnten transparent nachvollzogen werden. Am 2. November schilderte Dipl.-Ing. Karl-Heinz Clermont von der Siemens AG in seinem Abendvortrag »Vom Barcode zum ISO-Transponder – Einsatz der RFID-Technologie in Industrie, Logistik und Handel« die aktuellen Einsatzformen und mittelfristigen Entwicklungschancen der funkenden Chips.

Dass die RFID-Technologie nicht nur Warenströme leichter lenken, sondern auch personalisierte Bewegungsprotokolle ermöglichen könnte, war eines der spannenden Themen der Diskussionsrunde »Datenschutz im Datenfluss – Die informationelle Selbstbestimmung in der digitalen Welt« am 14. Oktober. Ranga Yogeshwar sprach mit dem Bundesbeauftragten für den Datenschutz, Peter Schaar, Professor Dr. Matthias Jarke vom Lehrstuhl für Informatik V an der RWTH Aachen und Präsident der Gesellschaft für Informatik und Jürgen Weber, dem stellvertretenden Lufthansa Konzern-Datenschutzbeauftragten, dessen Aufgaben auch die Betreuung von »Payback« (Loyalty Partner GmbH) und »Miles&More« (Deutsche Lufthansa AG) umfassen. Ob es um die Problematik individueller Kundenprofile durch Rabattsysteme, die Erhebung und Verarbeitung biometrischer Daten oder den leichten Zugang auf Privatrechner via ungesicherter W-Lan-Verbindungen ging, stets blieben beruhigende Aussagen Mangelware. Das trotz gesetzgeberischer Vorgaben und unternehmerischem Verantwortungsgefühl vor allem der Bürger selbst aufgerufen ist, auf seine eigenen

Daten zu achten, war das aufrüttelnde Fazit dieses informativen Abends.

**Thema IV: »MedizinTechnik«** · Vom 23. November 2004 bis Ende Januar 2005 ging mit der »MedizinTechnik« die Veranstaltungsreihe »Zukunft der Technik – Technik der Zukunft« mit einem würdigen Schlussakkord zu Ende. Im Mittelpunkt der Sonderpräsentation »Ohne Schnitt und Stich – Hightech am Krankenbett« standen mit einer schluckbaren Endoskopie-Videokapsel (von Given Imaging), Geräten zu 4D-Ultraschall (von der Siemens AG), Harnsteinerkennung und künstlicher Befruchtung (von der Uniklinik Bonn) vier Beispiele aktueller Diagnose und Therapieverfahren. Alle Exponate knüpften damit thematisch an historische Vorläufer an, die bereits Bestandteil der Dauer Ausstellung des Deutschen Museums Bonn sind, und dokumentieren eindrucksvoll den technischen Innovationsschub innerhalb weniger Jahrzehnte.

Wie eng der zivilisatorische Fortschritt mit der »Karriere« einer Erkrankung zusammenhängt, führte der Eröffnungsvortrag »Steine pflastern unseren Weg – Vom Steinschnitt zur ambulanten Nierensteinertrümmerung« von Professor Dr. Stefan Müller vor Augen. Der Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie an der Universität Bonn wies – gestützt auf eine über mehr als zweitausend Jahre dokumentierte Geschichte der Steinleiden – auf den enormen diagnostischen und therapeutischen Fortschritt seiner Disziplin hin.

Wie es um die unverletzliche Würde des Patienten im Spannungsfeld widerstreitender Interessen im Gesundheitswesen bestellt ist, war Thema der Diskussionsrunde »MedizinTechnik = TechnikMedizin? – Wie natürlich bleibt der Mensch?« am 7. Dezember mit Ranga Yogeshwar. Professor Dr. Dietrich Grönemeyer, Direktor des Lehrstuhls für Radiologie und Mikrotherapie an der Universität Witten-Herdecke, plädierte für eine Medizin, die vor allem am Menschen und seinen Bedürfnissen ausgerichtet sein sollte. Wie dies im Angesicht explodierender Kosten und stetig wachsender Manipulationsmöglichkeiten am Menschen gelingen kann, erörterten mit ihm Professor Dr. Linus Geisler, Sachverständiger der Enquête-Kommission Ethik und Recht der modernen Medizin, Professor Dr. Peter Propping, Direktor des Instituts für Humangenetik der Universität Bonn, und Dr. Christian Lenk vom Institut für Ethik und Geschichte der Medizin an der Universität Göttingen.

Einblicke ohne Eingriffe – als idealen Brückenschlag von aktueller non-invasiver Medizintechnik zur Kulturgeschichte des Alten Ägyptens (anlässlich der Tutanchamun-Ausstellung in der Bundeskunsthalle) regte unsere sehr rege Volontärin Dr. Ruth Schellberg die computertomographische Untersuchung dreier Tiermumien aus dem 6. Jahrhundert vor Christus an. Gleichsam als Abschlusshighlight stellten wir die Ergebnisse und die Mumien vom 16. bis zum 31. Januar 2005 aus. Die Aktion war in kurzfristiger Kooperation mit dem Ägyptischen Museum der Universität Bonn und der Radiologie des Uniklinikums Bonn möglich. Und noch ein letztes Mal konnten wir auf die großartige Kompetenz der hiesigen Universität zurückgreifen: Mit dem Vor-

trag »Kinderwunsch und Wunschkinder – Technik, Chancen, Risiken« von Dr. Markus Montag vom Zentrum für Geburtshilfe und Frauenheilkunde der Universität Bonn am 25. Januar 2005 endete die »MedizinTechnik« und die gesamte Reihe – natürlich mit einem Blick in die Zukunft ...



*Kleine Forscher ganz groß – die Mitmach-Ausstellung »Faszination Licht« fasziniert.*

**Es werde Licht!** • Es gab aber auch noch andere Aktivitäten, vor allem für die junge Zielgruppe, die wie immer in den bestens bewährten Händen von Dr. Kirsten Bohnen lagen: Erhellende Einsichten in die Physik des Lichts und die Optischen Technologien gewährte vom 3. bis 31. März die Sonderausstellung »Faszination Licht«. Die Wanderausstellung – konzipiert vom VDI-Technologiezentrum Düsseldorf, unterstützt vom BMBF – ist eine gelungene Mischung aus anschaulichen Exponaten, verblüffenden Demonstrationen und Experimenten zum Mitmachen: Von der herkömmlichen Beleuchtungstechnik bis zum 3D-Fax zeigt die Ausstellung die Möglichkeiten des Einsatzes von Licht auf. Nur dank erweiterter Öffnungszeiten und eines ausgeklügelten Rotationssystems der Besuchergruppen konnten wir den enormen Andrang der Schulkassen bewältigen.

Krönender Abschluss der Licht-Ausstellung war der »WissenschaftsTreff am Sonntag« am 28. März, der mittlerweile regelmäßig in Kooperation mit der Universität Bonn stattfindet. Um die Grundlagen der Lasertechnologie zu erklären, bedarf es schon besonderer Mittel, und die setzte Professor Dr. Harald Gießen geschickt ein, wie beispielsweise ein Küchenbrett und Tennisbälle, mit denen er das Laserprinzip von Pumpen und die Lichtverstärkung demonstrierte. Wie man virtuelle Objekte täuschend echt auf den Bildschirm bringen kann, erklärte Professor Dr. Reinhard Klein anhand von zahlreichen Beispielen aus dem Autobau. Die Entwicklungen für neue Displaytechniken stellte Professor Dr. Moritz Sokolowski vor, und den langen Weg zum ersten Quantencomputer erläuterte Professor Dr. Dieter Meschede.

**Mannometer: Nanometer!** • 2004 war für uns auch ein erfolgreiches Nano-Jahr, das wir der Degussa Stiftung und



*Zwei Igel auf dem IdeenPark der Technik rund um die Arena AufSchalke in Gelsenkirchen.*

ihrer erneuten Unterstützung verdanken. Seit Mai macht unsere neue Kollegin und Volontärin Dr. Ruth Schellberg hochmotiviert die Lernstation zu »ihrer« Sache. Unser Nano-Jahr begann mit der Impulsveranstaltung »Faszination Nanowelten« am 28. April im Forschungszentrum caesar. Die Veranstalter »Nanotechnologie und Schule e.V.« (das Deutsche Museum Bonn ist Mitglied) und »Think Ing.« brachten Funktionsträger und Aktive aus den Schulen mit den Protagonisten aus Forschung, Wissenschaft und Kunst zu einem Gedankenaustausch zusammen. Ziel der Tagung war die Knüpfung eines interdisziplinären Netzwerkes für die anstehende Bildungsarbeit.

Weiter ging es dann im IdeenPark AufSchalke: Vom 2. bis 4. September wurden mehr als 60.000 Besucher auf eine aufregende Entdeckungsreise geschickt. Wo sonst die Königsblauen kicken, entstand auf Initiative der ThyssenKrupp AG eine 17.500 m<sup>2</sup> große Ausstellung, um die Faszination innovativer Technologien erlebbar zu machen. Auf Einladung des Initiativkreises Ruhrgebiet war das Deutsche Museum Bonn mitten drin im Geschehen. Auch wir haben den Besucher auf eine Expedition geschickt: Eine Abenteuerreise in die Welt der kleinsten Teilchen. Mit Hilfe von Simulationen und Modellen zeigten wir das originale Rastertunnelmikroskop, mit dem unser Generaldirektor arbeitete, als das Werkzeug der Nanotechnologie. Den Lotus-Effekt demonstrierten wir mit echten Lotusblättern und bekamen sogar Verstärkung von seinem Entdecker Professor Dr. Wilhelm Barthlott. Ebenso große Begeisterung löste der so genannte »Nano-Igel« aus, den wir von der Degussa AG erhielten – er bereichert seitdem unsere Lernstation.

Einen praktischen Probelauf im Museum erfuhr das Lehrbuch »Faszination Nanowelten«, herausgegeben vom Arbeitgeberverband Gesamtmetall – »Think Ing.« und dem Verein Nanotechnologie und Schule e.V., vor seiner Präsentation auf der DIDACTA 2005. Vom 26. bis 28. Oktober luden der Verein und das Deutsche Museum Bonn 25 aus-

gewählte Schülerinnen und Schüler ein. An allen drei Tagen wurde viel getüftelt und all dies unter didaktischer Betreuung von Professor Dr. Manfred Euler und Herrn Werner Hackl von der Abteilung Didaktik der Physik des IPN der Universität Kiel. Professor Dr. Christoph Buchal vom Forschungszentrum Jülich begeisterte die Schüler, indem er sie praxisnah an die Mikro- und Nanoelektronik heranführte. Die Herbstakademie war eingebunden in die Initiative zur Förderung der mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bildung an allgemeinbildenden Schulen des Landes NRW und wurde unterstützt vom Arbeitgeberverband Gesamtmetall im Rahmen der Initiative »Think Ing.« und der Robert-Bosch-Stiftung.



*Im TrickReich staunt auch der ehemalige Bundesaußenminister Klaus Kinkel über die Artur Fischer TiPs.*

**Die kleine Eule Pfiffikus** · Die Eule hat eine kleine Schwester bekommen »Die kleine Eule Pfiffikus«. Die neu entwickelte Sympathiefigur begleitet all unsere Kinderprogramme, die wir auf Grund der großen Nachfrage ständig erweitern. Der Freitagnachmittag im Museum gehört den Kindern. Seit nunmehr zweieinhalb Jahren entführt Dr. Michael Geffert von der Sternwarte der Universität Bonn Kinder an jedem zweiten Freitag im Monat in die Welt der Sterne – und immer mit voller Besetzung! An jedem vierten Freitag können Kinder weiterhin ihrer Phantasie mit Artur Fischer TiPs freien Lauf lassen. Neu mit von der Partie ist Professor Dr. Karl Schwister von der Fachhochschule Düsseldorf, der Kinder im Alter von fünf bis zehn Jahren einmal im Monat in chemische Geheimnisse einweiht.

Ein weiteres mittlerweile festes Standbein sind die Ferienprogramme. Mit »Kunos cooler Kunststoff-Kiste« vom Verband kunststofferzeugende Industrie e.V. in Frankfurt konnten sich Kinder von sechs bis zwölf Jahren in den Sommerferien die Welt der Kunststoffe erobern. Dass Plastik nicht gleich Kunststoff ist, korrekt als Kunststoff bezeichnet wird und die vielfältigsten Eigenschaften haben kann, erfuhren die Jungforscher beim eigenständigen Experimentieren. Da konnten eine Styroporkugel und ein Knet-Flummi hergestellt werden, und der Superabsorber, wie er in Babywindeln Verwendung findet, erstaunte durch seine wahnsinnige Wasseraufnahmekapazität.

Alle Kinderprogramme sind nun in einer neuen Broschüre zu finden, die unsere unermüdliche und kreative Kollegin Sophie Kratzsch-Lange mit Thema Gestaltung entwickelte. Wir danken an dieser Stelle Artur Fischer, der dies mit seiner großzügigen Spende möglich gemacht hat.

**Girls, Girls, Girls** · Speziell für Mädchen lassen wir – und das sind vor allem Dr. Kirsten Bohnen und die freie Mitarbeiterin Anica Stock – die Roboter los. Das Projekt »Roberta – Mädchen erobern Roboter« soll Mädchen mit anregenden Fragestellungen an die Informatik, Technik und die Naturwissenschaften heranführen. Und Roberta schafft das mit großem Erfolg. Die meisten teilnehmenden Mädchen sind begeistert, möchten weitere Kurse mitmachen und würden sie ihren Freundinnen empfehlen. Dass diese Ergebnisse auch sorgfältig ausgewertet werden, dafür sorgt die Begleitforschung von der Universität Bremen. Das BMBF unterstützt das Projekt seit Ende 2002. Die Projektleitung liegt beim Fraunhofer Institut Intelligente Autonome Systeme in St. Augustin.

In den Osterferien, am 22. April – dem bundesweiten Girls' Day – und in den Herbstferien war das Deutsche Museum Bonn fest in Mädchenhand. Den unternehmungslustigen Jungforscherinnen wurde dabei einiges geboten. Die Herausforderung für die jeweils zwölf Mädchen zwischen neun und zwölf Jahren bestand im Bau von Robotern und der Aufführung eines Robo-Balletts. Am Ende hatte jedes Zweierteam einen unverwechselbaren Roboter für den großen Abschlussstanz geschaffen. Nun hieß es, der Maschine Leben einzuhauchen. Mittels Computer wurde die Choreographie erstellt und als Programm in den Speicher übertragen.

**Orientalische Nacht** · »Kann ein Teppich fliegen?« – mit dieser Frage beteiligten wir uns am diesjährigen Lesefest »Käptn'Book« der Bundesstadt Bonn zum Thema Orient und Okzident am 19. November. Unsere Kollegin und Harry-Potter-Nacht-Organisatorin Natascha Zitzke hatte wieder für ein volles Haus gesorgt und das Museum zudem noch in einen orientalischen Bazar verwandelt. Erwartungsvoll stürmten rund 300 kleine, verkleidete Orientfans ins Museum, gewillt, das Geheimnis um den fliegenden Teppich zu lüften. Begleitet von rhythmischen Trommelklängen tummelten sich hier Puppenspielerinnen (Kalif Storch), Geschichtenerzähler (der Sohn eines Beduinenscheichs und Autor Salim Alafenisch) und natürlich Wissenschaftler: Chemie-Professor Dr. Karl Schwister sorgte mit dem alchimistischen Spectaculum »Von zauberhaften Hexen und verhexten Zauberern« für ein explosives Gemisch von naturwissenschaftlichen Experimenten und Magie. Während die einen noch staunend vor der Bühne saßen, versuchten die anderen in den verschiedenen Mitmachstationen zu Astronomie, Mathematik und orientalischen Gewürzen die Frage nach dem fliegenden Teppich zu klären. Dass dies durchaus funktioniert, konnten die Kinder selbst ausprobieren: Sie bastelten aus Papier einen Teppich und ließen ihn von der Galerie des Museums hinabsegeln. Unvergesslicher Höhepunkt des Abends war die abschliessende Fakirshow, als Feuerjongleu-

re vor dem Museum den Nachthimmel erleuchteten, ... und wenn man genau hinschaute, konnte man so manch einen auf seinem Teppich nach Hause fliegen sehen!

**Was gab es noch an Technik-Aktivitäten?** · Ein weiteres Mosaikstein aus unserem Technikprogramm waren unsere Astro-Vorträge, die wir nun schon zum vierten Mal im Herbst geboten haben. Drei Referenten boten »Neues aus dem All – Sternstunden der Technik«: Professor Dr. Martin Harwit sprach über »Innovationen in der Astrophysik«, Professor Dr. Reinhard Genzel über »Schwarze Löcher im Universum« und Dr. Frank Bertoldi über »Astronomie in der Wüste«. Wie in den Jahren zuvor arbeiteten Max-Planck-Institut für Radioastronomie und die Astronomen der Universität Bonn eng mit uns zusammen und beteiligten sich auch noch an einer deutschlandweiten Aktion, der Langen Nacht der Sterne am 18. September mit einem spannenden Abendprogramm. Auch diese Astro-Events wurden unterstützt durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen aus Mitteln des Bonn/Berlin-Ausgleichs. Um viele europäische Erfahrungen und um ein Exponat bzw. Medium reicher sind wir nach Abschluss unseres EU-Forschungsprojektes »Virtual Showcase«. Beim letzten Meeting Ende August im Museu Dom Diego de Sousa in Braga/Portugal gab die EU grünes Licht: Projekt erfolgreich bestanden. Schon seit März steht in Bonn mit einer nagelneuen Virtuellen Vitrine ein Prototyp, konstruiert und aufgebaut von der Bauhaus Universität in Weimar in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für Medienkommunikation in Bonn. Mithilfe neuester Technik erklären wir den Prozess der Photosynthese, inhaltlich und visuell sehr anspruchsvoll umgesetzt in 3D. Unsere Begleitforschung zeigte, dass vor allem Jugendliche sehr von diesem neuen Medium angetan sind. Wieder einmal kann das Museum zeigen, dass es am Puls der Zeit agiert – die Virtuelle Vitrine bleibt hoffentlich noch länger.



*Bis hin zum Mars konnten wir die Besucher während des Museumsmeilenfestes schicken: Hauptsache, der Hintergrund stimmt.*

Auch das Museumsmeilenfest vom 20. bis 23. Mai stand ganz unter dem Zeichen der Technik. Diesmal hatten wir die Fachhochschule Köln eingeladen, sich mit aktueller Forschung und ausgewählten Arbeitsgebieten aus verschiedenen Instituten zu präsentieren. Die Wissenschaftler selbst stellen ihre Projekte vor und standen Rede und Antwort. Für die ganze Familie gab es Exponate zum Anfassen, Experimente und Aktionen zum Mitmachen. Das Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien zeigte im Außengelände des Museums mit dem »Agrotron« zukunftsweisende Techniken im Traktorenbau. Das renommierte Institut für Restaurierung bot speziell für Kinder Mitmachprogramme wie Malen mit Kleisterfarben, das Basteln von Pop-Up-Karten und Papierschöpfen an. Und wer in die Märchenwelt der unendlichen Geschichte eintauchen wollte, konnte mit Hilfe des »Blue Screen«-Verfahrens, aufgebaut vom Institut für Medieninformatik, seine Träume verwirklichen. Ein Shuttle-Service verband die Ahrstraße mit der Museumsmeile, wo wir mit einem weiteren attraktiven Exponat der Kölner FH einen Außenstand aufgebaut hatten.

## Ausstellungsbetrieb

*Leitung: Prof. Dr. Thomas Brandlmeier*

### Ausstellungsdienst

*Leitung: Jürgen Schwab*

*Gruppenleiter: Martin Körner, Manfred Reithmeier, Elmar Vanselow, Maximilian Wünsch*

**Personalsituation** · Der Personalstand umfasst 96 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, von denen viele in Teilzeit arbeiten, so dass sich 88 vollzeit-äquivalente Stellen für das Deutsche Museum mit seinen Zweigstellen Verkehrszentrum und Flugwerft Schleißheim ergeben. Die Zahl der Aushilfen ist aus Etatgründen bei ca. 50 Personen eingefroren, die Zahl der Ehrenamtlichen im Ausstellungsdienst liegt bei rund 100 Personen; Aushilfen und Ehrenamtliche sind im Schnitt monatlich 3 bis 4 Tage anwesend. Wie wenig Personal das ist, kann man am besten verstehen, wenn man das auf Flächen zurückrechnet. Auf 1000 m<sup>2</sup> haben wir im günstigen Fall gerade mal eine Person; in Pausen, an Wochenenden und Feiertagen, bei Grippewelle und Haupturlaubszeit kommt oft auf 2000 m<sup>2</sup> nur eine Person. Kurzfristige Teilschließungen lassen sich nicht vermeiden, Führungen und Vorführungen fallen häufig aus. 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.

**Statistik** · Nicht zuletzt dadurch, dass wir nur an acht Tagen im Jahr geschlossen haben, konnten wir auch dieses Jahr wieder über eine Million Besucher in unseren Ausstellungen allein auf der Museumsinsel begrüßen. Dies ist bemerkens-

wert angesichts der großen Probleme vergleichbarer Institutionen. Auch die anderen Kennzahlen wie Überstunden, Führungen und Abendveranstaltungen bewegten sich in etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Die Gesamtstatistik der Führungen befindet sich im Anhang.

**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. Die Finanzierung erfolgt über die selbst erwirtschafteten Mittel des Ausstellungsbetriebs durch die gebuchten und bezahlten Führungen durch die Mitarbeiter.

**Orientierungssystem und Erscheinungsbild** · In Zusammenarbeit mit Herrn Boissel und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Ausstellungsdienstes wurde ein Konzept für die Überarbeitung des Orientierungssystems im Deutschen Museum und in der Flugwerft Schleißheim erarbeitet. In Zusammenarbeit mit Herrn Schönberger wurde ein Konzept für die Verbesserung des Erscheinungsbildes der Ausstellungen erarbeitet. Für beide Projekte gibt es noch keine Finanzierung. Das Konzept für die Erneuerung der Personalstühle und der Sitzgelegenheiten für Besucher wurde umgesetzt.

### **Sonderaufgaben**

*Prof. Dr. Thomas Brandlmeier*

**Meisterwerke** · Eine überarbeitete Neuauflage des vergriffenen ersten Bandes wurde gedruckt. Ein sechster Band, der nicht 12 Objekte, sondern 12 Ensembles abhandelt, wie z.B. die historischen Labors, die Barockapotheke oder die Hochspannungsanlage, wurde ebenfalls fertig gestellt. Ob sich der ursprüngliche Plan von 100 Meisterwerken noch realisieren lässt, ist angesichts der finanziellen Probleme des Museums unklar.

**Raumfragen** · Die notwendige Erweiterung der Leitzentrale ist im Haushalt beantragt. Für Ehrenamtliche und Aushilfen ist ein Raum in Betrieb genommen worden. Auch für die museumspädagogischen Aktivitäten im Ausstellungsbereich ist eine bessere Raumlösung gefunden worden. Eine Lösung der unbefriedigenden Situation im Eingangsbereich (zu wenig Kassen, keine Computerkassen, zu wenig Schränke für Schulklassen etc.) ist im Haushalt beantragt. Die Raumsituation für Schulklassen soll ebenfalls langfristig weiter verbessert werden.

**Übersichtsführung** · Die Übersichtsführungen sind als tägliches Angebot inzwischen gut eingeführt. Gleichzeitig ist damit eine neue Einnahmequelle, die dem Museum schon im ersten Jahr fast 10.000.- € eingebracht hat, erschlossen worden.

**Abendöffnung** · Wegen der unbefriedigenden Nachfrage wurde beschlossen, die Abendöffnung auf besondere Abendveranstaltungen umzustellen. Es gibt deshalb keine festen Termine mehr, sondern Konzerte, Vorträge, astronomische Beobachtungen, Sonderprogramme, Spezialführungen etc., die einzeln im Dreimonatsprogramm angekündigt werden.

**Führungsreform** · Bedingt durch den großen Personalmangel, fallen leider viele Führungen und Vorführungen aus. 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 werden die Führungen und Vorführungen zur Zeit auf Schwachpunkte überprüft mit dem Ziel, entweder eine Verbesserung zu finden oder diese Angebote nur noch optional anzubieten.

## **Stabsstellen / Projektmanagements**

*Stephan Dietrich*

Im Zuge des Veränderungsprozesses, als Folge der Vision 2003, wurden ab 1995 Projektmanagements für die verschiedenen Projektarten neu eingerichtet. Ziel dabei war eine Professionalisierung bei der Realisierung von vergleichbaren Projekten, z.B. Ausstellungen, Publikationen, Veranstaltungen, etc. sowie die Umsetzung des Projekts von seinen Inhalten zu trennen. Gleichzeitig wurden beim Generaldirektor eine Reihe von Stabsstellen, wie Planung und Steuerung, Werbung, Presse und Öffentlichkeitsarbeit geschaffen, die wichtige Querschnittsaufgaben wahrnehmen. All diese Stellen berichteten inhaltlich und organisatorisch unmittelbar an den Generaldirektor, wurden aber projektbezogen von Planung & Steuerung gesteuert. Dadurch war in der Zeit, der sich verändernden Strukturen eine enge Führung und Abstimmung gewährleistet. Begleiterscheinung dieser vorübergehend notwendigen Konstruktion war eine sehr hohe Belastung des Generaldirektors durch sehr viele Direktansprachen (großer spam of control). Im Zuge der Bewährung der neuen Strukturen konnten die Organisationseinheiten wieder zu größeren Bereichen zusammengefasst werden. Dies geschah im Wesentlichen auch im Bereich der Ausstellungen.

Bei den Stabsstellen und Projektmanagements geschah diese Zusammenfassung unter Auslassung des Projektmanagements »Ausstellungen I«, das von seiner Größe und Bedeutung eigenständig bleibt, allerdings engstmöglich mit Planung und Steuerung zusammenarbeitet. Rückblickend auf ein Jahr in dieser Anordnung kann gesagt werden, dass sich diese Zusammenfassung bewährt hat und Abstimmungen in diesem Bereich untereinander weitgehend eigenständig und ohne leitende Eingriffe erfolgen.

## Planung, Steuerung, Strategien

*Stephan Dietrich, Christine Würstl*

In der Stabsstelle Planung, Steuerung, Strategien werden die wesentlichen Informationen zu allen Projekten des Deutschen Museums zusammengeführt und in einer Filemaker-Datenbank erfasst. Die Mitteilung zu Neuerungen in aktuellen Projekten kann direkt in einer speziellen Erfassungsmaske in der P&S-Datenbank, per E-Mail, schriftlich, telefonisch, in einem persönlichen Gespräch oder in den zahlreichen Projektbesprechungen erfolgen.

Die Planung und Abstimmung der einzelnen, bei P&S gemeldeten Projekte findet in der Planungs- und Projektbesprechung statt. In dieser wöchentlichen Sitzung werden Projekte mit besonderer Aktualität, evtl. auftretenden Schwierigkeiten oder besondere Anliegen besprochen. An der Besprechung nehmen das Projektmanagement Ausstellungen, je nach Projekten die Leiter der wissenschaftlichen Bereiche sowie die Leiter der ausführenden Bereiche der Zentralabteilung teil. Der Teilnehmerkreis wird, je nach Themen, um die entsprechenden Personen erweitert. Im Team werden Maßnahmen zur Umsetzung und Realisierung oder entsprechende Lösungsmöglichkeiten vereinbart. Die Ergebnisse aus den jeweils jährlich stattfindenden Forschungsplanungs- und Haushaltsbesprechungen fließen ebenfalls in die Projektplanung ein.

Zu Grundsatzfragen, schwierigen Situationen oder Projektpriorisierungen wird der Generaldirektor in die Entscheidungsfindung eingebunden.

Dieses Steuerungsinstrument wurde am 1.1.1995 – also vor zehn Jahren – eingeführt und laufend verbessert sowie den Bedürfnissen des Deutschen Museums mit seinen besonderen Strukturen und Projektverläufen angepasst. Durch die Nachvollziehbarkeit der Informationen in den Projektsachständen entsteht Transparenz bezüglich der Arbeitsabläufe und Effizienz.

Wie auch bereits in den letzten Jahren mussten einige Projekte aufgrund der Mittelknappheit und fehlender personeller Ressourcen zurückgestellt werden. Großprojekte, wie die Kanalsanierung, die Erweiterung des Verkehrszentrums um Halle I und II sowie die für das Jahr 2005 verbindlich anstehende Einstein-Ausstellung binden zusätzliche Mittel und Ressourcen, die dann an anderer Stelle fehlen.

Als Folge der Evaluierung wurden dieses Jahr alle Forschungsprojekte gesichtet und mit dem Forschungsdirektor, den Verantwortlichen sowie den direkt damit befassten wissenschaftlichen Mitarbeitern besprochen. Es wurden dabei auch Zielvereinbarungen bezüglich Fortgang, Zwischenprodukten und Fertigstellung getroffen.

Die derzeit im P&S-System erfassten 690 Projekte, von denen sich momentan 86 in Ausführung, 38 in Planung und 63 in Vorplanung befinden, verteilen sich hauptsächlich auf folgende Projektgruppen:

Archiv	16
Bau	59
Dauerausstellung Hauptthema	17
Dauerausstellung Teilthema	43
Forschung	87

Infrastruktur	50
Kommunikation	46
Kooperation	31
Leitung	77
Publikationen	55
Sammlung	5
Sonderausstellung (eigene)	16
Sonderausstellung (fremde)	19
Unterhalt Ausstellungen	95
Veranstaltungen	74

## Fundraising, Marketing

*Daniela Dibelius, Birgit Echlter*

Seit Mai 2004 ist die personell neu besetzte Abteilung Fundraising des Deutschen Museums wieder operativ tätig. Verantwortlich für die Beschaffung von Mitteln und Ressourcen, d.h. insbesondere Geld-, Dienst- oder Sachleistungen, sowie die Beförderung sonstiger Synergien, setzt die Abteilung Schwerpunkte in der professionellen Beziehungspflege zu Unternehmen, Branchen- und Industrieverbänden sowie zu weiteren Partnern und Zuwendungsgebern auf verschiedenen Ebenen.

Effektives Instrument für eine allseitig erfolgreiche Partnerschaft ist insbesondere die Initiierung von Kooperationen mit den Förderern und Projektpartnern des Deutschen Museums. Gemeinsam mit den verantwortlichen Marketing- und PR-Abteilungen der Unternehmen werden öffentlichkeitswirksame Beziehungen – beruhend auf dem Prinzip von Leistung und Gegenleistung – entwickelt.

Schwerpunktmäßig zählten folgende Projekte und Aktivitäten zu den Aufgaben der Abteilung:

Die temporäre Ausstellung *Abenteuer der Erkenntnis – Albert Einstein und die Physik des 20. Jahrhunderts*: ein breit angelegtes Mailing führte zu unterschiedlichen Kooperationen mit Unternehmen sowie weiteren regionalen, nationalen und internationalen Partnern. Dieses Engagement trägt im Wesentlichen zur Realisierung der Ausstellung bei.

Zentrum Neue Technologien: Die vorhandene Broschüre für das Zentrum Neue Technologien wurde für eine Neuaufgabe grafisch und textlich aktualisiert und auf aktuelle Kommunikationsbedürfnisse zugeschnitten. Unter der Berücksichtigung vorangegangener Ausstellungen und Projekte des ZNT wurde eine ausdifferenzierte Fundraising-Strategie entwickelt, basierend auf unterschiedlich definierten Partnerschaftskategorien, verbunden mit einem umfangreichen und attraktiven Leistungskatalog des ZNT für Partner.

Verkehrszentrum: Nach der Ermittlung des Fundraisingbedarfs und -potenzials des Verkehrszentrums auf der Theresienhöhe wurde die Fundraising-Kampagne für das Jahr 2005 vorbereitet.

Im Bereich Bußgeldmarketing veranlasste die Abteilung die Berücksichtigung des Deutschen Museums bei Geldauflagen an gemeinnützige Einrichtungen. Das umfassende Mailing an Gerichte und Staatsanwaltschaften zeigt Erfolg.

Akzente setzte die Abteilung außerdem in der Beobachtung und Analyse des gesamten Fundraising-Umfeldes, wie etwa in der Erstellung mehrerer Vergleichsstudien, so z.B. zum gesellschaftlichen Engagement von Unternehmen und zur Struktur und Arbeitsweise von Fördervereinen und Freundeskreisen anderer Non-Profit-Organisationen. Darüber hinaus wurden die Lobbyarbeit, insbesondere zu Parlamentariern und Verbänden in allen politischen Bereichen, sowie die Database-Pflege intensiviert und in die entsprechenden Abteilungen im Hause integriert.

Zudem konnte beispielsweise ein Partner für den überarbeiteten Informations-Flyer der Bibliothek gewonnen werden. Auf den Weg gebracht wurde darüber hinaus die Akquise eines Partners für die Modernisierung der Musikabteilung. Auch das Kinderreich wird durch die Gewinnung von Projekt- bzw. Aktionspartnerschaften in einem längerfristig angelegten Konzept in die Aktivitäten der Abteilung integriert.

Über diese Aktivitäten hinaus nahm die Abteilung die Gelegenheit wahr, sich mit der anderen Fundraisern bzw. Marketingverantwortlichen auszutauschen und das Deutsche Museum auf einschlägigen Veranstaltungen zu repräsentieren, wie z.B. auf der Konferenz Kultursponsoring zwischen gesellschaftlichem Engagement und Marketingstrategie des Arbeitskreis Kultursponsoring des BDI im November in Berlin. Eine weitere Dialogmöglichkeit ergab sich durch die Integration in die Vorbereitung des für 2006 geplanten, internationalen Kongresses ESOF – Euroscience Open Forum in München.

In Anbetracht der vielfältigen Aktivitäten und Projekte des Deutschen Museums gilt es, das einzigartige Potenzial des Deutschen Museums für sowohl projektbezogene, als auch langfristige Kooperationen mit Partnern aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft zu betonen und kontinuierlich auszubauen. Die Schaffung öffentlichkeitswirksamer Plattformen für die Partner aus Wirtschaft und Industrie werden auch im kommenden Jahr gewinnbringend und im Sinne des Hauses eingesetzt werden.

## Projektmanagement Veranstaltungen

*Christiane Loyer, Elisabeth Schimeta, Christiane Höfling*

64 Veranstaltungen wurden im Jahr 2004 vom Veranstaltungsbüro auf der Museumsinsel organisiert. Verbunden damit war die Auseinandersetzung mit sehr abwechslungsreichen Themen und ganz unterschiedlichen Partnern.

Unter anderen haben z.B. folgende Firmen bzw. Institutionen unsere Räumlichkeiten für die Durchführung einer besonderen Veranstaltung genutzt: Lufthansa, Altran, Bosch, Siemens, Kabel Deutschland, Dresdner Bank, VDI, Thomas-Morus-Akademie, Bayerisches Umweltministerium. Auch wenn die kommerziellen Events den größten Teil unserer Arbeit ausmachen, gab es wieder zahlreiche interne Veranstaltungen zu organisieren, z.B. die Jahresversammlung im Mai, Ausstellungseröffnungen wie »Leben mit Ersatzteilen«, »Science Fiction« oder »Art Déco – Schmuck

aus Kunststoff und Metall von Jakob Bengel«, Vorträge und Exponatsschenkungen.

Drei große Galadinner fanden im Rahmen von medizinischen Kongressen statt. Ärzte aus aller Welt waren vom Ambiente unseres Hauses begeistert, und viele haben spontan den Wunsch geäußert, das Museum mit ihren Familien wieder besuchen zu wollen.

Man könnte 2004 auch als unser »italienisches Jahr« bezeichnen. Zur Eröffnung der Fellini-Ausstellung kamen viele italienische Gäste – nicht nur aus der Filmbranche. Die Büste von Leonardo da Vinci wurde im Ehrensaal in Anwesenheit des italienischen Generalkonsuls und des Staatsministers Dr. Thomas Goppel enthüllt. In Zusammenarbeit mit dem italienischen Kulturinstitut konnte im September die Foto-Ausstellung »Il viaggio dell'industria italiana« eröffnet werden – fast 400 Gäste genossen Kultur und kulinarische Spezialitäten. Schließlich fand im Oktober die feierliche Übergabe eines Nachbaus des Verbrennungsmotors von Barsanti & Matteucci statt. Dieses interessante Exponat hat seinen würdigen Platz in der Motorenhalle eingenommen.

Das neunte Mal in Folge wurde der Eduard-Rhein-Preis im Ehrensaal übergeben. Zwei neue Preisverleihungen, die nach dem Wunsch der Veranstalter nun regelmäßig bei uns stattfinden sollen, waren die Verleihung der »Goldenen Tablette« an pharmazeutische Firmen für innovative Arzneimittel und die Übergabe der »Dieselmedaille in Gold« durch das Deutsche Institut für Erfindungswesen. Sechs erfolgreiche Unternehmer wurden für Ihre Erfindungen von Staatsminister Dr. Thomas Goppel ausgezeichnet. Der Ehrensaal bot hierfür einen stimmigen Rahmen.

Innerhalb eines vom Deutschen Patentamt organisierten Symposiums hielt Bundeskanzler Gerhard Schröder vor hochkarätigem Publikum einen Vortrag über »Innovation und geistiges Eigentum in Deutschland«. Zuvor fand er auch die Zeit, sich in das »Goldene Buch« des Deutschen Museums einzutragen. Der hohe Standard an Sicherheitsvorkehrungen und alle damit verbundenen Überlegungen und Maßnahmen haben nicht nur das Veranstaltungsbüro, sondern auch viele Kollegen im Haus tagelang gefordert.

Die Ausstellung »Leben mit Ersatzteilen« war Ausgangspunkt für verschiedene Veranstaltungen: zwei Fachvorträge zum Themenkreis Orthopädie haben zahlreiche Zuhörer interessiert. Die 'Münchner Rück' lud mehrere Male Ärzte





*Großer Besuch mit großen Vorbereitungen: Anlässlich eines Symposiums des Deutschen Patentamtes waren am 6. Juli 2004 Bundeskanzler Gerhard Schröder und Justizministerin Brigitte Zypries zu Gast.*

und Geschäftspartner zu exklusiven Abendführungen ein. Der Ehrensaal war an fünf Tagen für die LBS reserviert, deren Vorstände dort tagten. Das Rahmenprogramm beinhaltete jeweils auch Highlight-Führungen durch das Museum und eine musikalische Zeitreise mit den Tölzer Sängerknaben, die ihrerseits das Museum auf eigene Faust erkundet haben.

Im Rahmen der ISHC-Konferenz lud die TU München im Juli cirka 800 Gäste zu einem Get-together in die Abteilung Luftfahrt ein.

In der Abteilung Schifffahrt feierte die Süddeutsche Zeitung mit 350 Gästen bei einer Launch-Party das Erscheinen des neuen Magazins »Wissen«. Herr Prof. Heckl freute sich, dass die SZ als Veranstaltungsort ganz passend das »Haus des Wissens« dazu ausgewählt hat.

Dieser Ausschnitt aus unserer Arbeit zeigt, dass durch die Veranstaltungen zahlreiche Gäste mit ganz unterschiedlichem Hintergrund das Deutsche Museum kennen oder neu entdecken lernen. Neben dem wichtigen finanziellen Aspekt der Raumvermietung ist dies ein bedeutendes Ziel unserer Arbeit.

## **Projektmanagement Publikationen**

*Rolf Gutmann, Jutta Esser*

Das Museum bemüht sich in vielfältiger Weise um den Dialog mit seinen Besuchern. Bücher und Kataloge zu Ausstellungen und Objekten des Museums sind eine wesentliche Voraussetzung, die Inhalte des ständig wachsenden Museums einem breiten Publikum nahe zu bringen; sie ergänzen und erweitern also den Bildungsauftrag dieses Hauses.

Auch im multimedialen Zeitalter ist ein großer Vorteil des Mediums Buch, dass es zu jeder Zeit abrufbar ist; in aller Ruhe kann man zu Hause über das Erlebnis des Museumsbesuches reflektieren, es ggf. weitervermitteln und sich mit den Informationen auseinandersetzen. Kataloge und Bücher

haben somit eine enorme multiplikatorische Langzeitwirkung.

Der Schwerpunkt des Jahres lag wieder bei den »Museumsklassikern«, wie der Neubearbeitung von Museumsführern (Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch), der Herausgabe von Abteilungsführern (Informatik, Atomphysik) und Katalogen zu Sonderausstellungen (Fellini, Medizintechnik), sowie dem Jahresbericht; es entstand auch ein großformatiges Fotobuch, das die festlichen Ereignisse unseres Jubiläumjahres dokumentiert.

Zwar lassen sich mit Museumsschriften nicht die ganz großen finanziellen Gewinne einfahren, wohl aber Mehreinnahmen (oder Minderausgaben) tätigen, (s.a. Zahlentafel 1, auf S. 127).

Auch mit der Neuausrichtung unserer Zeitschrift »Kultur&Technik« sind wir wohl auf dem richtigen Weg, haben wir doch auch hier wieder eine Auflagensteigerung geschafft. Eine mit sehr großer Resonanz durchgeführte Leserbefragung im letzten Jahr wird uns sicher weitere Erkenntnisse bringen, um die Zeitschrift und damit die Kommunikation zu unseren Mitgliedern weiter zu optimieren und auch bei der Neugewinnung von Mitgliedern hilfreich sein.

Als diese Projekte erfordern sorgfältige Planungs- und Koordinierungsarbeit mit unterschiedlichen Partnern. Redaktionskonferenzen, Themensuche, Beauftragungen für Fotografen und Grafiker, Kalkulationen, Ausschreibungen – alles meist unter Termindruck – gestalten den Arbeitsalltag recht abwechslungsreich.

Dass alle diese Aufgaben meist doch termingerecht erledigt und umgesetzt werden können, ist auch der engagierten Mitarbeit der Kolleginnen und Kollegen aus den Grafischen Werkstätten, den Redaktions- und Publikationsbeiräten und vielen anderen fleißigen Helfern zu verdanken.

Eine vollständige Liste aller in 2004 erschienenen Museumspublikationen findet sich auf der Seite 88.

## **Werbung**

*Annette Lein, Leitung (Januar – April 2004 Elternzeit, seit Mai 2004 Teilzeit)*

*Martina Michel, Projektverantwortlich »100 Jahre Deutsches Museum« (bis Mai 2004)*

*Ehrenamtl. Mitarbeiterinnen: Zdenka Hlava, Heide Senkel*

## **Sonderausstellungen 2004**

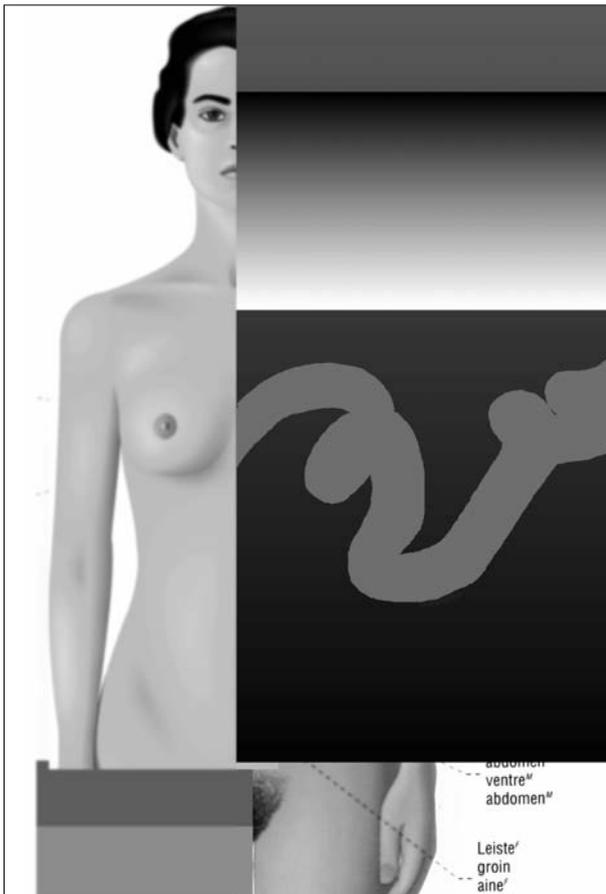
»Art Déco - Kunststoff in seiner schönsten Form, Modeschmuck von Jakob Bengel« lautete der Titel einer Ausstellung, die vom 31. März bis zum 31. Oktober nicht nur Schmuck, sondern auch die spannende Geschichte des halbsynthetischen Kunststoffes Galalith dokumentierte. Kamyar Shirazi entwarf ein prägnantes und eindrucksstarkes Plakat. Dank unserem Partner DSM, Deutsche Städte Medien, konnte es an Allgeminstellen in ganz München über mehrere Wochen kostenlos hängen.

»Leben mit Ersatzteilen« heißt die Sonderausstellung zum Thema Medizintechnik, die noch bis zum 30. Juni 2005 auf der Museumsinsel zu sehen ist. Von Christoph Gießler



Szenenbild aus der Sonderausstellung »Fellini«.

stammt die Werbegrafik, die an Litfasssäulen, in der U-Bahn und auch an den Werbeflächen des Deutschen Museums zu sehen ist. Unser Partner DSM hat die Plakatierung über das ganze Jahr 2004 in München gesponsert. Zusätzlich wurde die Ausstellung durch einen Flyer und eine Anzeigenserie im Ausstellungsteil der »Zeit« beworben. Für den zielgenauen Vertrieb der Werbemittel wurden Adressen aus den Bereichen Gesundheit sowie Arztpraxen und Krankenhäuser in München recherchiert und angeschrieben. Ein Schattenwesen war zwar auf dem Plakat abgebildet, im realen Leben jedoch stand Fellini als Regisseur im Licht der

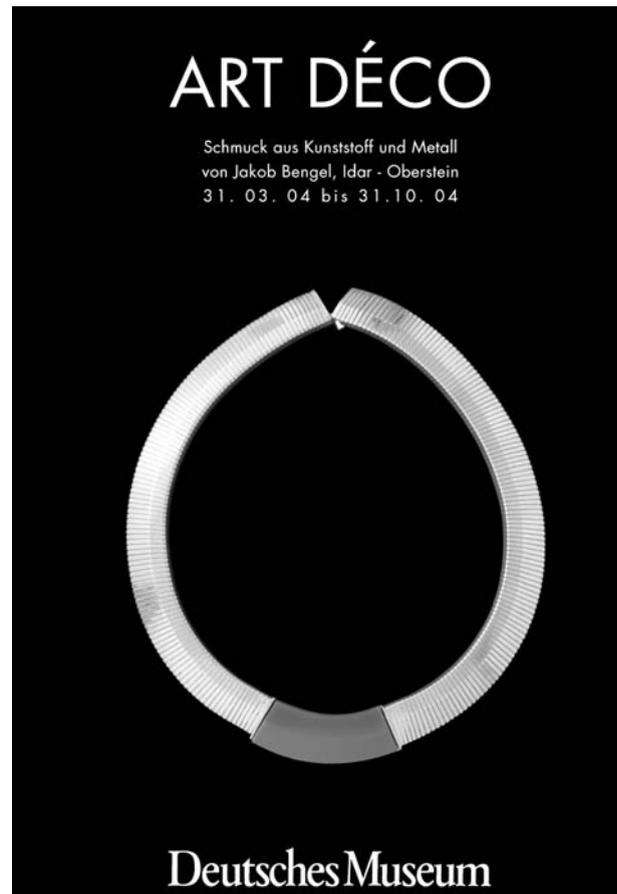


Werbepublikat »Leben mit Ersatzteilen«.

Öffentlichkeit. Was den meisten eher unbekannt ist, stellten wir im Vorraum der Bibliothek vom 17. August bis 31. Oktober 2004 aus: 40 Zeichnungen von Fellini, die bisher noch nicht öffentlich zu sehen waren. Kamyar Shirazi entwarf das Motiv und setzte es auf Postkarte, Plakat und Bannern um.

Die Sonderausstellung »science&fiction« zeigte mit drei Schwerpunkten »Globale Kultur«, »Hirnforschung« und »Nanotechnologie« Brennpunkte heutiger Forschung in ihren Bezügen zu aktuellen gesellschaftlichen Fragestellungen. Das Spannungsfeld zwischen Kunst und Wissenschaft wurde auf ungewöhnliche Weise beleuchtet. Die Werbegrafik für die Ausstellung wurde von der Agentur 'gewerk' in Berlin erstellt und für das Deutsche Museum adaptiert. Flyer wurden an die wichtigsten Adressen im Bereich Kunst und Wissenschaft versandt. Außerdem wurden in der Gastronomie, Kinos und Ausbildungsstätten Gratispostkarten ausgelegt, auf denen ein künstlich geschaffene Wesen, in der Ausstellung als Videoprojektion zu sehen, zum Besuch auffordert.

Ein zusätzlicher Flyer stellte das umfangreiche Veranstaltungs- und Vortragsprogramm vor, das die beiden Ausstellungen »science&fiction« und »Leben mit Ersatzteilen« begleitet. Hier wird das neue Format »Positionen« vorgestellt, das als regelmäßig stattfindende Veranstaltungsreihe etabliert werden soll.



Werbepublikat »Art Déco - Kunststoff in seiner schönsten Form«.

### *Verkehrszentrum und Flugwerft Schleißheim*

Der Flyer des Verkehrszentrums wurde überarbeitet; die Flugwerft Schleißheim wird bis zur Neuauflage des Faltblattes mit einer Postkarte beworben. Im Jahr 2005 ist geplant, eine Flyerfamilie zu entwickeln. Recherchearbeiten zu Bild und Text haben bereits begonnen. Die Faltblätter für die Museumsinsel und die beiden Zweigstellen werden dann in einer gemeinsamen Linie komplett neu aufgelegt.

Für das Verkehrszentrum wurden Banner im Außenbereich auf der Schwanthalerhöhe und auf der Museumsinsel an der Uferstraße entworfen. Die Avuskurve wurde als key visual ausgewählt, da sie Architektur und Exponate des Verkehrszentrums darstellt. Um die Zweigstellen auch in der Eingangshalle zu präsentieren, wurden die Preistafeln an den Kassen mit Außenaufnahmen der drei Museen neu gestaltet.

Die Sonderausstellungen der Zweigmuseen »In die Tiefe gehen« und »Gustav Otto, Pionier der bayerischen Luftfahrtindustrie« wurden mit Plakaten beworben. Auch wenn es in beiden Fällen keinen Mediaetat gab, konnten über die Datenbank Plakate an öffentliche Einrichtungen und Institutionen verschickt werden, die kostenlos für das Deutsche Museum werben.

### *Bewerbung der Museumsinsel*

Der Vertrieb der Werbemittel des Deutschen Museums wurde weiter optimiert. 2004 wurden insgesamt 31 unterschiedliche Werbemittel in einer Gesamtauflage von 600.000 Exemplaren an 4.000 Adressen verschickt. Die Datenbank kann durch eine neue Statistikfunktion den ausgewählten Verteiler und die Auflagenhöhe jedes Werbemittels dokumentieren. Der Verteiler wurde von Frau Hlava und Frau Senkel kontinuierlich gepflegt und erweitert.

Produktion und Redaktion der Informationsblätter und des Dreimonatsprogrammes wurden auch 2004 mit der Hilfe von Frau Oberneyer koordiniert. Insgesamt druckte die Hausdruckerei 125.000 Dreimonatsprogramme. Die Infoblätter wurden in einer Auflage von 800.000 Stück hergestellt.

Kooperationen mit Touristikämtern und Partnern aus der Kultur- und Medienbranche haben es auch im Jahr 2004 möglich gemacht, ohne Geld, bzw. mit einem geringen Einnahmeverlust in Form von Rabatten auf Eintrittskarten, hohe Kontaktzahlen zu erreichen. So wurden wir als Partner der Stadtwerke München mit deren Kundenkarte »M-Card« beworben. Der Imagefilm »Erlebe die Antworten« wurde von 5 Münchner Kinos im Sommer kostenlos gezeigt, wir wurden in einem Mediagegenwert von ca. 8.000 Euro gesponsert.

## Programme

*Leitung: Prof. Dr. Jürgen Teichmann*

Neben den Hauptaufgaben übernahm Prof. Teichmann die Betreuung des schriftlichen Materials (Fortbildung).

### **Kinderreich**

*Leitung: Melanie Köhler, seit 1. 8. Tina Franz i.V., Gerd Kostendt, Bettina Valin-Bräuer seit 1.2., Annette Geller (Teilzeit) bis 15. 9., Martin Goetz (Teilzeit), Maria-Luisa Gómez (Teilzeit) seit 1. 10.*

**Personal** · Die personelle Situation im Kinderreich war 2004 sehr turbulent. Eine neue Mitarbeiterin bekamen wir gleich Anfang des Jahres. Frau Valin-Bräuer unterstützt seit dem 15. Februar als Vollzeitkraft das Team. Einige Monate später machte uns im Juli der plötzliche Ausfall von Frau Köhler äußerst betroffen. Sie konnte ihren Dienst bisher nicht wieder aufnehmen und wird seit 1. August von Frau Franz als Betriebsleitung des Kinderreiches vertreten. Am 21. September trat Frau Gómez als Teilzeitkraft die Nachfolge von Frau Geller an, die uns auf eigenen Wunsch verließ. Während des Jahres wurde das Kinderreich-Team von Ehrenamtlichen, Studenten und Honorarkräften unterstützt und von drei Praktikantinnen begleitet, die wochenweise und im längsten Fall vier Monate im Hause waren.

**Ein Jahr Kinderreich** · Am 5. Februar wurde das Kinderreich ein Jahr alt und feierte sein Jubiläum zwei Wochen lang mit insgesamt rund 21.000 Besuchern. Viele Kinder und deren Familien, Mitarbeiter des Hauses, Kooperationspartner und Sponsoren waren zur Startveranstaltung eingeladen. Auch der Museumsshop unterstützte uns tatkräftig. Während der folgenden Tage gab es Musiktheater von »Mensch-ObjektMusik« sowie Workshops zu Optik, Kunst, Klang und Technik.

**Architekturwoche »A2«** · Vom 10. bis 17. Juli 2004 wurde die zweite Architekturwoche für Kinder von der Bayerischen Architektenkammer und PA/Spielen in der Stadt e.V. organisiert. Das Kinderreich des Deutschen Museums war einer von vielen weiteren Kooperationspartnern. In diesem Rahmen fanden im Museum Führungen, u.a. in die Altamira-Höhle, zum Wasser- und Brückenbau, und zur Architektur des Deutschen Museums statt. Des Weiteren wurde ein Workshop im Museum angeboten, und die Wissensgalerie der Aktion »Achtung Wissensdurst!« kam zum Einsatz. Hier ging es diesmal hauptsächlich um Fragen und Antworten zum Thema Architektur.

**TIP-Baumarathon** · Prof. Dr. Artur Fischer unterstützte das Kinderreich auch in diesem Jahr wieder tatkräftig. In der Zeit vom 9. bis 21. August 2004 veranstalteten wir einen TIP-Baumarathon. Am letzten Tag fand die Auslosung der 50 Preise statt, die Prof. Fischer im Beisein von Prof. Fehllham-

mer selbst vornahm. Prof. Fischer war von der bunten Kreativität der Kinder so angetan, dass er uns gleich Vitrinen dafür bauen ließ. Nun sind zwei kunterbunte Mosaikwände im Kinderreich zu bewundern.

**Buch zum Kinderreich** · »Ich bin ein Wissenschaftler!« lautet das Motto des Kinderreiches, welches Herr Gießler ein weiteres Mal aufgriff und ein Buch dazu schrieb. Am 23. September fand die Buchpräsentation im Kinderreich statt, bei der sich neben einer Schulklassen viele weitere geladene Gäste tummelten.

**Ran an den Klang!** · Das war die Aufforderung in den Herbstferien an alle kleinen und großen Besucher. Weit über 7.000 Kinder kamen mit ihren Familien an neun Tagen ins Kinderreich. Sie nahmen an Führungen in der Musiksammlung und Workshops teil, stellten Fragen in der Wissensgalerie unserer Aktion »Achtung Wissensdurst!« und besuchten Musiktheater-Veranstaltungen im Ehrensaal oder der Musiksammlung. Ein Höhepunkt der Woche war die Sonderausstellung »Das mobile Musikmuseum« von Michael Bradke. Die interaktive, musikalische Mitmachausstellung zog eine Vielzahl von Besuchern begeistert an. An Spitzentagen fasste das Kinderreich gut 4.000 Besucher. Durchgeführt werden konnte diese Aktionswoche mit der freundlichen Unterstützung der Stiftung der Stadtsparkasse München »Für Kinder und Jugendliche unserer Stadt«.

**Kooperationen** · Neben der »A2« wurde auch bei weiteren Veranstaltungen Wert auf den Vernetzungsgedanken und Kooperation mit pädagogischen Einrichtungen gelegt. Das Kinderreich beteiligte sich u. a. bei der »Kinderkulturbörse« vom 2. bis 4. März und bei der Aktion »Rathaus offen für Kinder« am 20. und 21. November durch Infostände oder Workshops.

Auch wurden in diesem Jahr zwei Übernachtungsaktionen im Kinderreich in Zusammenarbeit mit dem Kreisjugendring München-Stadt organisiert an denen insgesamt ca. 100 Kinder teilnehmen konnten.

**Führungen** · Im Berichtsjahr fanden laufend Führungen für Erzieherinnen (hauptsächlich für auszubildende), Grundschullehrerinnen und Kollegen anderer Museen statt.

Viele Kinder begeisterten sich im Laufe des Jahres an Führungen auf dem Seenotrettungskreuzer »Theodor Heuss«.

### **Kerschensteiner Kolleg**

*Christine Füssl-Gutmann*

*Nina Hildisch, Nicole Kühnholz-Wilhelm, Elfriede Maier (bis 30.6.), Cordula Gronemann, Irina Fritz*

**Generationswechsel bei den Kursleitern im KK** · In den letzten beiden Jahren, vor allem aber im Berichtsjahr, musste sich das Kolleg von 12 Dozenten verabschieden, die zum Teil seit 20 Jahren regelmäßig mit Lehrern oder Studierenden das Kolleg besuchten:

Prof. Werner Schneider (Universität Erlangen),  
Prof. Olof Zetterberg (Universität Lund/Schweden),  
Prof. Otto Döhner (Universität Bremen),  
Dr. Karl-Heinz Scharf und Dr. Richard Fichtner  
(ALP Dillingen),  
Dr. Wolf Böhm (ifb Speyer),  
Dr. Franz Josef Becker (If Mülheim),  
Heinrich Bredehorst und Dr. Bernd Laudenbach  
(LIS Bremen),  
Hans-Hermann Behr († 2004) und Dr. Ernst Gerstner  
(Uni Marburg).

Einige von ihnen organisieren noch aus dem Ruhestand heraus Fortbildungskurse oder Bildungsreisen ins Kolleg. Ihre Nachfolger an den Instituten müssen wir erst für uns gewinnen. Manche verfolgen eigene didaktische Vorstellungen, z.B. dass die Teilnehmer verstärkt unter Anleitung aus dem Museum selber arbeiten können. Das beinhaltet Experimentieren ebenso wie Gruppenarbeit zu gewählten Aufgabenstellungen und anschließende Präsentation.

**Osterferienschule Astronomie** · Zum dritten Mal veranstaltete das Kolleg eine Astronomie-Ferienschule für Familien, zum ersten Mal in den Osterferien. Die Veranstaltung war ausgebucht; Ostern stellte sich als der beste Termin heraus, deshalb wollen wir ihn zukünftig beibehalten. Mit der Ausstellung, den beiden Sternwarten und dem Planetarium, Vorträgen von Prof. Teichmann, Dr. Knopp, Herrn Hinze und Herrn Feigel von der Beobachtergruppe, kreativer Experimentierhilfe zur Rückstoßrakete von Herrn Zluwa sowie hilfreichen Schüler-Forscherbögen konnte ein gelungenes Programm zusammengestellt werden. Krönender Abschluss war ein Astroquiz mit Preisverteilung.

**EU-Kooperationsprojekt Schule und Museum** · Teilnehmer des von der EU unterstützten Comenius-Projekts SMEC (School-Museum Cooperation for the Improvement of the Teaching of Science), im DM vertreten durch Traudel Weber, tagten im September im Kerschensteiner Kolleg. Dies diente der Vorbereitung des großen Workshops vom 6. bis 14. November, der ebenfalls im Kolleg stattfand.

**Wochenenden** · Das Interesse an Wochenendveranstaltungen im Kolleg ist gleichbleibend groß. Für Mitglieder des Deutschen Museums wurden zwei Wochenendprogramme zu den Themen »Der Traum vom Fliegen« und »Zwischermaschinen, Engelsflöten und Bumbässe« angeboten, die gut besucht waren. Im Rahmen des Programms »Frauen führen Frauen« fanden zwei Wochenenden zu den Themen »Cherchez la Femme« und »Flachs, Wolle, Erdöl« statt, beide ausgebucht. Dreimal jährlich nutzt das saarländische Institut für Hochbegabtenförderung die Möglichkeiten des Kollegs am Wochenende.

In den Routine-Seminarbetrieb werden immer öfter Wochenenden einbezogen, da viele Gruppen inzwischen einen Aufenthalt von nur einer halben Woche (So-Mi oder Mi-Sa/So) vorziehen. Insgesamt waren 23 Wochenenden belegt.

**Gesamtbelegung** · 2004 fanden insgesamt 82 Fortbildungsveranstaltungen (Vorjahr: 78) mit 1.665 (Vorjahr 1.652) Teilnehmern statt, davon waren drei eintägige und drei halb- bis einwöchige Seminare mit 92 Teilnehmern extern.

59 (Vorjahr 56) halb- bis einwöchige Kurse mit Übernachtung im Kolleg zählten 1.253 Teilnehmer (Vorjahr 1.192), darunter drei Seminare für Museumsmanagement mit 39 Teilnehmern (Vorjahr 32) sowie 154 Wochenstipendiaten der MNU und der Reisetiftung des Deutschen Museums.

17 Seminare mit 320 Teilnehmern wurden an Wochenenden veranstaltet. Auch 45 Einzelgäste wurden betreut.

Die Gesamtzahl der Übernachtungen war mit 5.877 deutlich höher als im Vorjahr (5.583).

Die Kursteilnehmer hörten 502 (Vorjahr: 449) Vorträge und Fachführungen, die jeweils ca. 1½ Std. dauerten. 152 davon (ca. 30 % !) wurden von externen Referenten gehalten. Die Nachfrage nach englischsprachigen Fachführungen steigt.



*Raketenstart im Posthof.*

## **Museumspädagogik**

*Traudel Weber (balbtags)*

*Irina Fritz (Aushilfe)*

Einen Schwerpunkt in der museumspädagogischen Arbeit 2004 bildete der Abschluss und zugleich Höhepunkt des Europäischen Projekts SMEC (School and Museum cooperation to improve teaching of science and technology in primary schools): die erste Auflage des Europäischen Fortbildungskurses für Grundschullehrkräfte und Museumsmitarbeiter/pädagogen vom 7.-13. November im Kerschensteiner Kolleg des Deutschen Museums. Hauptziel des Fortbildungskurses war es zum einen, Lehrkräften Methoden aufzuzeigen, mit denen sie Museen als Ressourcen nutzen können, um den Unterricht, vor allem in Naturwissenschaften und Technik, anschaulicher und lebendiger zu gestalten. Zum anderen sollten Museumsmitarbeiter neue Blicke auf die Bedürfnisse von Schulklassen bei der Planung und Durchführung eines Museumsbesuches erhalten. Als Lehrkräfte für den Kurs fungierten die an SMEC Beteiligten aus den Partner-Museen und -Lehrer(fort)bildungsinstitutionen. In einer offenen, engagierten Atmosphäre setzte sich die

Gruppe intensiv mit den Kursinhalten auseinander, entwickelte gemeinsam Museums-Projekte für Klassen und nutzte alle Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch (so verschieden die Länder zu sein scheinen, so ähnlich sind doch manche Probleme in der Bildungslandschaft ...). Die Handreichung für Lehrkräfte, in der die während der Projektlaufzeit für und mit Schulen erarbeiteten Einzelprojekte zum Thema Bewegung zusammengefasst sind, wurde abgeschlossen.

Der zweite Arbeitsschwerpunkt des Jahres 2004 hieß »Achtung: AKTION WISSENSDURST«. Dieses Programm, das in Zusammenarbeit mit Kultur und Spielraum e.V. entstand und von Random House und dem Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V. unterstützt wurde, lud Kinder von 7-14 Jahren dazu ein, Fragen zu Themen aus Naturwissenschaft und Technik zu stellen. Diese Fragen konnten die Kinder an unserer Wissensgalerie zu mehreren Gelegenheiten ausstellen (Oster-, Sommer-, Herbstferienprogramm im Deutschen Museum, Spielstadt Mini München im August, Wissenschaftstage an der LMU, Rathaus offen für Kinder im November). Sie erhielten dann Tipps, wo und wie sie selbst Antworten auf ihre Frage finden könnten. Es ging also nicht darum, direkt Antworten zu liefern, sondern den Prozess sichtbar zu machen, wie man zu neuen Erkenntnissen kommen kann. Oft entstanden an der Wissensgalerie lebhaft Diskussionen.

Am 12. Dezember fand im Ehrensaal die Schlussveranstaltung 2004 statt. Prof. Teichmann hielt einen Vortrag, ausgehend von der Kinderfrage »was ist hinter dem Weltall«. Bei der anschließenden Preisverlosung für die TeilnehmerInnen des ersten Jahres WISSENSDURST konnten drei Kinder als erste Preise einen Besuch bei einem Wissenschaftler an seinem Arbeitsplatz gewinnen. Im kommenden Jahr widmet sich WISSENSDURST Einstein und der Physik.

Die Aktivitäten an der Wissensgalerie waren im Deutschen Museum jeweils eingebettet in Ferienprogramme, bei denen die Kinder in Workshops bereits einigen Fragen nachgehen konnten, z.B. Was treibt Schiffe übers Meer? Was ist Energie?

**Sonderprogramme für Schulklassen** · Die Grundelemente der Sonderprogramme – eigenständiges Erkunden einer Ausstellung des Deutschen Museums, angeleitet mit Fragekarten, und praktisches Tun – werden nach Möglichkeit durch die Vorführung von Maschinen/Objekten in Aktion ergänzt. Das Angebot umfasst inzwischen sieben Programme in Dauerausstellung und ein Programm zur Sonderausstellung »Leben mit Ersatzteilen«. Wegen der unsicheren finanziellen Lage mussten die Termin-Zusagen gebremst werden, so dass insgesamt nur 163 Klassen teilnehmen konnten – die Nachfrage ist bedeutend höher. Als Alternative weisen wir die Lehrkräfte auf unsere 17 verschiedenen Forscherbögen durch die Ausstellungen hin. 3399 Bögen wurden ausgegeben, davon 1172 an Realschul-, 688 an Gymnasial-, 543 an Grundschul- und 397 an Hauptschulklassen.

**Zum 11. Mal: Märchen im Museum** · Bei den Werkzeugmaschinen, den Musikautomaten und dem schwebenden Astronauten, im Liebig-Labor, in der Zeitmessung, im Berg-

werk und im Galilei-Raum fanden in der Adventszeit wieder Vorstellungen statt. Für diese Saison hat Gabriele Rebling zwei neue Geschichten geschrieben: »Die nagelneue Dampfwerkstatt« und »Justus und das Labyrinth der Elemente«. Wieder haben sich die Exponate nicht nur als Bühne, sondern auch als Ideengeber für die Geschichten bewährt. In manchen Vorstellungen haben sich die Kinder mit vielen Fragen in die Geschichte eingeklinkt und so offenbart, dass damit der spannende, spielerische Zugang zu Naturwissenschaft und Technik gelingen kann.

**Frauen führen Frauen** · 2004 standen insgesamt 25 Führungen in dieser Reihe auf dem Programm, davon 18 im Frühjahr und sieben im Herbst. Eine Führung durch die neue Sonderausstellung »Leben mit Ersatzteilen« eröffnete den Reigen. Zu einer beständigen Gruppe von Wiederholungshörerinnen kommen immer wieder neue Teilnehmerinnen aus allen Altersgruppen dazu.

**Betreuung und Beratung** · In diesem Jahr hat die Zahl von Klassenbesuchen über das Museumspädagogische Zentrum stark zugenommen. Da auch diese Führungen inzwischen durch praktische Tätigkeiten ergänzt werden, ist der Raumbedarf für Klassen und zugleich der Verwaltungsaufwand für die Terminabsprachen gestiegen. Zum zeitintensiven Alltag gehören Terminvereinbarungen und Beratungen zu den Sonderprogrammen, die Bearbeitung von Bestellungen für Klassensätze der Forscherbögen, Beratung zur Planung von Besuchen im Museum mit Schulklassen und die Betreuung von freien Mitarbeitern und Praktikanten.

**Schriftliches Material (Ausstellungen)** · Pünktlich zum Herbstferienprogramm »Ran an den Klang« wurde ein neuer Forscherbogen zur Musikausstellung fertig. Einige Forscherbögen wurden überarbeitet und stehen zum Nachdruck an (z.B. Der Technik auf der Spur).

### **Ausstellungsdidaktik/Besuchersforschung**

*Dr. Annette Noschka-Roos (halbtags)*

Im Folgenden belegen die im Berichtsjahr vorzustellenden Projekte, wie die Querschnittsaufgaben sowohl intern wie extern zugenommen haben. Die Ende des vergangenen Jahres zusammen mit der Abteilung für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit initiierte Besucherstrukturanalyse hatte u.a. zum Ziel, Assoziationen, Vorstellungen und Meinungen zum Deutschen Museum einzuholen. Die in den Osterwochen durchgeführte Erhebung mit nahezu 800 befragten Besuchern spiegelt in typischer Weise den hohen Anteil von Fernbesuchern (76%). Wie schätzen die Befragten das Deutsche Museum ein? Die fast von allen beantwortete Frage, ob es in Deutschland ein Technikmuseum gleichen Ranges gäbe, wurde von 90% negiert oder positiv formuliert: Das Deutsche Museum wird von nahezu allen Befragten als einmalig eingeschätzt; auch im Hinblick auf seine Weltgeltung lag eine insgesamt ausgesprochen hohe Wertschätzung vor. Allerdings fiel bei diesem erfreulich positiven Urteil unter

den jüngeren Befragten die Meinung eher 'kritischer' aus, dies zeigte sich auch in den Antworten zur Frage, die den Rang des Deutschen Museum im Vergleich zu anderen Top-Museen zum Inhalt hatte: das Deutsche Museum hält durchaus dem Vergleich großer Kunst- und kulturgeschichtlicher Museen wie Louvre, Prado oder die Berliner Museumsinsel stand, zumindest nach Meinung von über der Hälfte der Befragten, nur mit gewissen Einschränkungen befürwortete dies ein weiteres gutes Drittel. Fragt man nach den Gründen der Attraktivität, so werden bei den Mehrfachnennungen hauptsächlich die Menge und die Vielfalt der gezeigten Themen und Objekte des Museums genannt (86%), aber auch die Einmaligkeit der Exponate (41%) und das immense Bildungspotential (47%) hervorgehoben.

Diese Besucherstrukturanalyse wurde zusammen mit Prof. Dr. Hans Joachim Klein (Zentrum für Evaluationsforschung, Karlsruhe) erarbeitet, eine andere Studie, eine summative Evaluation der Sonderausstellung »Leben mit Ersatzteilen«, mit Prof. Dr. Doris Lewalter (RWTH Aachen) und Claudia Geyer. Die Erhebung zu dieser Studie wurde Ende 2004 abgeschlossen; der Bericht, der die ausgesprochen positive Publikumsresonanz en detail analysiert, wird Anfang 2005 vorgelegt.

An der Sonderausstellung des ZNT (s. S. 22 f.) wurde bereits im Vorfeld zeitintensiv mitgearbeitet, vor allem in der Redaktion der umfangreichen Ausstellungstexte, die zusammen mit Dr. Andrea Wegener geleistet wurde. Für das ZNT fiel auch die Arbeit im Rahmen des Robert-Bosch-Stiftungsprojekts an (s. S. 27): hier galt es, den dritten Themenblock für die Homepage des ZNT zu konzipieren und einen internationalen Workshop zusammen mit der Forschungsabteilung zu organisieren, der im April 2005 zum Abschluss des Projekts stattfinden wird.

**Beratung** · Das bundesweite Projekt Schule@Museum wird in Bayern hauptsächlich durch das Museumspädagogische Zentrum betreut; hier wartete die Aufgabe, als Juror-Mitglied die förderwürdigen Projekte aus Bayern auszuwählen. Darüber hinaus: Beratung bei Dissertations- und Diplomarbeitprojekten zum Themengebiet der Museologie.

### **Vortragswesen**

*Rainer Mählmann*

Im Zentrum der Aktivitäten 2004 stand die Durchführung und Planung der Wintervorträge, die Vortragsreihe »Wissenschaft für junge Leute« sowie die Organisation und Betreuung von Veranstaltungen, die das Deutsche Museum in Zusammenarbeit mit dem Wettbewerb »Jugend forscht« (z.B. der Bayerische Landeswettbewerb) durchführt.

Die Wintervorträge, die populärwissenschaftliche Vortragsreihe des Deutschen Museums mit ihrem Motto »Wissenschaft für jedermann« fand erneut ein großes Interesse. Die 25 Vorträge wurden von 5068 Zuhörern besucht.

Als zu klein erwies sich der 250 Personen fassende Ehrensaal an neun Veranstaltungsabenden. Ausverkauft waren die zwei

Vorträge von Dr. Mark Benecke: »Der unwiderstehliche Reiz der Leiche – Erfolgreiche Verbrechersuche mit Insekten«, die zwei Vorträge von Prof. Dr. Eckart Altenmüller: »Apollo in uns: Wie Musik im Gehirn entsteht« sowie die Vorträge von Prof. Dr. Friedemann Schrenk: »Adams Eltern – neue Funde, Forschungen, Fragen«, von Prof. Dr. Günther Hasinger: »Das Schicksal des Universums«, von Prof. Dr. Harald Lesch: »Kann man Naturgesetze umgehen? Von der Rechtsprechung in der Natur«, von Dr. Andreas Korn-Müller: »Flammenzauber & Feuerkunst – Die Experimentalshow rund ums Feuer«, sowie von Prof. Dr. Ernst Pernicka »Der geschmiedete Himmel – Die Himmelscheibe von Nebra«.

Zum zweiten Mal fand die Vortragsreihe »Wissenschaft für junge Leute« im Ehrensaal des Deutschen Museums statt. An vier aufeinanderfolgenden Tagen kamen insgesamt 2300 Schüler der verschiedensten Jahrgänge und besuchten 10 Experimentalvorträge, gehalten von Prof. Dr. Georg Schwedt und Dr. Andreas Korn-Müller. Folgende Vortragsthemen wurden angeboten: Harry Potter im chemischen Zaubelabor (5.-6. Klasse, Schwedt), Experimente mit Alltagsprodukten – Elemente und ihre Spezies (10.-11. Klasse, Schwedt), Flammenzauber & Feuerkunst – Experimentalshow rund ums Feuer (7.-9. Klasse, Korn-Müller), Magic Andys Brodelbude – Chemieshow (7.-9. Klasse, Korn-Müller). Viele Vorträge waren ausverkauft.

In Zusammenarbeit mit der diesjährigen Patenfirma Wacker-Chemie GmbH und dem Landeswettbewerbsleiter Dr. Roman Worg wurde erneut im Deutsche Museum der Bayerische Landeswettbewerb »Jugend forscht« ausgetragen. An 58 Ausstellungsständen stellten Mitte März vier Tage lang 81 Regionalsieger in sieben Fachgebieten ihre Arbeiten dar. Die in einem Festakt geehrten zehn Siegerarbeiten qualifizierten sich für den »Bundeswettbewerb Jugend forscht«.

## Public Understanding of Science

*Dr. Marc-Denis Weitze*

Das bundesweite »Jahr der Technik« beeinflusste auch die Themen, die unter dem Stichwort »PUS« bearbeitet wurden. Doch als Nachklang des »Jahres der Chemie« fand vom 9. bis 12. Februar 2004 in Kooperation mit der Abteilung Didaktik und Mathematik der Chemie (LMU) zunächst ein Symposium »Chemische Bildung in der Diskussion« statt, bei dem Lehrer, Wissenschaftskommunikatoren und andere Bildungsexperten eine kritische Bestandsaufnahme gegenwärtiger Aktivitäten machten (siehe extra Bericht unter »Forschungsinstitut«). Im Jahr der Technik fand dann der Workshop »Public Understanding of Science« zum Thema »Technik in der Öffentlichkeit« statt (siehe extra Bericht unter »Forschungsinstitut«).

Die Reihe von Kursen zur Wissenschaftskommunikation im Kerschensteiner Kolleg wurde mit der Veranstaltung »Naturwissenschaft und Technik populär vermitteln: Ein Ziel, viele Wege« (27.-30.6.2004) fortgesetzt. 20 Teilnehmer aus Journalismus, Öffentlichkeitsarbeit und Museum konnten sich

medienübergreifend austauschen und Beispiele aus der Praxis – nicht zuletzt aus dem Deutschen Museum – diskutieren.

Von der Buchreihe »Wissenschaft für jedenmann«, in der das Deutsche Museum gemeinsam mit dem Stuttgarter Kosmos-Verlag ausgewählte Wintervorträge allgemein zugänglich macht, erschien der dritte Band »Von Molekülen, Spinnen und Menschen – was leistet die Evolution?«.

Neben der seit 1999 monatlich zusammenkommenden museumsinternen PUS-Arbeitsgruppe wurde der Arbeitskreis zu den Münchner Schülerlabors unter der organisatorischen Leitung des Deutschen Museums monatlich fortgesetzt.

Mit dem Ziel eines gemeinsamen Forschungsprojektes zur Rolle von Kontroversen und sprachlichen Erklärungsmustern in der Wissenschaftskommunikation wurden durch mehrere Treffen die Kontakte zu Sprachwissenschaftlern der Universitäten Koblenz-Landau, Halle-Wittenberg, der RWTH Aachen und dem Physikdidaktiker Prof. Euler (IPN Kiel) gestärkt. Eine disziplinär spannende Konstellation, die etwa neuartige Herangehensweisen an Probleme der Metapher, Erklärungen und Analogien mit konkretem Bezug zur Praxis des »Public Understanding of Science« liefern könnte.

Zum Thema »Neue Formate in der Wissenschaftskommunikation« wurde versucht, in Anlehnung an das neu eröffnete Dana Centre (Science Museum, London) neue Räume für wirklich dialogische Veranstaltungen zu Wissenschaftsthemen zu erschließen.

## Führungswesen

*Leitung: Beate Schuster*

*Petra Pohl-Rörup 1.1.2004 bis 26.11.2004 (halbtags)*

Mit 2642 vermittelten Führungen konnten wir 2004 unsere enorme Steigerung aus den Jahren 1999 und 2001 nochmals übertreffen. Durch das gezielte und individuelle Eingehen auf die entsprechenden Besucherbedürfnisse erhöhten sich die Führungszahlen in diesem Jahr um weitere 8% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Dieser individuelle Service ist für unsere Besucher inzwischen zum Standard geworden und aus dem Führungsalltag nicht mehr wegzudenken. Das Deutsche Museum erzielte damit Einnahmen von 32.225,- Euro aus Führungsgeldern.

Durch Bildungseinrichtungen wurden 21% mehr themenspezifische Abteilungsführungen durch unser Vorführ- und Aufsichtspersonal als 2003 in Anspruch genommen.

Erfreulich viele positive Rückmeldungen erreichten uns im Berichtszeitraum zu Seniorenführungen und Kinderführungen. Die Senioren zeigen sich immer wieder beeindruckt von der Wertschätzung, die ihnen in unserem Hause zuteil wird. Der Spaß der Kinder an der Auseinandersetzung mit Naturwissenschaft und Technik ist ungebrochen. Er beflügelt immer wieder die Kreativität der Führungspersonen und weckt gleichzeitig bei den Kindern Forscherdrang und Lust aufs Wiederkommen. Da beide Besuchergruppen starke Multiplikatoren sind, werden diese dem Deutschen Mu-

seum mit ihren Enkeln bzw. später mit den eigenen Kindern treue Besucher bringen.

Seit Juli 2004 organisierten und vermittelten wir zudem für 4- bis 8-jährige Kinderworkshops, die im Kinderreich zu den Themen Wasser, Feuer, Klang oder Optik stattfanden. Damit können wir endlich auch jüngeren als 8-jährigen Kindern eine Möglichkeit zur spielerischen Auseinandersetzung mit Naturwissenschaft und Technik anbieten.

Um neues externes Führungspersonal und damit auch Führungspersonal für inhaltlich neue, am Bedarf orientierte Inhalte zu akquirieren, führten wir in diesem Jahr insgesamt drei Probeführungen durch.

Nach dem Erfolg der letzten Jahre beteiligten wir uns im Mai 2004 mit stündlich wechselnden Sonderführungen in sieben verschiedenen Sprachen am Internationalen Museumstag.

Mit der ständigen Erweiterung unserer Führungsangebote steigen auch die Anforderungen bei der Beratung unserer Besucher hinsichtlich Zeit, Umfang und Qualität. Unser Beitrag zur Reputation des Deutschen Museums sind weltweit zufriedene Besucher, die den guten Ruf des Deutschen Museums in und um die Welt tragen.

## Bibliothek

*Leitung: Dr. Helmut Hilz*

**Erwerbung** · Vom gesamten Erwerbungsset in Höhe von 163.000,- Euro wurden ca. 80.000,- Euro für Zeitschriftenabonnements ausgegeben, für Buchkäufe ca. 62.400,- Euro. Die restlichen Mittel in Höhe von 20.000,- Euro gingen in Einband- und Restaurierungsarbeiten. Der Bestand wuchs um 3964 Monographien und 2985 Zeitschriftenbände an, der Gesamtbestand der Bibliothek lag damit bei rund 888.000 Bänden. Die Erwerbungs Schwerpunkte lagen bei der Geschichte (45%), gefolgt von Technik (17%) sowie Mathematik und Informatik (6%). Der überwiegende Teil der Erwerbungen (ca. 77%) wurde der Bibliothek kostenlos überlassen. Ausdrücklich dankt die Bibliothek den Stiftern von Monographien und Zeitschriften in diesem Jahr wiederum für ihre großzügige und unverzichtbare Unterstützung. Das älteste antiquarisch erworbene Werk stellte César-Francois Cassini de Thury's »La méridienne de l'Observatoire Royal de Paris...« (Paris 1744) dar. Weiterhin sind besonders zu erwähnen Johann Poppe's »Der physikalische Jugendfreund« (Wien 1815), J. G. Shuttleworth' »Hydraulic railway« (London 1842) sowie Gustave Eiffel's »Nouvelles recherches sur la résistance de l'air et l'aviation faites au laboratoire d'Auteuil« (Paris 1914). Dank der Unterstützung durch den Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e. V. konnten folgende drei wertvolle Faksimile-Ausgaben von Werken Leonardo da Vincis erworben werden: »Il codice Arundel 263 nella British Library« (Florenz 1999), »Il codice Hammer de Leonardo da Vinci« (Florenz 1987) und »I disegni di Leonardo da Vinci e della sua chercchia nel Gabinetto dei Disegni delle Gallerie dell'Accademia di Venezia« (Florenz 2003).

Mit dem Kauf von »Dekker Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology«, »The Optics Encyclopedia« und »The Oxford Encyclopedia of Economic History« konnte der Nachschlageapparat im Lesesaal nachhaltig ergänzt werden. Auch die umfangreiche Sammlung Biographischer Archive erfuhr eine wesentliche Erweiterung.

Im einzelnen waren dies »American Biographical Archive to 2001«, »Archivio Biografico Italiano sino al 2001«, »Baltisches Biographisches Archiv. Neue Folge«, »British Biographical Archive to 2002«, »Polnisches Biographisches Archiv. Neue Folge« und »Skandinavisches Biographisches Archiv II«.

**Katalog** · Die Katalogisierung war über viele Monate aufgrund der Umstellung des Bibliotheksverbundes Bayern auf das neue Verbundsystem Aleph 500 erheblich behindert. Im zweiten Quartal mussten die Katalogisierungsarbeiten bis zur Inbetriebnahme des neuen Verbundsystems zum 1. Juli ganz eingestellt und konnten danach erst schrittweise wieder aufgenommen werden. Die durch die Verwendung einer neuen Katalogisierungsoberfläche bedingten Schwierigkeiten ließen sich durch Schulungen und gegenseitige Hilfestellung bis zum Jahresende weitestgehend überwinden, so dass keine Rückstände vorhanden sind.

**Benutzung und EDV** · Die Besucherzahl der Bibliothek ging um 2% leicht auf 43.596 zurück. Dagegen erhöhte sich die Zahl der Magazinbestellungen gegenüber dem Vorjahr um 2.105 (5,0%) auf 48.500. In den Lesesaal wurden 155.266 Bände ausgeliehen. Mündliche und schriftliche Auskünfte wurden insgesamt 8.024 erteilt, wovon 624 einen längeren Zeitraum in Anspruch nahmen. Bei den Benutzern der Bibliothek stößt die Tätigkeit des Infoteams auf eine positive Resonanz, wozu die Breite und Tiefe der Recherchen ganz wesentlich beiträgt. Die Bibliothek führte im Jahresverlauf insgesamt 38 Führungen durch, deren durchschnittliche Teilnehmerzahl bei 13 Personen lag. Regelmäßig an jedem zweiten Samstag des Monats angebotene Wochenendführungen befassten sich einmal pro Quartal mit speziellen buchhistorischen Themen (Maschinenbücher, Technische Bücher der Frühneuzeit, Architektur, Astronomie). Dank der finanziellen Hilfe der F. A. Brockhaus AG konnte endlich auch der Druck eines aktuellen Faltblatts für die Bibliothek realisiert werden.

Die erfolgreiche Ausstellung »Zur Belustigung und Belehrung – Experimentierbücher aus zwei Jahrhunderten«, von der Bibliothek des Deutschen Museums selbst erarbeitet und dort im Winter 2002/2003 zu sehen, wurde in unveränderter Form gegen Jahresende im Westfälischen Schulmuseum in Dortmund gezeigt. Mit Leihgaben beteiligte sich die Bibliothek an den Ausstellungen »Der bestirnte Himmel über mir und das moralische Gesetz in mir« (Universitätsbibliothek der Universität der Bundeswehr, Neubiberg) und »Phonorama – Eine Ausstellung zur Kultur- und Mediengeschichte der menschlichen Stimme« (ZKM-Zentrum für Kunst- und Medientechnologie, Karlsruhe). Aus Anlass des 100. Geburtstages von Prof. Dr. Friedrich Klemm, der von 1932 bis 1969 für die Bibliothek des Deutschen Museums tätig war, fand am 22. Januar im Lesesaal ein Kolloquium

statt. Die Vorträge erinnerten an das in vielerlei Hinsicht weichenstellende Wirken Klemms für das Deutsche Museum. Die durch den Katalogisierungsstopp im zweiten Quartal weitgehend freigestellten Mitarbeiter nahmen in diesem Zeitraum zusammen mit dem Magazinpersonal umfangreiche Räumarbeiten im vollkommen überbelegten Zeitschriftenmagazin vor. Insgesamt wurden 182.400 Bände bewegt, davon 65.000 bei den ZA-Signaturen, 107.400 bei den ZB-Signaturen sowie 10.000 bei den ZC-Signaturen. Hierdurch konnten 810 Regalmeter freier Magazinplatz für den Neuzugang der kommenden Jahre gewonnen werden. Von der Buchbinderei wurden in Eigenarbeit die bisher im Lesesaal verwendeten schwarzen Zeitschriftenmappen durch solche mit Klarsichtfolie ersetzt. Die buntere und damit freundlichere Darbietung des Zeitschriftenbestandes findet bei den Besuchern durchweg positive Resonanz. Auch wurde neben den regulären Arbeiten eine größere Zahl von schwierigeren Reparaturarbeiten an älteren Werken ausgeführt. Von den in einer externen Werkstätte durchgeführten Arbeiten sind die Restaurierung der drei Bände von Johann Scheuchzers »Physica Sacra«, Johannes van Zyls »Theatrum machinarum universale« und Jean-Francois Perronets »Oeuvres de Perronet« besonders zu erwähnen.

Die EDV stand durch die Umstellung des Bibliotheksverbundes Bayern auf das neue Verbundsystem Aleph 500 vor größten Herausforderungen. In enger Zusammenarbeit mit der Verbundzentrale konnte der neue Bibliotheksserver, eine Sun Fire 280 R, im August endgültig in Betrieb genommen werden. Vor allem die Schnittstelle Sikom, welche die Daten von der Verbunddatenbank in das Lokalsystem des Deutschen Museums transferiert, verursachte größere Probleme, die jedoch am Jahresende weitgehend überwunden waren. Die Elektronische Zeitschriftenbibliothek verzeichnete 1.753 Zugriffe. Die Nutzung hat sich damit gegenüber 2002, seit diesem Jahr gibt es dieses Angebot, nur geringfügig erhöht. Dies zeigt, dass die Benutzer der Bibliothek des Deutschen Museums die Nutzung herkömmlicher Medien gegenüber den neuen elektronischen Angeboten weiterhin deutlich bevorzugen.

Im Herbst wurde ein hochwertiger Buchscanner erworben, der künftig gemeinsam mit dem Archiv genutzt wird. Der Bibliothek bietet sich damit die Möglichkeit, nunmehr auch Reproduktionen aus wertvoller Literatur anzubieten. Ebenso eröffnet sich damit die Chance an Digitalisierungsprojekten zu partizipieren oder solche auch selbständig durchzuführen.

Im Berichtsjahr haben eine Referendarin der Bayerischen Bibliotheksschule und eine Studentin des Studiengangs Bibliotheks- und Medienmanagement der Hochschule der Medien in Stuttgart ein längeres Praktikum in der Bibliothek durchgeführt. Kurzpraktika leisteten eine Schülerin und ein Student ab.

## Zentralabteilung

*Leitung: Dipl.-Ing. (FH) Ludwig Schletzbaum*

Dass das Jahr nach dem Jubiläum ruhiger und weniger turbulent verlaufen würde, glaubten nur wenige. Standen doch schwierige Projekte wie der nächste Bauabschnitt des Verkehrszentrums und die ungeliebte, weil Unheil kündende, Sanierung der Grundkanäle unter den Gebäuden der Museumsinsel auf dem Programm. Tatsächlich forderten erhebliche Probleme bei der Sanierung der denkmalgeschützten Hallen auf der Theresienhöhe intensivsten Handlungsbedarf. Ausgesprochen glücklich verlief dagegen der erste Bauabschnitt der Kanalsanierung, wobei wir wussten, dass dies nur ein relativ einfacher Testfall für die Sanierungsarbeiten unter dem Ausstellungsbau war.

Stark belastend wirkten sich in allen Bereichen die geringen zur Verfügung gestellten Mittel aus.

### Bau

*Peter Kreuzeder, Angelika Kaltwasser, Eleni Portoulidou, Simone Bauer*

Trotz gekürzter Haushaltsmittel waren im Rahmen des Bauunterhalts die erforderlichen kleinen und größeren Reparaturmaßnahmen durchzuführen. Um den laufenden Baubetrieb und die Sicherheit auf der Museumsinsel zu gewährleisten, mussten insbesondere an den technischen Anlagen unaufschiebbare Instandsetzungsmaßnahmen vorgenommen werden. Die Warmwasserbereitung einschließlich der Regelungstechnik sowie die Trinkwasserleitungen zur Versorgung des Restaurants wurden teilweise ersetzt. Aus Sicherheitsgründen musste die Druckluftversorgung der Sprinkleranlage erneuert werden. Mängel an den Rauchabzugs-, Lüftungs- und Aufzugsanlagen wurden zeitnah behoben, um die Anlagen sofort wieder im Betrieb nehmen zu können.

Im Rahmen von »Kleinen Umbaumaßnahmen« konnte u.a. die Außentreppe im Südosten des Sammlungsbaus termingerecht fertig gestellt werden. Dabei wurde die Nutzlast des Treppenpodestes – ohne aufwändige Gründungsmaßnahmen vornehmen zu müssen – deutlich erhöht, um zukünftig Transporte mit schweren Lasten problemlos bewältigen zu können. Das gesamte Trinkwasserleitungssystem im Bibliotheksbau ist im Zuge der Kanalsanierung bereits zum größten Teil erneuert worden. Die Umschlussarbeiten an das vorhandene Trinkwassernetz konnten nur zur Nachtzeit und abschnittsweise erledigt werden.

Die Instandhaltung der Gebäude war auch unter größtem Einsatz der Bauwerkstätten kaum zu bewältigen. Allein für Arbeitsmaterial und Ersatzbeschaffung veralteter Arbeitsgeräte war ein erheblicher Teil des Etats für den Bauunterhalt erforderlich. Der viel zu niedrige und trotz wiederholter und begründeter Forderungen nicht erhöhte Haushaltsansatz wurde um 22 % zu Lasten anderer Projekte überschritten.

Im Rahmen der seit Jahren laufenden »Maßnahmen zur Verbesserung der Bauphysik« konnten die veralteten Stahlfenster des Zentraltreppenhauses im Sammlungsbau durch thermisch isolierte Metallprofile und eine hochwertige Wärme-

schutzverglasung ersetzt werden. Die von der Glasindustrie gespendeten Außenscheiben sind selbstreinigend. Zusätzlich erhielt die Verglasung im Bereich des Aufgangs zum Planetarium eine innenseitige Verdunkelungsfolie, um die Aufheizung an Sonnentagen zu begrenzen und den Besuchern die Adaption an die Lichtverhältnisse im Planetarium zu erleichtern. Eine weitere Verbesserung sind die in die Glasfassade eingebauten Rauchabzugsklappen, die auch zur Lüftung dienen.

In der Flugwerft Schleißheim wurde nach dem 2002 erfolgten Abbau der nicht funktionierenden Wärmepumpenanlage nur noch mit einem schadhafte Hilfskessel geheizt. Um das Betriebsrisiko zu senken, wurde dieser durch zwei energiesparende Brennkessel ersetzt. Da das Wärmeverteilnetz und der Warmwasserboiler auf Niedertemperaturtechnik ausgelegt waren, mussten natürlich auch hier Änderungen vorgenommen werden. Die Instandsetzung der seit langem undichten Dachverglasung der großen Ausstellungshalle konnte nach schwieriger Fehlersuche, umfangreicher Planung und nach verzögerter Freigabe der Haushaltsmittel endlich beauftragt werden. Die Ausführung kann aus Witterungsgründen allerdings erst 2005 erfolgen.

Auf der Museumsinsel im Ausstellungsgebäude konnte mit einer Reihe von behördlich geforderten Maßnahmen zur deutlichen Verbesserung des Brandschutzes begonnen werden. Längst ist dabei erkennbar, dass die brandschutztechnische Sanierung des Baubestands Jahre dauern und sehr kostenintensiv werden wird. Da diese Sanierungsmaßnahmen zunächst aktuelle, stimmige Pläne erforderten, wurde seit 2003 das Gebäude neu eingemessen und in digitaler Form dokumentiert. Abgeschlossen ist darin auch die Erfassung der elektrischen Anlagen. Derzeit findet die digitale Plandokumentation aller Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäreinrichtungen statt. Die elektronischen so genannten »CAD-Pläne« sind eine wertvolle Grundlage für alle Baumaßnahmen, nicht nur für die brandschutztechnische Sanierung. Auf der Basis der vom Museum herausgegebenen »Richtlinie für den CAD-Datenaustausch« erfolgen nun alle Arbeiten beauftragter Architektur- und Ingenieurbüros sowie ausführender Firmen.

Das seit Jahrzehnten schwierigste Bauprojekt auf der Museumsinsel ist die Sanierung aller Abwasserkanäle unter den Gebäuden. Die Maßnahmen sind aufgrund behördlicher Forderungen zwingend notwendig. Die Befahrung der Abwasserkanäle mit Kamera-Robotern hatte die Brisanz der Thematik erschreckend bestätigt. Abwässer fließen aus bis zu 90 Jahren alten und beschädigten Leitungen ins Grundwasser. Die Gesamtkosten der aufgrund von Mittelkürzungen erst 2004 begonnenen Maßnahmen belaufen sich auf voraussichtlich 4,9 Millionen Euro.

Das Projekt ist nicht nur baufachlich und technisch, sondern auch logistisch höchst anspruchsvoll, da sich in den Untergeschossen der Gebäude nicht nur Werkstätten und Lager, sondern insbesondere Depots oder – im Ausstellungsgebäude – Ausstellungen mit höchst wertvollen Sammlungsobjekten befinden. In 2004 wurde der erste Bauabschnitt, die Sanierung der Leitungen unter dem Bibliotheksgebäude begonnen.

Für die laufend erforderliche Umlagerung von Sammlungsobjekten musste zunächst ein Zwischenlager durch Einziehen einer Gerüstbühne mit Transportaufzug in einem bestehenden hohen Depotraum errichtet werden. Für alle betroffenen Sammlungsobjekte wurde eine Zustandsermittlung durchgeführt, besonders wertvolle Objekte erhielten speziell angefertigte Transportkisten. Zur exakten Verfolgung aller Objektbewegungen musste eine eigene Datenbank aufgebaut werden. Depot-Regale mit kleineren Objekten wurden in ihrer Gesamtheit verfahren und durch den Aufbau von Staubschutzwänden mit einer Gesamtfläche von 3.800 Quadratmetern geschützt. Um klimatechnisch stabile Einheiten zu erhalten, wurden diese Bereiche möglichst großflächig gewählt. Durch atmungsaktive, aber staubdichte Fenster in den Wänden gelang eine unter konservatorischen Gesichtspunkten absolut minimale Belastung der wertvollen Objekte. Es wurde kein einziges Sammlungsobjekt geschädigt.

Ein Großteil der beschädigten Abwasserleitungen liegt innerhalb des Grundwasser-Schwankungsbereichs. Deshalb musste der Grundwasserspiegel, auf der Museumsinsel zwischen den Armen der Isar, abgesenkt werden. Dazu mussten zahlreiche Brunnen gebohrt und Pumpen mit einer Fördermenge von 250 Kubikmetern in der Minute installiert werden. Es sind Pumpen mit redundanter Stromversorgung aus dem Hausnetz und einer Generatorstation eingesetzt, da ein Ausfall die Arbeit binnen Minuten gefährden könnte.

Da in den Untergeschossen dieselbetriebene Kleinbagger und Radlader eingesetzt wurden, war eine aufwändige Baubelüftung und -heizung erforderlich. Besondere Schwierigkeiten ergaben sich im Innenhof des Museums, wo man auf alte Fundamente, Spundwände, Holzverbaue, Bauschutt und insbesondere kontaminierten Boden der alten »Kohleninsel« stieß. Für die Regenwasser-Leitungen zur westlichen Isar waren Tauchereinsätze der Feuerwehr erforderlich.

Schwer beschädigte Leitungen wurden nach dem Aufgraben durch Kunststoffleitungen ersetzt; nicht verfallene, aber gerissene Leitungen wurden im so genannten »Inline-Verfahren« ertüchtigt. Dazu wurden Epoxidharz-getränkte Filzschläuche eingezogen und mit Druckluft beaufschlagt. Nach dem Aushärten wurden Abgänge durch ferngesteuerte Roboter gefräst.

Die Sanierung der Grundleitungen unter dem Bibliotheksgebäude bewegt sich derzeit taggenau im vorgesehenen Terminplan und trotz vieler Unwägbarkeiten exakt im geplanten Kostenrahmen. Die Fertigstellung der Arbeiten an diesem ersten Bauabschnitt ist für Ende Mai 2005 geplant.

Der 2. Bauabschnitt des Großprojekts »Verkehrszentrum« auf der Theresienhöhe erforderte über das ganze Jahr eine Vielzahl von Einzelentscheidungen zur Ausführungsplanung und zu Fragen der Kosten oder der Bauausführung. Schwerwiegend war die aus konservatorischen Gründen erforderliche Umplanung des Heizungssystems der beiden Hallen von einer Hellstrahlerheizung wie in Halle 3 auf eine Bodenheizung. Ein wenig erleichtert wurde diese Entscheidung durch den sowieso erforderlichen Austausch der baufälligen Bodenplatten sowie bislang günstiger Auftragsvergabe von Gewerken, die eine Finanzierung der Mehrkosten

möglich erscheinen ließ. Ebenfalls konservatorisch bedingt waren Umplanungen der Verglasung. Einsparungen ergaben sich durch Neuplanung des Gastronomiebereichs in der Halle 1. In diesem Zusammenhang verbesserten sich auch die museumsspezifischen Nutzungsmöglichkeiten.

Im ersten Halbjahr begann im großem Umfang die Montage der zu sanierenden Bauteile der Hallen 1 und 2 – vom Volumen her deutlich mehr, als aus Bestandsuntersuchungen erkennbar und in den Planungen vorgesehen. Überraschend war ebenfalls kontaminierter Boden unter den Hallen. Technisch höchst anspruchsvoll gestaltete sich die Sanierung der Westfront der Halle 1, wo unter dem relativ intakten Giebelbereich das gesamte Unterteil neu betoniert werden musste.

Das Freilegen und Vermessen aller Rahmen des abzubauenen Stahltragwerks der Hallen und die Planungsmaßnahmen zur geometrischen Ausrichtung der Hallenrahmen führte zu erheblichen Verzögerungen. Unstimmigkeiten zwischen den tätigen Planern sowie schlecht arbeitende Firmen verstärkten die Probleme, die zum wiederholten und aufwändigen Überarbeiten der Terminpläne nötigten. Nachdem die auch kostenmäßigen Konsequenzen des gestörten Bauablaufs deutlich sichtbar wurden, mussten durch Umstellungen in der Bauleitung und intensive juristische Betreuung des Bauprojekts von Seite des Bauherren neue Akzente gesetzt werden.

Nach dem Zusammenführen der Projektausgaben der Landeshauptstadt und des Deutschen Museums mit den Kostenberechnungen der Planer und den Kostenprognosen aus Bauvergaben wurde ab Sommer 2004 deutlich sichtbar, dass die lange Planungszeit mit zahlreichen Umplanungen auch die Baukosten massiv belastet. Einsparungsüberlegungen begleiten seither das Projekt in verstärktem Maß, wobei das Potential nach der Beauftragung der meisten Gewerke leider begrenzt ist.

Da für das bis 2003 ausführungsfähig geplante Zentrum Neue Technologien (ZNT) die erforderlichen Haushaltsmittel im Umfang von 6 Millionen Euro voraussichtlich nicht mehr zur Verfügung stehen werden, wurde ab Sommer 2004 eine einfachere Ausführungsvariante entwickelt, die mit voraussichtlich ca. 1,5 Millionen Euro Gesamtbaukosten realisierbar sein kann. Mit dieser Summe sollen nach dem Räumen der Eisenbahnhalle, des Bergbahnenraums und des Bereichs »Kutschen- und Fahrräder« ab 2006 nur solche Teilabriss- und Grundsanierung durchgeführt werden, die den Bestandsschutz weitgehend erhalten. Insbesondere ist nur noch ein kleinerer Veranstaltungsbereich mit 150 – 200 Plätzen vorgesehen, und auf einen eigenen Südeingang des ZNT samt zugehöriger Infrastruktur wird verzichtet. Nach diesen Vorgaben wurde zum Jahresende ein Vorentwurf von den beteiligten Planern auf der Basis eines sicher noch intensiv zu diskutierenden baulichen Konzepts erarbeitet.

## Technik

*Ludwig Schletzbaum, Elisabeth Knott*

Eine anspruchsvolle Herausforderung – insbesondere für die technischen Werkstätten – war die Entwicklung von Modellen, Inszenierungen und Demonstrationen für die Ausstellung »Leben mit Ersatzteilen«. Eine zentrale Inszenierung, ein Spiegelkabinett mit einer Visualisierung von möglichen Ersatzteilen im menschlichen Körper, entstand in Zusammenarbeit zwischen Modellbauern, Bildhauern und Malern. Traditionelle Ideen, gepaart mit modernen Materialien und Techniken, fanden durch Mechanikerhände ein Zusammenspiel in einer Demonstration zur Augen-Akkommodation. Und in den letzten Wochen vor der Eröffnung waren nahezu alle Mitarbeiter der Werkstätten in irgendeiner Form in der entstehenden Ausstellung tätig – galt es doch hunderte von kleinsten und empfindlichen Ausstellungsobjekten an den richtigen Stellen zu applizieren – gekonnt dirigiert vom professionellen Gestaltungsteam.

Eine Ausstellung ganz anderer Art entstand mit »Fellini ex machina – Von der Zeichnung zum Film« im Foyer der Bibliothek. Das geringe Ausstellungsbudget forderte sehr viel Eigenleistung, insbesondere seitens der Schlosser und Schreiner. Im Mittelpunkt der Ausstellung entstand durch die Bildhauer, Maler und Elektriker ein Film-Set mit einer Szene aus einem Fellini-Film einschließlich Schauspielern, Regisseur, Kameras und Lichttechnik.

Auch ein sehr langwieriges Projekt der Modellbauer und Maler fand sein vorläufiges Ende: der Bau des Modells der Raumstation ISS, die nun in der Raumfahrt-Ausstellung einen einzigartigen Blickfang neben dem Modell der russischen MIR bildet.

Der Umfang der Restaurierungsarbeiten in den spezifischen Werkstätten war in 2004 außergewöhnlich hoch, standen doch Leistungen für zukünftige Ausstellungen wie »Einstein« oder »Verkehrszentrum« längst auf dem Arbeitsplan. Die Restaurierungswerkstätte für wissenschaftliche Instrumente und Uhren arbeitete dabei nicht nur für die Ausstellung in unserem Haus; es galt auch zahlreiche Objekte für Ausleihen im Zusammenhang mit dem Einstein-Jahr zu reinigen, zu konservieren und zu restaurieren. In der Restaurierung für Fahrzeuge und Maschinen wird seit vier Jahren fast ausschließlich an Objekten für das Verkehrszentrum gearbeitet – in diesem Jahr war ein Goliath Dreirad-Transporter eines der aufwändigsten Dinge. Die Maler konnten – mit Unterstützung der Schlosser – die umfangreichen Arbeiten zur Restaurierung des Speisewagens im Freigelände pünktlich vor Einbruch der Herbstwitterung abschließen und das gute Stück winterfest verpacken. Selbst Flugzeugrestauratoren in der Flugwerft arbeiteten – außer an den langfristigen Großprojekten CASA 211 und Dornier Do 24 – an der umfangreichen Restaurierung eines Wohnwagens aus der Fabrikation des Flugzeugbauers Wolf Hirth. Und da sperrige Objekte für Flugzeugbauer relativ selbstverständlich sind, fand auch die Restaurierung des großen Michelson-Interferometers – zentrales Exponat der Einstein-Ausstellung – in Schleißheim statt.

Und »Abenteuer der Erkenntnis – Albert Einstein« forderte in der zweiten Jahreshälfte schließlich alle freien Kapazitäten – nicht nur bei den Schreibern, mit der Vorproduktion großer Ausstellungskomponenten. Insbesondere die Mechaniker waren mit der Entwicklung zahlreicher Demonstrationen gefordert – das bislang größte Mechanik-Projekt, ein »Kutschensimulator« für das Verkehrszentrum, musste vorübergehend zurückgestellt werden.

Durch die umfangreichen Ausstellungsprojekte, Belastungen durch Objektsicherungsarbeiten im Rahmen der Kanalanisierung und aus Kostengründen zwangsläufig vermehrte Inanspruchnahme von Werkstätten, wie z.B. Schlosser und Elektriker für den Bauunterhalt, wurde in der zweiten Jahreshälfte die kritische Grenze der Kapazitätsvorhaltung für Zwecke des Ausstellungsunterhalts überschritten.

### **Ausstellungsgestaltung**

*Werner Pscheidi, Ernst Schönberger, Bernard Boissel, André Judä, Linda Reiter, Kamyar Shirazi*

Die Gestaltung und Produktion der ZNT-Sonderausstellung »Leben mit Ersatzteilen« wurde aufgrund des Umfangs durch eine beauftragte Agentur durchgeführt. Allerdings erforderten Satz-, Foto- und Grafikarbeiten sowie der Siebdruck enge Zusammenarbeit mit den hauseigenen Fachwerkstätten. Daneben entstand im Laufe des Jahres eine Reihe von kleineren Sonderausstellungen. Aus Idar-Oberstein wurde die reizvolle Schmuckausstellung »Art Déco - Jakob Bengel« übernommen und mit eigenen gestalterischen und grafischen Elementen erweitert. In enger Zusammenarbeit mit dem Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung wurde das Pilotprojekt »VISUBA – Grüne Berufe« als Beispiel für weitere Präsentationen zur Vermittlung der Berufsbildungsaspekte im Themenkontext zu bestehenden Ausstellungen entwickelt und produziert. Ein nur vermeintlich fremdes Sujet war die Sonderausstellung »Fellini – Von der Zeichnung zum Film«, die geschickt den Bogen von der Kunst zur Technik spannte – Szenenentwürfe, Film-Ausschnitte, zahlreiche kleinere und größere Inszenierungen und originales technisches Equipment vom Meister des bizarren Films.

Im Spätsommer begannen in enger Zusammenarbeit zwischen den Kuratoren und Gestaltern die Arbeiten an der Sonderausstellung »Abenteuer der Erkenntnis – Albert Einstein«, die am 4. Mai 2005 eröffnet werden wird. Zum Jahresende konnte die Ausführungsplanung abgeschlossen werden. Gleichzeitig waren bereits zahlreiche Ausstellungskomponenten vorproduziert, da aufgrund der Belegung der Ausstellungsfläche für den Aufbau nur ein schmales Zeitfenster zur Verfügung steht.

Neben der reinen gestalterischen Betreuung und Instandhaltung der laufenden Ausstellungen sind einige Ergänzungen und Neugestaltungen besonders zu nennen: In der Ausstellung Telekommunikation entstand ein neuer Bereich »Mobilfunk«; in der Ausstellung Optik erfuhr der Bereich Elektronenmikroskopie eine deutliche Überarbeitung. Die Ausstellung Raumfahrt erhielt mit dem wiederverwendbaren

Satelliten ASTRO-SPAS ein einzigartiges, aber auch schwierig zu integrierendes Ausstellungsobjekt. Eine kleine Renovierung erfuhr auch die Ausstellung »Amateurfunk«. Die Entwurfsplanung zur Neugestaltung des Ausstellungsbereichs »Gießerei« konnte weitestgehend abgeschlossen werden. Terminziel ist hier die Fertigstellung in 2006.

Zu erwähnen bleibt ein sehr kleines Gestaltungsprojekt, das allerdings ungeahnte Außenwirkung erzielte: die Präsentation des Deutschen Museums zum Parlamentarischen Abend der WGL in Berlin, ein kleiner Querschnitt zum Thema Forschung am Museum.

Ein sehr umfangreiches Projekt ist die Revision und Verbesserung des Gesamt-Erscheinungsbilds aller Ausstellungen und öffentlichen Bereiche der Gebäude. Die vorliegende Bestandsaufnahme zeigt einige hundert kleinere und größere Mängel, die teils aus Gewöhnung, teils wegen verschwommener Zuständigkeiten von uns allen kaum mehr wahrgenommen wurden. Einige gravierende Dinge wie die »wilde Plakatierung« von Besucher- und Veranstaltungshinweisen konnten kurzfristig mit Bereitstellung sauberer Wechselrahmen an definierten Flächen behoben werden. Für alle anderen Problemfälle wurde eine Kosten- und Aufwandsschätzung ermittelt und eine Priorisierung definiert. Das Projekt ist ein Instrument zur Qualitätssicherung des Erscheinungsbilds und soll laufend weitergeführt werden.

Zusätzlich zu den Gestaltungsaufgaben in Ausstellungen wurden Faltblätter, Großbanner, Entwürfe für Internet- und Multimedia-Seiten, Siebdruckvorlagen, Plakate, Infoblätter, Broschüren, Handzettel, Vordrucke für die Verwaltung, Buch- und CD-Cover, Beschriftungen für den Modellbau sowie Werbeanzeigen in Tagespresse und Zeitschriften entwickelt und produziert. Insbesondere die Sieb- und Offset-Druckerei waren mit der Produktion höchst belastet. Mit einer Gesamtauflage von 2,5 Millionen Drucken wurde wieder der Umfang des Vorjahrs, des Jubiläumsjahrs, erreicht. Das heißt, dass sich der Umsatz über die Auslastungsgrenze hinaus weiter stetig entwickelt.

An der Kapazitätsgrenze bewegten sich auch die Fotografen, die nicht nur allen Ausstellungs- und Gestaltungsvorhaben, sondern auch vielen Druckaufträgen und Restaurierungs- oder Dokumentationsprojekten zuarbeiteten. Große Belastungen bestanden insbesondere auch durch die Belieferung der Bildstelle im Archiv im ständig wachsenden Volumen. Im Trend zur investitionsintensiven digitalen Bildverarbeitung wirken sich hier die Mittelkürzungen im Haushalt gravierend aus.

### **Sicherheit**

*Karl Allwang*

Nach zweijähriger Bauzeit konnte im Frühsommer im Ausstellungsgebäude die neue Brandmeldeanlage sowie die Lautsprecheranlage für Not- und Rundmeldungen ihren Betrieb aufnehmen. Die Gesamtkosten der sehr umfangreichen Baumaßnahmen beliefen sich auf 550.000 Euro. Logistisch war das Projekt sehr anspruchsvoll, da parallel zur

Erneuerung die alte Anlage und die Meldetechnik zur Feuerwehr ständig erhalten bleiben musste. Das Museum blieb über die gesamte Bauzeit vollflächig und zu jeder Minute gesichert.

Eine Anlagen-Erweiterung erfolgte an der Einbruch-Melde-technik, wo nun auch alle Außentüren der Depoträume im Bibliotheksbau erfasst sind.

Die vor zwei Jahren begonnene Aufstellung eines brandschutztechnischen Gesamtkonzepts für das Ausstellungsgelände hat 2004 die Festlegung schlüssiger und definierter Brandabschnitte erlaubt. Eine sehr entscheidende Grundlage für alle weiteren Planungen in den Bereichen Elektrotechnik, Sicherheitsbeleuchtung, Brandschutztüren und Sprinklerung. Als Nebenergebnis erlaubten die erarbeiteten Grundlagen die Aufstellung neuer Feuerwehr-Einsatzpläne. In diesem Zusammenhang ließ sich auch die sehr aufwändige und in modernster Technik ausgeführte Erneuerung der Sicherheitsbeleuchtung im Bergwerk umsetzen.

Sicherheitseinschränkungen zeigten sich dagegen im Bibliotheksbau, wo sich nach einer mehrtägigen Begehung zahlreiche kleine Mängel, aber vor allem einige Schwerpunkte für dringenden und unverzüglichen Handlungsbedarf zeigten. An vielen Stellen konnte durch Entfernen von Brandlasten in Fluchtwegen den Forderungen sehr rasch nachgekommen werden. Grundsätzlich fehlt jedoch ein Gesamtbrandschutzkonzept über den gesamten Gebäudebereich. Eine Problematik, die wegen ihres hohen planungstechnischen Aufwands sehr große Kosten verursachen wird – wie es sich auch aus der Erfahrung der brandschutztechnischen Sanierung des Ausstellungsgeländes zeigt. Der Einbau von Brandschutztüren kann nur nach einer in jeder Hinsicht technisch abgesicherten Festlegung von Brandschutzbereichen erfolgen.

Schnell konnten dagegen grundsätzliche und relativ kurzfristig zu lösende Mängel aufgegriffen werden. So ist derzeit die Brandschutz-Ertüchtigung von Büros der Exponatverwaltung sowie eines großen Besprechungsraums im 2. Obergeschoss in der Ausführungsplanung. In diesem Stadium befinden sich auch die beanstandeten Arbeitsplätze im Bereich der Magazinverwaltung und Buchbinderei der Bibliothek im 4. Obergeschoss. Nach derzeitiger Terminplanung können diese Sanierungsarbeiten zum Sommer 2005 abgeschlossen werden. Ein brandschutztechnisches Gesamtkonzept für den Bibliotheksbau wird aufgrund der umfangreichen Planungsarbeiten aber erst 2006 zu erwarten sein.

Im Berichtsjahr fanden zusammen mit dem Betriebsarzt, dem Gewerbeaufsichtsamt und dem Gemeinde-Unfallversicherungsverband regelmäßige sicherheitstechnische Begehungen im Haupthaus, im Verkehrszentrum und in der Flugwerft statt. Vereinzelt festgestellte Mängel wurden unverzüglich beseitigt. Die gesetzlich vorgeschriebenen Sitzungen des Arbeitsschutz-Ausschusses wurden ebenso durchgeführt wie die Sicherheitsunterweisungen der Werkstättenleiter.

## Informationsmanagement

*Ludwig Schletzbaum, Christof Gießler, Silvi Buchenberg*

Die im Vorjahr begonnenen Arbeiten zur Umsetzung des bestehenden Verwaltungssystems für Sammlungsobjekte auf offene Datenbanktechniken konnten im Frühjahr hinsichtlich der reinen Informationsebenen abgeschlossen werden. Damit ist eine deutlich erhöhte Sicherheit dieser Datenbestände gegeben, die nun regelmäßig in ein Standard-Datenbanksystem gespiegelt werden können. Noch nicht erarbeitet sind – aufgrund von finanziellen und personellen Engpässen – Funktionalitäten für verschiedene Listen, Berichte oder z.B. Leihverträge. Ein Systemwechsel ist deshalb vorerst nicht möglich.

Als Erweiterung zum zukünftigen Objektverwaltungssystem wurde eine offene Dokumentationsschnittstelle entwickelt, die auf der Basis gängiger Dokumentationsstandards wie dem CIDOC-CRM umfangreichste und mit bestehenden Informationsbeständen vernetzte Dokumentationen bis hin zu ausführlichen Restaurierungsberichten in strukturierter Form ermöglicht. Das Datenformat ist unabhängig von technischen Plattformen und kurzlebigen Software-Ausprägungen. Es besitzt damit eine sehr hohe, zukunftsorientierte Robustheit. Die im Rahmen des CIDOC-CRM mögliche und auf die besonderen Anforderungen des Hauses zugeschnittene Informationsstrukturierung ist derzeit von verschiedenen Kuratoren in Bearbeitung.

Mit derselben Technik wurde eine Möglichkeit geschaffen, komplexe Ausstellungsstrukturen mit den gesamten Inhalten zu dokumentieren und zu erschließen. Derzeit liegen die Ausstellungen Kraftmaschinen, Werkzeugmaschinen und Maschinenelemente vollständig erfasst und strukturiert vor. Mit der Dokumentation der Ausstellung Eisenbahnen wurde begonnen. Die Datengrundlage ist nicht nur zur Entwicklung virtueller Ausstellungen im Hinblick auf Internet-Angebote interessant, sondern grundsätzlich auch zur EDV-gestützten Entwicklung neuer Ausstellungen. Letztlich ist die Methodik auch ein Mittel zur vollständigen Archivierung vergangener Ausstellungen.

Problematisch zeigt sich bei allen Dokumentationsprojekten die Integration von Mediendaten wie z.B. Bildern, da im Deutschen Museum keine zentrale und offen zugängliche Mediendatenbank existiert. Digitale Bilddaten werden mehrfach und redundant an verschiedenen Stellen gesammelt. Keine der Sammlungen ist offen zugänglich. Deshalb ist eine konsistente Vernetzung von Dokumentationen mit Bild- und anderen Mediendaten derzeit unmöglich. Die Schaffung einer zentral verfügbaren Mediendatenbank genießt deshalb höchste Priorität, da davon die professionelle Weiterentwicklung aller Dokumentationsprojekte abhängt.

Zum Jahresbeginn wurde die Gesamtverantwortung für die Internet-Seiten des Museums übernommen, zusammen mit dem Auftrag zur dringend erforderlichen Neustrukturierung und gestalterischen wie technischen Überarbeitung. Mit Wirkung zum 1. Mai wurde der neue Bereich »Elektronische Medien« geschaffen und der langjährige Mitarbeiter und Grafiker Christof Gießler mit der verantwortungsvollen Lei-

tung beauftragt. Parallel dazu wurde ein Team zur weiteren, laufenden Pflege des bestehenden Auftritts, der derzeit rund 2400 einzelne Seiten umfasst, zusammengestellt.

Eine nicht nur finanzielle Entlastung war die Wiedereingliederung des Internet-Auftritts des ZNT in die allgemeinen Museumsseiten zur Eröffnung der Sonderausstellung »Leben mit Ersatzteilen« im Mai 2004. Die Seiten werden inhaltlich und redaktionell von einer Mitarbeiterin des ZNT-Teams in einem »Content Management System« (CMS) betreut. Dieses im Vorjahr beschaffte System wird zukünftig alle neu entwickelten Seiten des Gesamtauftritts verwalten. Die mit dem CMS und den ZNT-Seiten im Laufe des Jahres gewonnenen Erfahrungen waren äußerst wertvoll. Insbesondere zeigte sich, dass der Umgang mit dieser Technik ohne laufende technische und vor allem gestalterische Betreuung nicht auskommt.

Die Entwicklung der neuen Museumsseiten erfolgt auf der Grundlage aktuellster gestalterischer und technischer Standards. Die verwendete Technik orientiert sich dabei an der internationalen Entwicklung und insbesondere an Trends führender Entwickler aus den USA und Australien. Forderungen aus der gültigen »Barrierefreie Informationstechnik Verordnung« (BITV) werden damit ganz »nebenbei« erfüllt. Ein Hauptvorteil der Technik, die auf einer absoluten Trennung von Inhalt und Layout der Seiten basiert, ist eine völlige Unabhängigkeit von der technischen Ausstattung der im Internet anonymen Benutzer. Die neuen Seiten sind damit z.B. auch mittels Mobiltelefon oder kleinster Bildschirme so genannter Organizer zu betrachten und zu navigieren. Als Pilotprojekt mit neuer Gestaltung und Technik dienten die Seiten für den »Freundeskreis« des Deutschen Museums. Zum Jahresende lagen die noch deutlich weiter entwickelten Muster für die Sonderseiten zu »Abenteuer der Erkenntnis – Albert Einstein« vor, die schon im Vorfeld der Ausstellung werben werden.

Eine grundsätzliche Neustrukturierung des in Jahren gewachsenen Inhalts der Museumsseiten liegt vor. Eine Umsetzung aller Inhalte in kürzester Zeit – wie ursprünglich insgeheim gehofft – ist jedoch völlig unrealistisch. Insbesondere der überwiegende Teil der Bildinhalte, früher aus technischen Gründen sehr klein gehalten, muss neu recherchiert und neu gefertigt werden. Der Schwerpunkt der momentanen Arbeiten liegt deshalb darin, die meist nachgefragten Inhalte priorisiert zu überarbeiten: die Einstiegsseite, alle Seiten zur Besucherinformation, aktuelle Dinge wie Sonderausstellungen und Veranstaltungen, die Presse-Präsentation und die Informationen unter den Aspekten »Wir über uns«. Finanzielle Mittel stehen für die Erneuerung des Internet-Auftritts, der in 2004 mehr als 1,6 Millionen virtuelle Besucher erreichte, nicht zur Verfügung.

Das EDV-System des Deutschen Museums umfasst mittlerweile rund 230 Arbeitsplätze und im Hintergrund 25 Server oder Server-ähnliche Rechner, die laufend – vorrangig durch die Werkstätte »Elektronik & Medien« betreut werden müssen. Der Unterhaltsaufwand für die EDV ist – trotz einer Reihe von Rationalisierungs- und Organisationsmaßnahmen – wieder deutlich gestiegen, so dass der schon bislang

geringe verfügbare Rahmen für ausstellungsbezogene Medienentwicklung weiter gesunken ist. Nur mit erheblicher Anstrengung und unter zwangsläufiger Vernachlässigung laufender Arbeiten waren Neuentwicklungen für die Sonderausstellungen »Leben mit Ersatzteilen« und »Fellini« möglich. Das Kapazitätspotential für Neuentwicklungen liegt nun bei unter 10%. Längst erforderliche Portierungen von alten Medientechniken auf neue Systeme in den Ausstellungen Telekommunikation und Metalle konnten auch 2004 nicht geleistet werden. Eine Vergabe von Unterhalts- und Service-Arbeiten ist aus finanziellen Gründen nicht möglich.

## **Kanalsanierung Bibliotheksbau**

*Eleni Portoulidou*

Die behördliche Aufforderung im Jahr 1999, die Dichtigkeit der Abwasserkanäle unter dem Sammlungs- und Bibliotheksbau zu überprüfen und die notwendigen Sanierungskosten zu ermitteln, versetzte Mitarbeiter und betroffene Kuratoren ein wenig in Unruhe. Es wurde über den Sinn und Unsinn dieser Maßnahme heftig diskutiert. Das Ausmaß der Schäden am gesamten Grundleitungsnetz und die Sanierungsnotwendigkeit wurden jedoch im selben Jahr schon bei der ersten Kamerauntersuchung festgestellt – mit dem Ergebnis, dass die Sanierung nur abschnittsweise und mit enormem Geld- und Personaleinsatz realisiert werden kann. Die Gesamtkosten für die Sanierung des maroden Kanalsystems wurden inzwischen auf 4,9 Mio. € berechnet. Aufgrund der Sparmaßnahmen in den letzten Jahren musste der Baubeginn im Bibliotheksbau auf das Jahr 2004 verschoben werden. Nachdem die aufwändigen Vorbereitungen und Planungen abgeschlossen waren, startete das Projekt mit Unterstützung der Exponatverwaltung, der Kuratoren und aller betroffenen Mitarbeiter zuerst in den Depots 8 bis 11 und im Papierlager. Für die erforderliche Umlagerung musste im Depot 28 eine zusätzliche Lagerfläche von ca. 320 m<sup>2</sup> durch Einbau einer Gerüstbühne mit Transportaufzug realisiert werden, um alle ausgelagerten Exponate problemlos unterbringen zu können. Für die in Depots geplanten Bauarbeiten mussten zahlreiche Exponate unterschiedlichster Größe verpackt und ausgeräumt werden. Die Arbeiten führte eine Restaurierungsfirma durch. Für die Dokumentation der Arbeiten wurde eine spezielle Datenbank erstellt. Inventardaten wie Inventarnummer, Anzahl etc. mit ihrer Bezeichnung »Lager alt« mit Depot, Block, Schrank/Regal und dem Ausgangsdatum wurden erfasst und eingegeben. Bei der Erstaufnahme erfolgte eine restauratorische Kurzbeurteilung des Objektes, die in die drei Kategorien »unbeschädigt«, »beschädigt« oder »Bestand gefährdet« eingeteilt wurden. Für etwa 30 extrem empfindliche Exponate, überwiegend aus den Bereichen Physik, Schifffahrt und Luftfahrt, mussten Spezialkisten gefertigt werden. In diesen Kisten sind Objekte auf speziellen, herausziehbaren Trägerplatten mit entsprechend gepolsterten Formstücken montiert. Die durch Kistenklammern befestigten Seitenwände lassen sich leicht demontieren und ermöglichen so ein leichtes Her-

ausnehmen oder Begutachten der Objekte. Die Unterkonstruktion ist so ausgelegt, dass die Kisten mit Hubwagen bewegt werden können.

Für die in den betroffenen Depots verbleibenden Exponate wurden etwa 3800 m<sup>2</sup> Staubschutz verbaut, um sie vor Beschädigungen und Verschmutzungen zu schützen. Die zu schützenden Bereiche wurden möglichst groß gewählt, um klimatechnisch stabile Einheiten zu bekommen. Auf Dachlattengestelle spannte man Folien, in denen Fenster mit einem staubundurchlässigen aber atmungsaktiven Gewebe geklebt waren. Hierdurch war ein Luftaustausch möglich. Luftfeuchtigkeit und Temperatur in den Depots wurden mit Hilfe von Datenloggern in kurzen Intervallen aufgenommen und wöchentlich ausgelesen. Die Luftfeuchtwerte lagen trotz des starken Luftaustausches um die 40%, die Temperaturen schwankten zwischen 17-21°C. Die Schwankungen waren kleiner als erwartet; auch in den Staubschutzbereichen kam es zu keinen Klimaspitzen. Die Angleichung der Temperatur- und Feuchtigkeitswerte geschah sehr schnell, was auf ausreichenden Luftaustausch schließen lässt. Somit sind bisher weder durch die Räumungsarbeiten noch durch ungünstige Klimawerte Schäden an Objekten zu vermelden.

Nach den Räumungsarbeiten und Einrichtung der Baustelle konnten die ersten Kamerabefahrungen der Leitungen und die Sanierungsarbeiten im Spätsommer begonnen werden. Die Wiederherstellung der Dichtigkeit der Grundleitung wurde im Wesentlichen durch zwei unterschiedliche Sanierungsverfahren erreicht. Grundleitungen, bei denen Schäden wie Risse, Muffenversätze und Scherbenbildung die Statik des Rohres nicht allzu stark beeinträchtigten, wurden im Inlinerverfahren saniert. Hierfür war ein mit Epoxydharz getränkter Filzschlauch in die Leitung eingezogen worden, der dann dort aushärtet und sich mit der Grundleitung verbindet. Zur optimalen Aushärtung ist der Inliner beheizt. Größere Schäden, Leitungsabschnitte mit Gegengefälle oder Durchbiegungen mussten im offenen Grabenbau erneuert werden. Für die neuen Grundleitungen wurden Rohre aus HDPE verwendet und zur Erleichterung von späteren Kontrollen und Wartungsarbeiten an den wichtigen Anbindungsstellen Revisionsschächte gesetzt. Um die Sanierungsarbeiten auf ein Minimum beschränken zu können – soweit dies möglich und sinnvoll erschien – sind Falleleitungen auf gemeinsame Sammelleitungen geführt und gemeinsam an die Grundleitungen angeschlossen.

Ein Großteil der zu sanierenden Grundleitungen liegt zudem innerhalb des Grundwasserschwankungsbereiches. Um die Sanierungs- und Erdarbeiten durchführen zu können, wurde entlang der nördlichen Uferstraße und im Innenhof eine Wasserhaltung zur Absenkung des Grundwassers installiert. Die abgepumpte Grundwassermenge liegt bei 250 m<sup>3</sup> in der Minute. Als zusätzlicher Exponatschutz und zur Versorgung der Arbeitsbereiche mit Frischluft (für die Erdarbeiten im Untergeschoss wurden Minibagger und Radlader eingesetzt) war die Installation einer mobilen Baulüftung mit beheizter Zuluft und separater Abluft erforderlich. Auf besondere Schwierigkeiten stieß die ausführende Firma bei den Erdarbeiten im Innenhof. Hier wurden neben alten

Fundamenten, die die Grabarbeiten erschwerten, auch kontaminiertes Material vorgefunden, das gesondert entsorgt werden musste. Die angetroffenen Auffüllungen ehemaliger Baugruben bestehen durchwegs aus nicht verdichtungsfähigem Material. Insbesondere wurde Bauschutt, Holz und sogar Spundwände und alte Holzverbaue ehemaliger Bautätigkeiten vorgefunden. Im Bereich der Uferstraße musste ein Leitungsabschnitt auf Grund von starkem Gegengefälle erneuert werden. Da der Leitungsabschnitt auf einer Tiefe von ca. 6 m und unterhalb der öffentlichen Trasse für die Versorgung von Trinkwasser, Strom, Gas und Fernwärmeversorgung liegt, wurden die Sparten mittels einer Rammpressung mit Mantelrohr unterfahren. Die Regenwassergrundleitungen zur 'Großen Isar' mussten für die Sanierungsarbeiten gegen rückstauendes Wasser durch eine Absperrblase gesichert werden. Wegen des hohen Wasserstandes in der 'Großen Isar' war für diese Arbeiten ein Taucheinsatz der Freiwilligen Feuerwehr erforderlich.

Für die Erneuerung der Grundleitungen und den Einsatz der neuen Schächte musste die Bodenplatte großflächig geöffnet und nach der Leitungssanierung und dem Verfüllen der Gräben fachgerecht wieder verschlossen werden. Nach Fertigstellung der Malerarbeiten und der abgeschlossenen Grundreinigung konnten alle Exponate dank der EDV-gestützten Datenerfassung schnell an ihren ursprünglichen Lagerplatz zurückgeführt werden. Mit der Fertigstellung der Sanierungsarbeiten in den restlichen Depots im Bibliotheksbau, in den Räumlichkeiten der Bauwerkstätten, im Posthof und Parkhof ist bis Ende Mai 2005 zu rechnen.

## Verwaltung und Organisation

*Leitung: Heinrich Neß*

### Allgemeine Verwaltung

Die Verwaltung besteht nicht nur aus den Klassikern Finanzen und Personal. Verwalten heißt auch verantwortlich und zuständig sein für die weniger spektakulären Tätigkeiten der übrigen Verwaltungsbereiche »im Hintergrund«. Diese sind ebenso wichtig für möglichst effizientes Funktionieren unseres Museums nach Innen und Außen. Exemplarisch hierfür anführen will ich beispielsweise die Wahrnehmung übergreifender administrativer Zuständigkeiten, die Fortschreibung und den Vollzug der Geschäftsverteilung, der Geschäftsordnung, die Entwicklung und praxisgerechte Umsetzung von Dienstanweisungen oder die kontinuierliche Weiterentwicklung der Aufbau- und Ablauforganisation unter Beteiligung aller einzubindenden Gremien und Bereiche.

**Zu den gemeinnützigen Stiftungen** · Die *Reisestiftung* hat das Ziel, die Zusammenhänge von Naturwissenschaft und Technik interessierten jungen Menschen – Schülern und Studenten – nahe zu bringen. Im Berichtsjahr 2004 haben insgesamt 159 Stipendiaten (Vorjahr 130) aus dem gesamten Bundesgebiet, sowie einige aus dem Ausland, das Deutsche

Museum studiert oder an den angebotenen Seminaren im Kerschensteiner-Kolleg teil genommen.

Die *Krupp-Stiftung*, die eine Ergänzung zur Reigestiftung darstellt, vergibt an besonders begabte Stipendiaten Buchpreise. In 2004 wurden 10 Buchgutscheine zum Erwerb von Sachbüchern ausgegeben.

Die *Carl-Duisberg-Stiftung* vergab weitere 24 Stipendien. Die *Oskar-von-Miller-Stiftung* vergibt Beihilfen zu Studienreisen.

**Registratur** · Die Hauptaufgaben der Registratur sind die Bearbeitung der Ein- und Ausgangspost, die Lagerverwaltung der Museumsschriften, die zentrale Aktenverwaltung, sowie die zentrale Telefonvermittlung. Daneben werden auch die Bücherautomaten betreut, die Fundsachen verwaltet und die privaten Telefongebühren abgerechnet. Die Einführung des Warenwirtschaftsprogramms verlief ohne größere Schwierigkeiten. Die Verwaltung der Schriften wurde durch das neue Programm wesentlich transparenter und einfacher. Nach anfänglichen Schwierigkeiten lief auch die Kuvertiermaschine fehlerfrei, so dass das stetig ansteigende Aufkommen von Versandaktionen gut bewältigt werden konnte.

**Mitgliedswesen** · Im Februar 2004 fand in der Abteilung ein Personalwechsel statt: Für Frau Valin, die ins Kinderreich wechselte, übernahm Frau Furbach die Abteilung Mitgliedswesen.

Mit einem neugestalteten Falblatt und diversen Werbeaktionen gelang es, trotz der allgemein schwierigen Wirtschaftslage, die auch unsere Mitglieder spürbar trifft, den Aufwärtstrend in den Mitgliederzahlen fortzusetzen. So verzeichneten wir bis zum Jahresende 2004 eine Steigerung der Mitgliederzahlen um 308 auf 15.444. Davon entfallen 198 auf Firmen. Hinzu kommen noch 414 Schulmitgliedschaften, 47 mehr als im Vorjahr.

**Beihilfe** · Im Berichtszeitraum wurden 913 (Vorjahr 869) Beihilfefälle abgewickelt mit einem Ausgabevolumen von mehr als 765.000 Euro (Vorjahr 740.000 Euro). Die hierfür zur Verfügung gestellten Haushaltsmittel waren bei weitem nicht ausreichend. Der den Haushaltsansatz übersteigende Anteil ging zu Lasten anderer Titel.

## Finanzen und Wirtschaft

*Thomas Holzner*

Trotz steigender Kosten und einem damit verbundenen Finanzbedarf lag der genehmigte Haushaltsplan 2004 mit ein Gesamtvolumen von insgesamt 35,4 Mio. Euro noch unter dem Vorjahresansatz, wobei die öffentlichen Zuschüsse des Freistaates Bayern, der Bundesrepublik Deutschland, der Landeshauptstadt München sowie der Stadt Bonn mit einem Gesamtbetrag in Höhe von 26,4 Mio. Euro (davon 7,5 Mio. für Investitionen und Baumaßnahmen) den Löwenanteil stellten.

Neben weiteren privaten und öffentlichen Geldgebern (z.B. VW-Stiftung und Deutsche Forschungsgemeinschaft) lag eine weitere Haupteinnahmequelle in den geplanten Eigeneinnahmen mit einem Gesamtvolumen von 7,3 Mio. Euro, die sich insbesondere aus Eintrittsgeldern, Mitgliedsbeiträgen und Verkaufserlösen von Drucksachen, aber auch aus Miet- und Pachteinnahmen zusammensetzen. Die genaue Aufteilung sowie die Abrechnung können den Zahlentafeln im hinteren Teil dieses Jahresberichts entnommen werden.

Zu den Hauptaufgaben in der Finanzverwaltung gehören der Vollzug des Haushalts mit seinem Kassen- und Rechnungswesen einschließlich der Abwicklung von Versicherungsleistungen, Steuern und öffentlichen Abgaben. Daneben fallen aber auch das Erstellen von Spendenbescheinigungen für alle Geld- und Sachspenden sowie die Betreuung der verschiedenen Pächter des Museums an. Aktuelle Schwerpunkte liegen in der Neugestaltung und Verbesserung des Berichtswesens und der Umstellung auf die Programmbudgets (siehe Seite 67). Außerdem steht noch die flächendeckende Einführung einer EDV-gestützten Auftragsbearbeitung an.

Aus finanzieller Sicht war das Jahr 2004 erneut ein schwieriges Jahr. Während die Besucherzahlen auf einem stabilen Niveau gehalten werden konnten, ist doch ein spürbarer Rückgang der »Zusatzausgaben« zu verzeichnen, da die Umsätze für Souvenirs und beim Besuch des Museumsrestaurants deutlich zurückgingen.

Zusammen mit den sehr ehrgeizigen Vorgaben der externen Geldgeber, die vorhersehbar nicht vollständig erreicht werden konnten, war eine Deckung des Gesamthaushalts insbesondere nur durch eine zeitliche Verschiebung und Reduzierung von notwendigen Investitionsmaßnahmen möglich. An dieser Stelle möchte ich mich noch einmal ausdrücklich für das Verständnis und die kooperative Mithilfe der betroffenen Abteilungen bedanken, aber auch für jede zusätzliche private Geldspende.

Kurzfristig ist leider keine wesentliche Verbesserung der angespannten Haushaltslage zu erwarten. Die Finanzierung der laufenden Großbaumaßnahmen (Hallen 1 und 2 des Verkehrszentrums sowie die Kanalsanierung) ist jedoch dank der Bemühungen des Freistaates Bayern gesichert.

## Kosten- und Leistungsrechnung

*Andrea Belt*

Nachdem die Finanzverwaltung 2004 durch Herrn Holzner verstärkt werden konnte, der zugleich die Leitung der Finanzverwaltung übernahm, konnten die Arbeiten an der bisher brach liegenden Kosten- und Leistungsrechnung ab dem Sommer in Angriff genommen werden.

Unsere Zuwendungsgeber fordern für unseren Forschungsanteil ab 2006 an Stelle des bisherigen Haushaltsentwurf, den Mittel Antrag in Form von Programmbudgets und nicht mehr bezogen auf Haushaltstitel. Hierfür wurden von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) die entsprechenden Mindestanforderungen an diese Programmbudgets erstellt.

Seit dem Frühjahr traf sich regelmäßig eine Projektgruppe, bestehend aus den Personen der betroffenen Abteilungen, welche die Umsetzung dieses Konzepts vorantrieb. Aus Kapazitäts- und Zeitgründen wurde für den Haushaltsantrag 2006 darauf verzichtet, das gesamte Museum in detaillierten Programmbudgets abzubilden, sondern wie von der BLK gefordert, der Schwerpunkt auf den Forschungsanteil gelegt. Auf Grundlage dieser Mindestanforderungen wurde der bisherige Haushaltsplan in den zukünftig geforderten Erfolgsplan umgesetzt.

Um den Bedarf des Museums in Programmbudgets darzustellen, wurden von der Forschungsabteilung entsprechende Programmbereiche definiert. Diesen wurden, teilweise in Unterbereiche aufgeteilt, die 2006 ff geplanten Projekten zugeordnet. Anschließend wurde das im Museum mit Forschungstätigkeiten betraute Personal der div. Abteilungen (Konservatoren, Bibliotheks-, Archiv-, Sammlungsmitarbeiter, etc.) direkt diesen Projekten zugeordnet. Ebenso wurden Anteile anderer Bereiche (Verwaltung, Generaldirektion, Werkstätten etc.) pauschal als sog. Gemeinkosten ebenfalls diesen Programmbereichen zugeordnet.

Die einzelnen Programmbereiche bzw. -unterbereiche wurden von der Forschungsabteilung mit entsprechenden Erläuterungen zu den Inhalten und Kennzahlen für die spätere Überprüfung der jeweils geplanten bzw. tatsächlich erbrachten Leistungen versehen.

Die Programmbudgets 2006 werden Anfang des Jahres 2005 fertiggestellt sein und erstmals im März 2005 mit den Zuwendungsgebern verhandelt.

Aufgrund der oben beschriebenen Neustrukturierung des Haushaltsentwurfs und des damit verbundenen erheblichen Zeitaufwands mussten die weiteren geplanten Schritte zum Ausbau des Buchhaltungs- bzw. Berichtsprogramms zeitlich geschoben werden.

Die derzeit allgemein schwierige wirtschaftliche Lage war auch 2004 gekennzeichnet von notwendigen Sparmaßnahmen (siehe Bericht der Finanzverwaltung).

Auch für 2005 zeichnete sich bereits 2004 eine deutliche Verschlechterung der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel ab. Die vom Bund angekündigten Kürzungen von ca. 6% im Forschungsanteil konnten trotz diverser Versuche auf verschiedensten Gesprächsebenen, nicht verhindert bzw. verringert werden. Diese Kürzung muss vom Freistaat Bayern im Forschungsanteil nachvollzogen werden, wodurch dem Museum in 2005 ca. 480.000 Euro an Einnahmen fehlen dürften. Dadurch sowie auch durch die stagnierenden Pacht- bzw. Mieteinnahmen bei gleichzeitigen Kostensteigerungen bei den Ausgaben wie Strom, Gas, Wasser, Reinigung, Bewachung etc. musste wiederum eine interne Hochrechnung und Umstrukturierung der ursprünglich geplanten Kostenblöcke vorgenommen werden. Zu Ihrer Information haben wir diese Hochrechnung für 2005 in die Zahlentafel 1 und 2 integriert. (Siehe Seite 127.)

## Personalverwaltung

Robert Eisenhofer

Im Geschäftsjahr 2004 waren mit Stand 31. Dezember insgesamt 406 Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter beschäftigt, die sich in 183 Beamtinnen/Beamte, 116 Angestellte, 73 Arbeiterinnen/Arbeiter, 10 Auszubildende, 6 Volontärinnen/Volontäre und 18 Zeitangestellte gliedern. Für den Ausstellungsdienst und diverse andere Bereiche waren 120 Ehrenamtliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter beschäftigt.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 43 Neueinstellungen vorgenommen, ausgeschieden sind insgesamt 27 Beschäftigte, darunter 20 Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter in einem befristeten Arbeitsverhältnis.

In das Beamtenverhältnis wurden 6, in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis 5 Beschäftigte und vom Arbeiter- in das Angestelltenverhältnis 1 Beschäftigte übernommen. Erfreulicherweise konnten im Berichtsjahr insgesamt 36 Fördermaßnahmen erfolgen. Im Berichtszeitraum wurden 21 Stellen öffentlich ausgeschrieben; hierfür waren 1.900 Bewerberakten zu bearbeiten und abzuschließen.

Im Jahr 2004 konnten 8 Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter ihr 25-jähriges und 1 Mitarbeiter sein 40-jähriges Dienstjubiläum feiern.

Ferner fielen in der Personalstelle Tätigkeiten an wie Haushaltsberatungen, Organisationsbesprechungen, Informationsgespräche mit Mitarbeitern, Betreuung ehemaliger Mitarbeiter bzw. deren Hinterbliebenen, die Fortschreibung und der Vollzug der Geschäftsverteilung.

## Personalrat

Seit der Wahl im Juli 2002 setzt sich der Personalrat unverändert, wie folgt, zusammen:

Beamte:	Reinhold Lengl	1. Vorsitzender, Gruppenvertreter
	Markus Herrmann	
	Tobias Pollinger	
	Dagmar Pfalz	
	Reinhard Breitsameter	Ersatzmitglied
Angestellte:	Heidemarie Klotzbier	Gruppenvertreterin
	Herbert Studtrucker	
	Reinhard Labisch	
	Anna-Maria Rapp	Ersatzmitglied
Arbeiter:	Isidor Lex	2. Vorsitzender, Gruppenvertreter
	Olaf Sandhofer	
	Gunter Grelczak	Ersatzmitglied
Behindertenvertreter:	Jürgen Jäckle	
Jugendvertreter:	Toni Kochan	
Gleichstellungsbeauftragte:	Linda Reiter	

Der Personalrat vertritt derzeit die Interessen von insgesamt 411 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Deutschen Muse-

um (Stand 1.12.2004). Im Zeitraum von Januar bis Dezember 2004 wurden abgehalten:

- 33 Personalratssitzungen
- 4 Gemeinschaftssitzungen mit dem Dienststellenleiter (2 mit Prof. Fehlhammer, 2 mit Prof. Heckl )
- 3 außerordentliche Sitzungen bei dringenden Personalangelegenheiten
- 3 Vorstandssitzungen
- 2 ordentliche Personalvollversammlungen
- 1 Wahl des Jugend- und Auszubildendenvertreters

Ferner waren Mitglieder des Personalrates laut den Vorgaben des Bayrischen Personalvertretungsgesetzes (BayPVG) als Beisitzer in den verschiedensten Gremien, wie Direktorenkonferenz, Sicherheitsausschuss, Oskar-von-Miller-Reisestiftung, Beförderungsrunde oder Kantinenausschuss, mit eingebunden.

Die zeitlich aufwändigste Arbeit bestand jedoch darin, dass man in vielen Gesprächen mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, mit den Leitern der Personalstelle und Verwaltung, mit Abteilungs- und Werkstatteleitern oder den Direktoren versuchte, kleinere und größere Probleme zu lösen.

In der Regel ging es bei diesen Gesprächen um Beförderungen, Höhergruppierungen, Umsetzungen, Zuweisung neuer

Aufgaben, Änderungen bzw. Ergänzungen bestehender Dienstvereinbarungen, Überstunden bei Abendveranstaltungen, Urlaubsregelung, Zeiterfassung, Gestalten bzw. Einrichten neuer Sozialräume etc. Leider musste sich der Personalrat aber auch mit ernsteren Dingen, wie Abmahnungen und drohenden Kündigungen, befassen, und nicht immer gelang es, die Angelegenheit im Sinne der Mitarbeiter zu lösen.

Um seiner Mitbestimmungspflicht gerecht zu werden, bemühte sich der Personalrat in enger Zusammenarbeit mit der Gleichstellungsbeauftragten und der Personalstelle, möglichst an allen Einstellungsgesprächen teilzunehmen.

Während der wöchentlichen Sprechstunden waren Mitglieder des Personalrates bereit, sich die Sorgen und Nöte der Kolleginnen und Kollegen anzuhören oder einfach nur, um Freikarten oder Einkaufsausweise auszugeben.

Der Personalrat wird auch künftig bemüht sein, die Beschäftigten des Hauses im Arbeitsalltag mit Rat und Tat zu begleiten und die anfallenden Probleme möglichst schon im Ansatz zu lösen.

Ebenso wird sich der Personalrat weiterhin um eine vertrauensvolle, informative und intensive Zusammenarbeit mit der Dienststelle zum Wohle aller Mitarbeiter bemühen.

*Reinhold Lengl*

# Forschung

## Deutsches Museum und Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte

Für die Forschung des Deutschen Museums stand das Jahr 2004 im Zeichen erstens der Konsolidierung der Schwerpunkte des mittelfristigen Forschungsprogramms (Objektforschung, Historische Innovationsforschung, Wissenschaft, Technik und Öffentlichkeit, Bildungsforschung), zweitens der Erprobung des neu geschaffenen Scholar-in-Residence-Programms und drittens der Schärfung des Forschungsprofils im Zuge der strategischen Überprüfung und konzeptionellen Neuausrichtung der Tätigkeitsfelder des Museums nach dem Wechsel der Generaldirektion. Über diese drei Entwicklungen soll hier in der notwendigen Kürze berichtet werden, wobei Letztere als Prozess zu sehen ist, über die auch in den kommenden Jahren zu referieren sein wird.

### *Konsolidierung der Forschungsschwerpunkte*

Das Forschungsprofil des Deutschen Museums erwächst aus der singulären Verbindung einer Sammlung von Originalobjekten, Instrumenten und Modellen mit den Beständen von Bibliothek und Archiv. Dabei ist die Verantwortung für die gegenwärtig und künftig dem Deutschen Museum zur Erhaltung und Dokumentation anvertrauten Sammlungen Grundlage seiner Verpflichtung zur Forschung. Die forschungsgeleitete Erweiterung und die Verbreitung des Wissens über diese Zeugnisse unserer naturwissenschaftlichen und technischen Kultur steht im Mittelpunkt des Schwerpunkts »Sammlungs- und objektbezogene Forschung«, dessen Ergebnisse von der vertieften Erschließung einzelner Sammlungen in Bestandskatalogen über Ausstellungsführer, Internetpublikationen und Projekten der Restaurationsforschung bis zu internationalen Kooperationsprojekten reichen. Zu Letzteren zählt u.a. die Forschungskooperation »Artefacts«, die im Oktober 2004 in Utrecht ihre mittlerweile neunte Jahrestagung organisiert und den vierten Band ihrer Schriftenreihe publiziert hat.

Der von Museum und MZWTG gemeinsam getragene Schwerpunkt »Historische Innovationsforschung« profiliert den Forschungsstandort Deutsches Museum als eines der international führenden Zentren der Erforschung unserer wissenschaftlich-technischen Kultur. München ist demzufolge auch an den größeren laufenden Forschungsverbänden beteiligt, darunter insbesondere am BMBF-Verbund »Innovationskultur in Deutschland«, der Ende 2004 abgeschlossen wurde, am DFG-Schwerpunktprogramm »Wissen-

schaft, Politik und Gesellschaft«, am Forschungsverbund zur Geschichte der DFG, an mehreren europäischen Kooperationsprojekten sowie an der DFG-Forschergruppe »Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und Technik im 20. Jahrhundert«. Letztere hat Zwischenergebnisse ihrer Projekte unter anderem auf dem Kieler Historikertag und auf einer von ihr organisierten Konferenz in Washington vorgestellt. Die Schwerpunkte »Wissenschaft, Technik und Öffentlichkeit« und »Museologische Forschung« platzieren das Museum in der Verknüpfung von historischen, sozialwissenschaftlichen und bildungswissenschaftlichen Forschungsansätzen als Kompetenzzentrum für Public Understanding of Research in der modernen Wissensgesellschaft. Hier reicht das Spektrum der laufenden Projekte von Untersuchungen zur Geschichte der technischen Museen als Schamier zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit über DFG-gestützte Drittmittelforschung bis zu europäischen Verbundvorhaben. Neben den 2004 organisierten Workshops – u.a. PUS-Workshop IV »Technik und Öffentlichkeit« – hat es das Museum übernommen, für die DFG ein Rundgespräch zu »Vermittlungs- und Aneignungsstrategien naturwissenschaftlich-technischen Wissens im Netzwerk von Erwachsenenbildung, Schulen, Museen, Massenmedien und Internet« zu organisieren, das in Kooperation von National Science Foundation (NSF) und DFG eine neue Förderschiene vorbereiten soll.

### *Scholar-in-Residence-Programm*

Das 2004 neu angelaufene Programm verstärkt die definierten Forschungsschwerpunkte des Museums. Ziel des Programms ist es, in der Verknüpfung von internen und externen Forschungsressourcen und -kompetenzen innovative Ansätze der Erforschung der Sammlungen des Museums zu befördern. Auswahl und Betreuung der Scholars werden von einem abteilungsübergreifenden Ausschuss koordiniert. Die Scholars sind mit ihren Forschungsvorhaben auf S. 77 einzeln aufgeführt. Die Erfahrungen im ersten Jahr waren generell sehr positiv. Dabei hat sich gezeigt, dass die Effizienz des Programms durch eine konkrete Zuordnung der einzelnen Scholars zu einem betreuenden Mitarbeiter sowie durch eine möglichst frühzeitige Einbindung der Betreuer in die Vorbereitung der Forschungsaufenthalte erhöht werden kann. Zu erwarten ist, dass die internationale Sichtbarkeit des Programms weiter wachsen wird, wie bereits die erfreulich breite Resonanz auf die Ausschreibung des Programms für das Jahr 2005 gezeigt hat.

### *Schärfung des Forschungsprofils*

Kernziel ist die Intensivierung der Verzahnung von Forschung und Ausstellung. So hat das Museum für das »Internationale Einstein-Jahr« ein die eigenproduzierte Sonderausstellung »Abenteuer der Erkenntnis. Albert Einstein und die Physik des 20. Jahrhunderts« ergänzendes Rahmenprogramm entwickelt, das von der drittmittelbasierten Begleitforschung über eine komplementäre Buchausstellung in der Bibliothek bis zu Bildungsprogrammen für Schulklassen unterschiedlicher Alterstufen reicht. In ähnlicher Weise sind abteilungsübergreifend organisierte Teams von Vorlauf- und Begleitforschung für die anstehenden Ausstellungsprojekte zur Fotografie (»Technische Bilder«) und zur Informatik aufgebaut worden.

Der Verknüpfung von Forschung, Ausstellung und Bildung dient auch der Ausbau des Museums als Kompetenzzentrum für Public Understanding of Research in der modernen Wissensgesellschaft. Im Mittelpunkt steht dabei das Zentrum Neue Technologien (ZNT) und hier vor allem die Nanotechnologie als Pilotprojekt für ein vertieftes Verständnis der modernen, transdisziplinären Laborwissenschaft. Eine neu aufzubauende Forschungsgruppe im »Gläsernen Nanolabor«, die gleichsam unter den Augen der Besucher naturwissenschaftliche Daten produziert, wird mit sozial- und bildungswissenschaftlichen Begleitforschungsprojekten verzahnt und dieses Forschungscluster auf das mittelfristige Ziel einer Ausstellung zur Nanotechnologie ausgerichtet. Ebenfalls verstärkt werden soll die Restaurierungsforschung. Hier bietet es sich an, das Museum enger mit den Partnerinstitutionen des Münchner Kompetenzverbands zur Konservierungswissenschaft und Restaurierungsforschung (u.a. Bayerische Staatsgemäldesammlungen, Landesamt für Denkmalpflege, TU München und Bayerisches Nationalmuseum) zu verbinden.

### *Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte*

Die starke Position des MZWTG in der nationalen und internationalen wissenschafts- und technikhistorischen Forschungslandschaft ist auf der lokalen Ebene nach wie vor bedroht. Die Professur für Wissenschafts- und Universitätsgeschichte der LMU ist 2004 endgültig gestrichen worden, und die Zukunft des Lehrstuhls für Naturwissenschaftsgeschichte ist ungewiss. Die drohende Einstellung des Magisterstudiengangs Wissenschafts- und Technikgeschichte dagegen konnte verhindert werden. Im Gegenzug gelang es, bestehende Restriktionen bezüglich der Fächerwahl im Promotionsstudiengang zu beseitigen. Trotz gravierender Einschränkungen in den Fächerkombinationen und der drohenden Einstellung des Studiengangs wachsen die Studierendenzahlen erfreulicherweise weiter an.

Die Professur für Wissenschaftsgeschichte der Universität der Bundeswehr (Nachfolge Ivo Schneider) wurde trotz massiver Intervention des Vorstands und Kuratoriums des MZWTG in eine Professur für die »Interdependenz von technischem und sozialem Wandel« umgewidmet. Inwieweit diese Professur fachlich an das Zentrum anschlussfähig bleiben wird, muss der Abschluss des Berufungsverfahrens im Frühjahr 2005 zeigen.

Um die Sichtbarkeit des MZWTG in der politischen und allgemeinen Öffentlichkeit zu erhöhen, präsentierte das Zentrum am 3. Dezember 2004 in sieben Vorträgen seine Forschungsschwerpunkte im Ehrensaal des Deutschen Museums in einer ganztägigen Vortragsveranstaltung. Die Veranstaltung mit dem Rahmenthema »Naturwissenschaft und Technik. Wege in die moderne Wissensgesellschaft« war zugleich der offizielle Abschluss des »Jahres der Technik« der TU München.

Der folgende Bericht dokumentiert die wissenschaftlichen Aktivitäten des Deutschen Museums und der am MZWTG beteiligten Institute.

*Helmuth Trischler*

## Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte

*Leitung: Prof. Dr. Helmuth Trischler*

*Vertretung: Dr. Wilhelm Füßl*

*Koordination und Organisation: Dorothee Messerschmid, Andrea Lucas*

Prof. Dr. Helmuth Trischler

*Wissenschafts- und Technikgeschichte im 20. Jahrhundert; Innovationssysteme und Innovationskulturen*

Forschungsdirektor des Deutschen Museums; apl. Professor für Neuere Geschichte und Technikgeschichte an der LMU München; Vorstandsmitglied des MZWTG; Herausgeber mehrerer Schriftenreihen; Mitglied des Redaktionskollegiums der Zeitschriften NTM und Journal of Transport History; Mitglied der Wissenschaftlichen Beiräte des Rezensionssystems SEHEPUNKTE, der Georg-Agricola-Gesellschaft und zahlreicher nationaler und internationaler Forschungsverbände.

### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr. Ralph Boch

*Geschichte der Geo- und Kosmosforschung in Potsdam; Geschichte der Großforschung in Deutschland*

Das Abfassen eines Manuskripts sowie punktuelle Archivrecherchen und Interviews standen im Mittelpunkt. Weitere Arbeitsschwerpunkte: Raum und Räumlichkeit von Wissenschaft und Technik; Transnationale Wissenschaftskooperation in Europa im 20. Jahrhundert.

Dr. Wilhelm Füßl

*Biografie Oskar von Millers*

Das Manuskript der Biografie wurde abgeschlossen, der Druck erfolgt bis März 2005. Teilnahme an verschiedenen Fachkongressen.

Verantwortlicher Redakteur (gemeinsam mit Eva A. Mayring) der Archivzeitschrift des Deutschen Museums »ARCHIV-info«. Mitarbeit an der Zeitschrift »Archive in Bay-

ern« (Koordinator für die Archive an Hochschulen und wissenschaftlichen Institutionen) und an CASE (Cooperation on Archives of Science in Europe).

Alexander Gall

*Verkehrsgeschichte, Wissenschaftsfotografie und Öffentlichkeit*

Erweiterung der 2002 abgeschlossenen Dissertation »Frostschäden, Ausbaupläne, Länderquoten. Zur Geschichte der Verkehrsinfrastrukturpolitik in Bayern zwischen 1950 und 1970« um ein weiteres Kapitel zum Berufspendlerverkehr und Überarbeitung für die Drucklegung 2005. Theoretische Arbeiten zum Projekt »Bilder, die die Welt erklären. Wissenschaftsfotografie und Öffentlichkeit«.

Weitere Arbeitsschwerpunkte: Mitarbeit im Projekt »Tensions of Europe«.

Dr. Ulf Hashagen

*Geschichte der angewandten Mathematik; Geschichte der Informatik und des »Scientific Computing«; Objektivhistorische Forschung*

Leitung der Arbeitsgruppe »Objektivhistorische Forschung«; Leitung der Arbeitsgruppe »Computergeschichte«; Mitglied des Redaktionsbeirats der Reihe »Modelle, Rekonstruktionen und Objekte« des Deutschen Museums; Mitglied des Coordination Committee des Network »New Perspectives on the Enhancement of the European Scientific Heritage« der European Science Foundation (ESF); Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift »IEEE Annals of the History of Computing«; Stellvertretender Vorsitzender des Präsidiumsarbeitskreises »Geschichte der Informatik«; Mitglied der »Working Group 9.7 (History of Computing)« der International Federation for Information Processing (IFIP); Mitglied des Wahlausschusses der Gesellschaft für Technikgeschichte (GTG).

Für das Habilitationsprojekt zur Geschichte der angewandten Mathematik und Informatik in Deutschland wurde die Materialsammlung fortgesetzt sowie ein »Projektlayout« entwickelt.

Weitere Arbeitsschwerpunkte: Geschichte der Gruppentheorie; Geschichte der mechanischen Rechenmaschinen; Fallstudien zu jüdischen Mathematikern in der Weimarer Republik.

Dr. Cheryce Kramer

*Bildagenturen und Bildvertrieb, Visualisierungstechniken in Wissenschaft und Forschung*

Überarbeitung des Manuskripts »A Fool's Paradise: Asylum Life in 19th Century Germany and Russia«; Organisation und Koordination des Scholar-in-Residence-Programms des Deutschen Museums und des Montagskolloquiums des MZWTG.

Dr. Eva A. Mayring

*Bilder der Technik, Industrie und Wissenschaft*

Forschungen zu Technik- und Industriegemälden. Manuskript des wissenschaftlichen Bestandskataloges »Bilder der Technik, Industrie und Wissenschaft«, der den Gemäldebe-

stand des Deutschen Museums erfasst und das Genre der Technik- und Industriegemälde analysiert.

Redaktion (gemeinsam mit Wilhelm Füßl) der Archivzeitschrift des Deutschen Museums »ARCHIV-info«.

Dr. Arne Schirmacher

*Geschichte der Entwicklung der Physik und Mathematik im 19. und 20. Jahrhundert; Konservatismus in den Naturwissenschaften; die Öffentlichkeiten der Wissenschaften im 20. Jahrhundert*

Fortsetzung der Edition und Kommentierung der »Erinnerungen« von Philipp Lenard und Erarbeitung einer Konkordanz der Fassungen von 1931 und 1943. Ein neues Projekt über Wissenschaft und Öffentlichkeit wurde durch Teilnahme bzw. Planung von Workshops vorbereitet. Ferner: Vorträge und Manuskripte zur visuellen Kultur der Erforschung des Atominneren, zur Apparatur von Lenard als Meisterwerk des Deutschen Museums und zur Rolle von Physikern in der bundesdeutschen Wiederbewaffnungsdebatte.

PD Dr. Elisabeth Vaupel

*Geschichte der chemischen Materialien*

Im Zentrum der gegenwärtigen Forschungen steht der frühe Kunststoff Cellon. Als splitterfreier, leichter, unbrennbarer und vor allem durchsichtiger Kunststoff diente er in den Jahren vor der Erfindung des Acrylglases als unproblematischer Glasersatz. Ein Aufsatz zur Verwendung des Cellons im Zepelinbau ist in Vorbereitung.

Dr. Marc-Denis Weitze

*Public Understanding of Science*

Leitung der Arbeitsgruppe »Public Understanding of Science« (PUS) im Deutschen Museum und des Arbeitskreises zu den Münchner Schülerlabors.

Vorbereitung und Durchführung eines Symposiums »Chemische Bildung in der Diskussion« (9.2.-12.2.) in Kooperation mit der Abteilung für Didaktik und Mathematik der Chemie, Universität München. Erstellen einer Materialsammlung zur Dokumentation. Vorbereitung einer Anschlussveranstaltung »Guter Chemieunterricht in schlechten Zeiten? Entwicklung eines Brisanzkatalogs zur Optimierung des Unterrichts« (14.-17.3.2005). Vorbereitung und Durchführung des PUS Workshop IV »Technik in der Öffentlichkeit: Zwischen Selbstverständlichkeit und Unverständlichkeit« (18.-20.11.2004).

Zu dem geplanten Projekt »Wissenschaft im Diskurs« (Arbeitstitel) konnten neben dem Institut für Germanistik, Universität Koblenz-Landau, noch weitere Sprachwissenschaftler aus Aachen und Halle als Kooperationspartner gewonnen und die Suche nach Drittmittelgebern fortgeführt werden.

Weitere Arbeitsschwerpunkte: Dialog und Kontroversen in der Öffentlichkeit; Science Center und Schülerlabore als außerschulische Lernorte.

Weitere Wissenschaftliche MitarbeiterInnen s. unter Forschungsprojekte

## Archiv

Leitung: Dr. Wilhelm Füßl

Nach dem auch für das Personal des Archivs besonders strapazierten Jubiläumsjahr 2003 stand das Berichtsjahr im Zeichen der kontinuierlichen Arbeit an Forschungs- und Verzeichnungsprojekten. Im wissenschaftlichen Bereich konnte das Manuskript für die Biografie über Oskar von Miller beim Verlag eingereicht und der Band über die Gemälde des Deutschen Museums vorangetrieben werden; darüber hinaus nähert sich die Dissertation von Frau Prussat ihrem Abschluss. Bei den Verzeichnungen liegen im Bereich der Firmenarchive jetzt die Findbücher für die Bestände »Messerschmitt« und »Frz. Schörg & Söhne« vor; die Erfassungen der Unternehmensarchive »Steinheil« und »Dennert & Pape« werden 2005 abgeschlossen. Die Verzeichnung des Firmenarchivs Dennert & Pape wird durch eine Privatspende großzügig gefördert. Bei den Firmenschriften wurden Neuerwerbungen der Jahre 2003 und 2004 erfasst, im Nachlassbereich und in der Porträtsammlung konnten gute Fortschritte erzielt werden.

Im Berichtsjahr begann die Archivierung und Umbettung des Altbestands im Bildarchiv, wobei in den folgenden Jahren Fotos aus Alben, Sammlungen und Sammelordnern sukzessive einzeln verzeichnet werden. Diese Einzelerfassung ergänzt die bisher schon in der Datenbank der Bildstelle erfassten Fotos. Die Bildstelle wurde auch in diesem Jahr von internen und externen Benutzern für Publikationen, für die Öffentlichkeitsarbeit und für Ausstellungen genutzt. Damit leistet das Archiv des Deutschen Museums einen wichtigen Beitrag für die Illustrierung von Print- und elektronischen Medien, aber auch für zahlreiche Forschungen.

Nach wie vor ist zu beobachten, dass in der Forschung wichtige Fotobestände in verschiedenen Archiven kaum bekannt sind. Um dieses Defizit anzugehen, werden die Archive in 2005 zumindest auf bayerischer Ebene ihre Fotosammlungen in dem Überblicksverzeichnis »Bildarchiv Bayern« auflisten. Für dieses Werk hat das Archiv des Deutschen Museums eine ausführliche Übersicht seiner bedeutenden und umfangreichen Fotosammlungen zusammengestellt.

Passend zum Schwerpunkt »Wissenschaftliche Fotografie« konnte die online-Recherche zu den teilweise spektakulären wissenschaftlichen Aufnahmen von Ernst Mach durch eine optimierte Datenbankabfrage verbessert werden (freie Suche oder Suche mit vorgegebenen Schlagworten). Dieses Projekt wurde im Rahmen des Parlamentarischen Abends der Leibniz Gemeinschaft in Berlin präsentiert.

Seit 2004 ist auch die vorläufige elektronische Verzeichnung des Nachlasses von Wilhelm Wien im Internet als PDF-Dokument recherchierbar. Damit ist dieser wichtige Bestand schon vor Abschluss des gedruckten Findbuchs für die Forschung verfügbar.

Die in den letzten Jahren neu erschlossenen Bestände haben zu einer kontinuierlichen Steigerung der Benutzerzahlen geführt. Im Jahr 2004 wurde mit knapp 1.000 Besuchern die zweithöchste Besucherzahl überhaupt erreicht, wobei die Archivbesucher im Schnitt 7,5 Akteneinheiten einsehen.

Mit großem Erfolg beteiligte sich das Archiv am bundesweit durchgeführten »Tag der Archive« am 25. September 2004, zu dem der Verband deutscher Archivarinnen und Archivre zum zweiten Mal nach 2001 aufgerufen hatte. Das Deutsche Museum und sein Archiv fungierten als Anlaufstelle für Wissenschafts-, Technik-, Medizin- und Psychatriegeschichte. Gemeinsam mit dem Archiv des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie lud das Archiv des Deutschen Museums zu einer Ausstellung, zu Führungen und Präsentationen ein. Unter dem Thema »Nachgeforscht – Wissenschaft und Technik im Archiv« zeigten wir herausragende Originaldokumente zu vier ausgewählten wissenschafts- und technikgeschichtlichen Bereichen: Rechenmaschinen und Computertechnik, Atomforschung, Wissenschaftliche Fotografie, Expeditionen und Forschungsreisen. Bemerkenswert war, dass von Hunderten deutschlandweit beteiligten Archiven der Sender »Deutschlandradio« das Archiv des Deutschen Museums ausgewählt hatte, um in einem Telefoninterview den »Tag der Archive« zu präsentieren.

Mit der neuen Geschäftsverteilung des Deutschen Museums vom 1. August 2004 werden die bisher getrennten Archivabteilungen unter Leitung von Wilhelm Füßl und der Ständigen Stellvertreterin Eva A. Mayring zusammengelegt. Gleichzeitig wurden einige Querschnittsaufgaben neu verteilt. So übernimmt u. a. Frau Mayring zusätzlich die gesamte Benutzerbetreuung und die Bestandspflege des Archivs, während Herr Füßl die gemeinsame Erwerbung und die EDV-Projekte betreut. Zu Jahresende konnte ein Buchscanner angekauft werden, der von Archiv und Bibliothek gemeinsam genutzt wird. Der Farbscanner Omniscan 10.000 kann Vorlagen bis DIN A 1 mit einer maximalen Auflösung von 300 dpi digitalisieren. Mit dem neuen Gerät ist es nun möglich, Kopien von Unterlagen zu erstellen, die bisher aus konservatorischen Gründen nicht kopierbar waren. Damit wird der Bestandsschutz entscheidend verbessert und ein zusätzlicher Service für die Benutzer des Archivs angeboten.

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 143 Neuerwerbungen inventarisiert. Bemerkenswerte Zugänge waren die Teilnachlässe von Wilhelm Hopmann und Fritz Ahlborn. In beiden Fällen konnten bereits vorhandene Bestände erheblich erweitert werden. Auch der wissenschaftliche Bestand des in England lebenden Chemikers Peter H. Plesch wurde durch erneute Abgaben ergänzt. In den Bestand Eingang fand die von dem italienischen Bildhauer Romano Lucacchini gefertigte Büste von Leonardo da Vinci, die im Sommer 2004 in einem Festakt im Ehrensaal aufgestellt wurde. Umfangreichen Zuwachs hatte auch die international bedeutsame Firmenschriftensammlung; einige Neuzugänge, darunter seltene Stücke zum Automobilbau, sind inzwischen einzeln erfasst.

Wie in den Vorjahren stellte das Archiv für externe Ausstellungen Leihgaben zur Verfügung, darunter: »Johannes Schafgans. 150 Jahre Fotografie« (Rheinisches Landesmuseum, Bonn), »Good Bye Bayern – Grüß Gott America. Auswanderung aus Bayern nach Amerika seit 1683« (Haus der Bayerischen Geschichte, Augsburg), »Frau und Flug. Die Schwestern des Ikarus« (Zeppelin Museum, Friedrichsha-

fen), »Die Kunst zu fliegen in Film und Fotografie« (NRW-Forum Kultur und Wirtschaft, Düsseldorf) und »Badeöfen, Flugzeuge und Airlines. Hugo Junkers als genialer Erfinder, Fabrikant und Konzernchef« (Museum Schloss Rheydt, Mönchengladbach).

## Forschungsprojekte

*Geschichte der geo- und kosmoswissenschaftlichen Forschung im Raum Potsdam vom Kaiserreich bis zum Ende des zwanzigsten Jahrhunderts*

Gefördert vom GeoForschungsZentrum Potsdam

Antragsteller und Bearbeiter: Dr. Ralph Boch

Laufzeit: 15.9.2001 bis 31.12.2004

Im Rahmen des am Deutschen Museum angesiedelten Forschungsprojekts zur Geschichte der Großforschung in Deutschland befasst sich die Studie mit der Geschichte des geo- und kosmoswissenschaftlichen Standorts Potsdam, der 1992 mit der Gründung des GeoForschungsZentrums zum Sitz einer Großforschungseinrichtung wurde. Die lange, mehr als 130-jährige Entwicklung dieses Potsdamer und auch Berliner Forschungszusammenhangs soll in einer an Standort und Region orientierten Langzeitstudie ins Visier genommen werden. Mehrfache Systemumbrüche veränderten immer wieder wissenschaftliche sowie politisch-soziale Arbeits- und Anwendungskontexte, während Fortschritts- und Innovationsschübe wiederholt Wissensbestand und »Blick« der beteiligten Disziplinen dramatisch erweiterten und veränderten. In einer exemplarischen Studie sollen dazu vergleichende Fragen nach veränderten Ressourcenkonstellationen und deren Einflüsse auf wissenschaftliche Arbeit und Inhalte im Laufe der letzten mehr als hundert Jahre gestellt werden.

*Physik zwischen naturwissenschaftlich und technologisch orientierter Forschung: Strömungsforschung/Aerodynamik*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Jürgen Teichmann

Bearbeiter: Dr. Michael Eckert

Laufzeit: 1.1.2001 bis 31.12.2006

Die Strömungsforschung berührt Grundlagenfragen in der Physik (Hydrodynamik) ebenso wie Anwendungen in der Technik (Hydraulik, Aerodynamik). Ludwig Prandtl und sein bedeutendster Schüler Theodore von Kármán begründeten »Schulen« und Forschungstraditionen der Strömungsforschung, die vergleichend für Deutschland und USA untersucht werden sollen. Im ersten Dreijahreszeitraum (das Projekt ist auf eine Gesamtlaufzeit von sechs Jahren angelegt) wurde die Entwicklung der Strömungsforschung in ihrer Doppelnatur als Teilbereich der Physik und als neue Technikwissenschaft von der Jahrhundertwende bis zum Beginn des Zweiten Weltkriegs behandelt. Das Projekt ist Teil der DFG-Forschergruppe »Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und Technik. Formen der Wahrnehmung und Wirkung im 20. Jahrhundert«.

Teilergebnisse der bisherigen Projektarbeit wurden beim 45. Deutschen Historikertag in Kiel, 14.-17.9.2004, vorgestellt

(siehe »Vorträge«); bei der gemeinsam von der DFG-Forschergruppe und dem Deutschen Historischen Institut in Washington veranstalteten Konferenz (»Science and Technology in the 20th Century: Cultures of Innovation in Germany and the United States«, siehe Bericht von Helmut Trischler) leitete der Projektbearbeiter eine Sektion zum Thema »transatlantic comparisons«.

In der zweiten Dreijahresphase (2004-2006) soll es darum gehen, die Geschichte einer wesentlich inhaltlich veränderten Strömungsforschung unter sowohl wissenschafts- als auch technikhistorischer Perspektive im Spannungsfeld von physikalischer Naturerkenntnis und technischer Anwendung auszuloten. Insbesondere gilt dem deutsch-amerikanischen Vergleich ein Hauptinteresse.

Der Untersuchungszeitraum überstreicht die drei Jahrzehnte vom 2. Weltkrieg bis Ende der 1960er Jahre. Die Strömungsforschung, insbesondere was ihre Anwendung in der Aerodynamik betrifft, hatte sich bis Ende der 1930er Jahre international als neue Technikwissenschaft etabliert. Nach dem Zweiten Weltkrieg rückte sie auch bei Physikern wieder stärker in das Blickfeld: Mit der Annäherung an die Schallgeschwindigkeit mußte die Aerodynamik mit der Gasdynamik verknüpft werden; das allen Lösungsversuchen sich widersetzen Turbulenzproblem stellte sich als Jahrhundertproblem der Strömungsforschung heraus; in Plasma- und Astrophysik entstand mit der »Magnetohydrodynamik« eine neue Variante der Strömungsforschung.

Das Projektergebnis wird in Buchform, Zeitschriftenaufsätzen und Vorträgen publiziert. Mit dem Verlag VCH-Wiley wurde die Publikation eines im Jahr 2005 herzustellenden Buches in englischer Sprache mit dem Arbeitstitel »Fluid dynamics in the age of Prandtl: The emergence of a new discipline between science and technology« vertraglich vereinbart.

*Tensions of Europe. Technology and the Making of 20th Century Europe*

Gefördert von der European Science Foundation und anderen Stiftungen

Antragsteller (federführend): Prof. Dr. Johan Schot, Eindhoven

Bearbeiter: Zehn Teams von TechnikhistorikerInnen aus Europa und den USA, darunter sieben MitarbeiterInnen des MZWTG

Laufzeit: 1.1.2000 bis 31.3.2004

Das ESF-Projekt »Tensions of Europe« wurde formal im April 2004 mit einer großen Abschlusskonferenz in Budapest beendet. Der in Budapest vorgelegte Ergebnisbericht des vom Deutschen Museum ko-kooordinierten Themenfeldes über großtechnische Systeme »Engineering Europe. Big Technologies and Military Systems in the Making of 20th Century Europe« wird im März 2005 in der Zeitschrift »History and Technology« publiziert. Mehrere Folgeprojekte wurden konzeptionell vorbereitet.

*Towards an European Intermodal Transport Network:  
Lessons from History*

Gefördert vom COST-Programm der Europäischen Union  
Antragsteller (federführend): Dr. Michèle Merger, Paris  
Bearbeiter: Rund 40 Verkehrs- und TechnikhistorikerInnen  
aus 14 europäischen Staaten, darunter Helmuth Trischler als  
national representative für Deutschland

Laufzeit: 1.2.2000 bis 31.7.2005

Neben Konferenzen in Mailand und Paris hat das Forschungsnetzwerk im Berichtsjahr zwei übergreifende Publikationen erarbeitet, den als Band 6 der Schriftenreihe »Deutsches Museum. Beiträge zur Historischen Verkehrsforschung« erschienenen Sammelband »Unconnected Transport Networks. European Intermodal Traffic Junctions 1800-2000« und den bibliografischen Forschungsüberblick »Towards a European Intermodal Transport Network: Lessons from History. A Critical Bibliography« (darin zu Deutschland der Beitrag von H. Trischler, S. 54-73).

*Nationale Sicherheitssysteme – Nationale Innovationssysteme*

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung

Antragsteller: Prof. Dr. Margit Szöllösi-Janze, Köln, und Prof. Dr. Helmuth Trischler (federführend)

Bearbeiter: Peter Dorsch

Laufzeit: 1.11.2001 bis 31.10.2004

Durch das vorzeitige Ausscheiden des Bearbeiters konnte das Projekt nicht im vorgesehenen Umfang ausgeführt werden. Die Projektergebnisse wurden in mehreren Aufsätzen veröffentlicht. Der Abschlussbericht ist in Vorbereitung.

*Wissenschaftslandschaften – High-Tech-Regionen: Räumliche Verdichtung institutionalisierter Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und Technik im deutsch-deutschen Vergleich*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler

Bearbeiterin: Dr. Martina Heßler

Laufzeit: 1.4.2001 bis 31.3.2004

Die Ergebnisse des Projekts sind auf mehreren Konferenzen, darunter im Rahmen einer von der DFG-Forschergruppe 393 organisierten Sektion auf dem Historikertag in Kiel, vorgestellt worden. Die das Projekt abschließende Monografie ist für 2005 geplant.

*»Computer für die Wissenschaft« und eine »Wissenschaft für den Computer«: Die Notgemeinschaft/DFG und die Formierung von numerischer Mathematik, wissenschaftlichem Rechnen und Informatik in Deutschland*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler

Bearbeiter: Dr. Ulf Hashagen

Laufzeit: 1.9.2004 bis 30.8.2007

Das Projekt ist Teil der DFG-Forschergruppe zur »Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1920-1970« unter der Leitung von Prof. Dr. Rüdiger vom Bruch (Humboldt-Universität zu Berlin) und Prof. Dr. Ulrich Herbert (Universität Freiburg). Es untersucht die Entwicklung der numerischen Mathematik, des »Scientific Computing« und der

Informatik in der BRD bis in die 1970er Jahre unter ausführlichem Rückgriff auf die Geschichte der Entwicklung der angewandten Mathematik sowie der Nutzung von Rechenmaschinen und -geräten im späten Kaiserreich, in der Weimarer Republik und im »Dritten Reich«. Dabei wird insbesondere die Rolle der Notgemeinschaft/DFG innerhalb des Kontexts anderer Förderinstitutionen sowie innerhalb des Netzwerks von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Fachgesellschaften für die Formierung und Entwicklung dieser Disziplinen analysiert. Die Studie thematisiert darüber hinaus Kontinuitäten und Diskontinuitäten im nationalen Wissenschaftssystem des Deutschen Reichs und der BRD und wirft einen vergleichenden Blick auf andere westliche Wissenschaftssysteme, insbesondere auf das Referenzsystem USA.

*Zwischen »Vierjahresplan-Chemie« und »Polymer Science«.*

*Die DFG und die Chemische Forschung in Deutschland in den 1920er bis 1960er Jahren*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler

Bearbeiter: Dr. Paul Erker

Laufzeit: 15.9.2004 bis 15.9.2006

Die Chemische Forschung durchlief in der Phase der 1920er bis 1960er Jahre international eine äußerst dynamische Entwicklung, die insbesondere durch folgende Prozesse gekennzeichnet war: den Wandel von der klassischen Naturstoffchemie zur modernen Biochemie, die Etablierung der Polymerchemie als Schwerpunkt der industriellen Chemie, die weitere Ausdifferenzierung der Organischen Chemie, insbesondere im Bereich der Physikalischen Chemie, und damit zusammenhängend die Etablierung neuer mathematischer und physikalischer Analysemethoden (Elektronenmikroskope und hochauflösende Massenspektrometer) sowie nicht zuletzt die wachsende Durchlöcherung der disziplinären Abgrenzung sowohl innerhalb der chemischen Forschungsbereiche als auch zur Physik, Biologie und Medizin. Diese Entwicklung schlug sich auch in Zahl, Umfang und Themen der in diesem Zeitraum von der DFG geförderten Forschungsvorhaben nieder. Allerdings gab es in der NS-Zeit spezifische Entwicklungen: Zum einen war nicht zuletzt als Folge der einflussreichen Position von Peter Adolf Thiessen in der Phase 1933 bis 1944 eine Verdreizehnfachung der finanziellen Unterstützung chemischer Forschung zu registrieren. Zum anderen vollzogen sich Bewilligung und Durchführung der Projekte verstärkt unter dem Vorzeichen der Ziele des Vierjahresplans und waren damit einer starken Politisierung unterworfen. Allerdings war die Chemische Forschung traditionell industrienah und blieb damit im Vergleich zu anderen Disziplinen von NS-Eingriffen weitgehend bewahrt.

Das Projekt untersucht die Forschungsaktivitäten über eine disziplin- und organisationsgeschichtliche Ausrichtung hinaus in ihrem wissenschafts- und politikgeschichtlichen Kontext unter Einbeziehung der vergleichenden Perspektive im Hinblick auf die internationalen Forschungstrends. Es ist dem Forschungsverbund zur Geschichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1920 bis 1970 assoziiert.

*Zwischen Wissensvermittlung, Unverständlichkeitsmythos und wissenschaftlichem »Geniekult«. Das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit in Deutschland seit dem Kaiserreich*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Helmuth Trischler

Bearbeiter: Dr. Arne Schirmacher

Laufzeit: 1.12.2004 bis 30.11.2006

Das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit bestimmt, in welcher Weise man von Wissensgesellschaften sprechen kann. Um die deutsche Entwicklung anhand der Kommunikation zwischen Wissensproduzenten und ihren engeren und weiteren Öffentlichkeiten zu untersuchen, werden Formen der Präsentation und Rezeption von Wissenschaft seit dem Kaiserreich für das Gebiet der Naturwissenschaften betrachtet. Besonderes Interesse kommt dabei drei komplexen Erscheinungen von Vermittlungsproblemen zu, die vertieft analysiert werden sollen. Verkürzt lassen diese sich als »wissenschaftlicher Geniekult«, als Ikonisierungen von Entdeckungen und als »Mythos der Unverständlichkeit« charakterisieren. Zentrales Ziel ist es zu klären, wie sich im 20. Jahrhundert die Wechselwirkung zwischen Wissenschaft und spezifischen Öffentlichkeiten entwickelte und wie Phänomene, wie die drei genannten, letztlich als Hemmschuh bei der Ausbildung einer demokratisch strukturierten Wissensgesellschaft in Deutschland wirkten.

*Naturwissenschaftler und »Konservative Revolution«.*

*Philipp Lenard zwischen wissenschaftlicher Moderne und politischer Gegenmoderne*

Gefördert von der Gerda-Henkel-Stiftung

Antragsteller und Bearbeiter: Dr. Arne Schirmacher

Laufzeit: 1.12.2002 bis 30.11.2004

Mit dem Naturwissenschaftler und Nobelpreisträger Philipp Lenard wird ein weiterer Vertreter der »Konservativen Revolution« identifiziert, der typische Erfahrungen des Ersten Weltkriegs verarbeitete und charakteristische Einstellungen gegenüber der Weimarer Politik aufwies. Durch die Edition eines autobiographischen Schlüsseldokuments soll gleichermaßen ein Beitrag zur Erforschung der »Konservativen Revolution« geleistet wie die wissenschaftshistorische Forschung über Lenard und seine Physik befördert werden.

Lenards Suche nach einem eigenständigen »deutschen Weg« in der Naturwissenschaft zeigt exemplarisch, dass nicht nur Vertreter der auf die geistig-politische und kulturelle Sphäre bezogenen »Konservativen Revolution« zu identifizieren sind, die aus der bisher in diesem Zusammenhang kaum betrachteten Gruppe der Naturwissenschaftler stammen, sondern dass darüber hinaus innerhalb der Naturwissenschaft selbst strukturverwandte eigene konservative Revolutionen etwa gegen große Teile der in den 1920er Jahren erfolgreichen modernen Physik zu verzeichnen waren.

*Virtual Showcase*

Gefördert von der Europäischen Union (EU-IST Programme)

Antragstellerin: Dr. Andrea Niehaus

Bearbeiterin: Dr. Andrea Niehaus

Laufzeit: 1.9.2001 bis 31.8.2004

Ziel dieses interdisziplinären Projekts an der Schnittstelle von Anwendungsforschung der Virtuellen Realität und neuen Präsentationstechniken in Museen ist die Entwicklung und der Bau einer Virtuellen Vitrine (Virtual Showcase). An diesem Projekt sind neben Forschungsinstituten und Firmen aus Deutschland, Österreich, Portugal und Belgien auch drei Museen beteiligt. Im Deutschen Museum Bonn wird das fotosynthetische Reaktionszentrum, ein wichtiger Proteinkomplex der Fotosynthese, in dem neuartigen Display virtuell dargestellt. Die Daten hierzu stammen von den Chemienobelpreisträgern des Jahres 1988, Deisenhofer, Huber und Michel. Die virtuelle Präsentation des Reaktionszentrums wird durch die Einbeziehung der Versuchsaufbauten, mit denen den Nobelpreisträgern die Strukturklärung des Reaktionszentrums gelang, ergänzt. Es entsteht so eine Präsentationseinheit mit Erweiterter Realität (Augmented Reality), die die aktuelle Ausstellungssituation dieses Exponats in unserem Museum erheblich verbessert. Nachdem 2003 das Drehbuch für die Virtuelle Vitrine weiterentwickelt worden war, fand im März 2004 vor den Vertretern der EU die erste Präsentation statt. Die danach stattfindende Besucherevaluierung floß maßgeblich in den Abschlussbericht mit ein. Im August 2004 wurde das Projekt erfolgreich beendet.

*Science Center Education: Open Learning via Information Technology (Open Science Info)*

Gefördert von der Europäischen Union (Minerva-Projekt)

Antragsteller: Dr. Hannu Salmi, Heureka, Finnland

Bearbeiterinnen und Bearbeiter: Dr. Sabine Gerber-Hirt, Dr. Andrea Wegener (sowie Cathrine Aldrige und Ben Barker, @-Bristol, und Ricardo Baptista, Ciencia Viva, Lissabon)

Laufzeit: 1.1.2003 bis 31.12.2004

Ziel des Projekts ist eine effektive Vorbereitung von Schulklassen auf den Besuch eines Science Centers bzw. einer Ausstellung durch eine verbesserte Gestaltung des Internetangebots. Dazu werden die Internetseiten der vier beteiligten Institutionen überarbeitet (im Deutschen Museum: Internetseiten zur Ausstellung Pharmazie); in einer museumspädagogischen Studie folgt ein Vergleich der Vorbereitungen (mit bzw. ohne Internet) in Bezug auf jeweils sechs Schulklassen (vier mit Internetvorbereitung, zwei ohne).

*Realismuskonzepte in der Fotografie Brasiliens, ca. 1860–1920*

Gefördert vom DAAD

Antragstellerin und Bearbeiterin: Margrit Prussat M.A.

Untersucht wird insbesondere die fotografische Repräsentation der Sklaverei und der afrikanischen Diaspora in der multiethnischen Gesellschaft Brasiliens. Vor dem Hintergrund vielschichtiger transatlantischer Beziehungen werden die Produktions-, Distributions- und Rezeptionsbedingungen der Fotografien sowie die nachhaltige Bedeutung spezifischer visueller Codes für die soziale Situation Brasiliens analysiert. Ausgehend von der Realismusdebatte in der Fotogeschichtsschreibung wird die Rolle der Fotografie als historische Quelle thematisiert.

### *Roberta – Mädchen erobern Roboter*

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung

Antragstellerin: Monika Müllerburg, Fraunhofer-Institut für Autonome Intelligente Systeme, Bonn

Bearbeiterinnen: Dr. Andrea Niehaus, Dr. Kirsten Bohnen

Laufzeit: 1.11.2002 bis 31.10.2005

Laut VDI fehlen in Deutschland jährlich etwa 20.000 IngenieurInnen. Es besteht also dringender Ausbildungsbedarf. Da das Interesse für technische Fächer und Berufe bei Mädchen geringer ist als bei Jungen, liegt bei der Förderung von Mädchen das größte Potenzial. »Roberta« entführt Schülerinnen in die faszinierende Welt der Roboter. Robotik bietet einen spielerischen Zugang zur Technik durch Anfassen und Ausprobieren. Mit Hilfe von didaktisch und technisch adaptierten Robotern lernen Kinder Grundkenntnisse der Konstruktion von Robotern bis hin zu deren Programmierung. Roberta-Kursleiterinnen erhalten spezielle Schulungen. Lehr- und Lernmaterialien werden entwickelt, die die Mädchen ansprechen. Die Begleitforschung zur Sicherung der Attraktivität und Qualität der Kurse übernimmt die Universität Bremen. Zur lokalen Unterstützung der KursleiterInnen wird ein Netzwerk regionaler Zentren aufgebaut. Von ursprünglich vier solcher Zentren ist die Zahl mittlerweile auf elf angewachsen. Die Projektleitung liegt beim Fraunhofer-Institut Autonome für Intelligente Systeme. Das Deutsche Museum Bonn ist einer der Partner, stellt Mitarbeiter für die Schulungen zur Verfügung und bietet regelmäßig Kurse für Mädchen an. Mit Fragebogenaktionen beteiligt es sich auch an der Begleitforschung.

### *VISUBA (Visualisierung von Entstehung und Entwicklung der Berufsausbildung in Deutschland)*

in Zusammenarbeit mit dem ISB (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung)

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Deutschen Museum

Antragsteller: Prof. Dr. Jürgen Teichmann, Arnulf Zöllner, ISB  
Bearbeiter: Mitarbeiter des ISB, Lehrer der Stadt München, ein Doktorand

Laufzeit: bis 30.9.2004

Ziel des Projekts ist die Visualisierung von Entstehung und Entwicklung der Berufe und des Bildungswesens.

Das erste Pilotprojekt im Bereich Agrar wurde im März 2004 im Deutschen Museum eröffnet. Die Arbeiten aller Arbeitsgruppen sind abgeschlossen und werden dem Museum offiziell am 18.2.05 anlässlich der Abschlusssitzung des Projekts übergeben. Im Rahmen des Modellversuchs sind drei Promotionsarbeiten (Luftfahrt, Zentralbereich, Umwelt/Agrar) entstanden.

### *Erfassung des Firmenarchivs Dennert & Pape*

Gefördert durch eine Privatspende

Antragsteller: Dr. Wilhelm Füßl

Bearbeiter: Christian Burchard M.A.

Laufzeit: 19.1.2004 bis 31.7.2005

Im Jahr 2002 übernahm das Deutsche Museum von der Fa. ARISTO-Werke Dennert & Pape, Hamburg, Hersteller von

wissenschaftlichen Instrumenten, Rechenschiebern und -scheiben, eine Rechenschiebersammlung (über 2.000 Objekte) sowie das Firmenarchiv. Ziel des Projekts ist eine detaillierte Erschließung des Archivbestandes durch ein Findbuch. Gleichzeitig erfolgt ein Abgleich mit Archivalien, die z.Zt. in einem Hamburger Museum lagern.

### *Die chemiehistorische Analyse der Herausbildung und der weiteren Entwicklung der metallorganischen Chemie im 19. Jahrhundert*

Gefördert von Frau Regine Schenavsky, München

Bearbeiter: Dr. Viktor Kritzmann

Laufzeit: seit 1.1.2000

Die Entstehung und Entwicklung der metallorganischen Chemie, heute bedeutender Teil der modernen Chemie und Industrie, waren mit der Ausbildung der modernen organischen Chemie eng verbunden. Die Untersuchung dieser Beziehungen hauptsächlich bei der Schaffung der Grundlagen der modernen organischen Chemie von 1840 bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts ist das Hauptziel dieses Projekts. Beginn der Monographie zum Thema.

### **Scholars in Residence**

Im Berichtsjahr wurden erstmals Stipendien für WissenschaftlerInnen vergeben, die für die Dauer von 6 oder 12 Monaten mit den vielfältigen Beständen des Museums arbeiten und an die Forschungsschwerpunkte des Deutschen Museums anschließen. Das Scholar-in-Residence-Programm (SIR) ist international und interdisziplinär ausgerichtet.

### *Sonnenmikroskope und die damit möglichen Projektionen*

Bearbeiter: Dr. Peter Heering, Oldenburg

Laufzeit: 1.4. bis 31.12.2004

Sonnenmikroskope werden um 1740 entwickelt und dienen der Projektion mikroskopischer Objekte mittels des Sonnenlichts. Diese Geräte waren in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts sehr populär. Im Rahmen des Projekts werden entsprechende Projektionen mit Originalgeräten und -präparaten realisiert, um so einen Zugang zur visuellen Kultur zu erlangen, die mit diesen Geräten verknüpft ist. Daneben werden die entsprechenden Quellen analysiert, um die im Labor gemachten Erfahrungen zu kontextualisieren.

### *Zwischen Bild und Diagramm:*

#### *Eine (Kunst-)Geschichte gezeichneter Maschinen*

Bearbeiter: Dr. Steffen Bogen, Konstanz

Laufzeit: 19.4. bis 1.8.2004

Die kunsthistorische Habilitationsschrift verfolgt drei miteinander verbundene und aufeinander aufbauende Ziele: Eine Klärung des Diagramm-Begriffs, ausgehend von Überlegungen von Peirce zur Materialität und semiotischen Verfasstheit des Denkens; eine Geschichte repräsentativer Maschinenzeichnungen, wie sie sich von der Überlieferung antiker Lehrschriften im byzantinischen und arabischen Raum über kriegstechnische Handschriften und Militärkataloge des Spätmittelalters, Handzeichnungen der Künstlerin-

genieure der Renaissance bis zu den gedruckten barocken Maschinentheatern verfolgen lässt; eine Rekonstruktion des neuzeitlichen Bild- und Kunstbegriffs in seiner Affinität zur konstruktiven Erfindung und zur Imagination technischer Effekte. Während des Forschungsaufenthalts wurden insbesondere die Kapitel zu den barocken Maschinenbüchern ausgearbeitet.

#### *Deutsche Sportpilotinnen 1918 bis 1945*

Bearbeiterin: Evelyn Zegenhagen, München

Laufzeit: 1. 8. 2004 bis 28. 2. 2005

Das Dissertationsvorhaben (betreut von Prof. Merith Niehuss, Universität der Bundeswehr, München, und Prof. Helmut Trischler) kontextualisiert die ökonomische, soziale und politische Bedeutung deutscher Sportfliegerinnen in Weimarer Republik und Drittem Reich. Dabei werden die gänzlich oder teilweise erschlossenen Biographien von mehr als 50 Motorfliegerinnen ausgewertet und mit ihrem konkreten sozialen und kulturellen Umfeld in Bezug gesetzt. In multidisziplinärem Zugriff (Sozialgeschichte, Technikgeschichte, Frauengeschichte und Militärgeschichte) wird damit erstmals eine Studie über eine Gruppe von Frauen vorgelegt, die bis 1945 eine große öffentliche Präsenz besaßen und heute zu Ikonen der Emanzipation reduziert werden. Durch die Rekonstruktion der Wirkungsbedingungen und Handlungsoptionen soll der konkrete Beitrag der Sportfliegerinnen zur Durchsetzung der Luftfahrt in Deutschland, zum zeitgenössischen Frauenbild, aber auch zu Propaganda und Politik in Weimarer Republik und Drittem Reich umrissen werden.

#### *The sound of computing, monitoring, and software*

Bearbeiter: Dr. Gerard Alberts, Amsterdam / Nijmegen

Laufzeit: 1. 8. 2004 bis 31. 1. 2005

Das Projekt widmet sich der Detailforschung über die Rechenpraxis mit frühen Computern, im Zeitraum etwa um 1955-1960. Dazu gehört die Untersuchung von Geräuschen, die zur Überwachung des Prozesses dem Computer entlockt wurden. In der Tat lassen sich an den Pulten vieler Computer in der Ausstellung und im Depot des Museums Lautsprecher, Summer und ähnliche Vorrichtungen aufweisen. Die mit diesen Objekten verbundenen Dokumentationen, zeitgenössische Literatur und Interviews mit einer Reihe von Computerpionieren dienen als weitere Quellen. Stärker als erwartet finden sich hier lokale Unterschiede in der Benutzung der Rechenautomaten. In der Rechenpraxis zeigen sich die Anfänge von Software.

#### *Bildersprachen und Bilderpolitik für eine populäre Verbreitung technischer Visionen und Utopien. Botho und Hans von Römers zeichnerisches Werk*

Bearbeiterin: Anja Casser, Berlin

Laufzeit: 15. 9. 2004 bis 15. 3. 2005

Die wissenschaftliche Erarbeitung der Zeichnungen von Hans und Botho von Römer steht im Zentrum des Projekts. Das umfangreiche Oeuvre der beiden Brüder im Archiv des Deutschen Museums wird unter bildwissenschaftlichen Gesichtspunkten untersucht und vor dem geistes- und zeit-

geschichtlichen Kontext interpretiert. Neben den eigenen Zeichnungen zu technischen Innovationen und Visionen versammelten Hans und Botho von Römer in mehreren hundert Ordnern ein umfangreiches Archiv mit Materialien zur Luft- und Raumfahrt, zum Land- und Wasserverkehr, zur Energieversorgung sowie weiteren angrenzenden Gebieten. Außerdem besitzt das Deutsche Museum ca. 500 Plakate der Brüder von Römer.

Unter der Fragestellung einer öffentlichkeitswirksamen Verbreitung technischer Visionen und Innovationen werden die Bilder auf ihre Motiv- und Stilgeschichte analysiert. Das »Archiv von Römer« gibt dabei Auskunft über inhaltliche Schwerpunkte, Interessensgebiete und Vergleichsbeispiele. Die spezifische Rhetorik der Bilder wird in engem Zusammenhang mit den populärwissenschaftlichen Medien, in denen sie verbreitet wurden, und den anvisierten Rezipientenkreisen herausgearbeitet. Die Untersuchung des Einsatzes der Bilder für eine breite Vermittlung technischen Wissens sowie der rückwirkende Einfluss der Öffentlichkeit auf Stil, Inhalt und Argumentationsstrukturen stehen im Vordergrund.

## Lehrstuhl für Geschichte der Naturwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität

Prof. Dr. Menso Folkerts

*Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Mathematik*

Herausgeber der Reihe Boethius. Texte und Abhandlungen zur Geschichte der exakten Wissenschaften und Algorismus; Mitherausgeber der Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe sowie der Zeitschriften bzw. Reihen Sudhoffs Archiv, Centaurus, Archive for History of Exact Sciences, Historia Mathematica, Arabic Science and Philosophy, Abhandlungen und Berichte des Deutschen Museums, Science Networks, Istoriko-Matematicheskie Issledovania, Revista Brasileira de história de matemática, 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; Mitglied des Kuratoriums des Deutschen Museums; Obmann und Senator der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina; Ordentliches Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften; Korrespondierendes Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig; Projektleiter des Vorhabens »Geschichte der Naturwissenschaften und Mathematik«; 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; Vorstandsmitglied des MZWTG.

Prof. Dr. Brigitte Hoppe

*Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Biowissenschaften von der Frühen Neuzeit bis zum 20. Jahrhundert*

K. F. Schimpers Beiträge zur Botanik und Geologie des 19. Jahrhunderts aufgrund unbekannter Handschriften; Ermittlung unbekannter Archivalien zu Leben und Wirken des Biologiehistorikers J. Schuster (1886–1949); Leben und Werk des deutschen Naturforschers in Indonesien G. E. Rumpf (Rumphius, 1627–1702); die japanische Pflanzenkunde von E. Kaempfer.

Weitere Tätigkeiten: Mitarbeit in einer Evaluierungskommission für die Leopoldina-Edition der naturwissenschaftlichen Werke Goethes; Vorbereitung des Symposiums S 32 zum »XXIIInd International Congress for History of Science« in Beijing, China, im Juli 2005 zum Thema »International Networks, Exchange and Circulation of Knowledge in Life Sciences, 18th to 20th Centuries«; Arbeit an der Edition von Artikeln für einen Sammelband über »Controversies and Disputes in Physical and Chemical Biology in the 19th and 20th Centuries«; Ausübung eines Lehrauftrags an der Universität der Bundeswehr München im WT 2004 und im HT 2004; Mitarbeit als gewählte Vertreterin der LMU im Bayerischen Landeskonvent des Deutschen Hochschulverbands.

Marco Böhlandt, M.A./MSc (Wissenschaftlicher Assistent)  
*Mathematik und Zahl im Denken des deutschen Kardinals Nikolaus von Kues (1401-1464)*

Die Sichtung und Analyse einiger neu entdeckter Quellen zur Mathematik bei Nikolaus von Kues (insbesondere die Quellenfunde in der Kapitelsbibliothek Toledo durch Klaus Reinhardt und Menso Folkerts) wurde abgeschlossen und die Ergebnisse in die laufende Dissertationsschrift eingearbeitet. Ein mehrmonatiger Aufenthalt in London gab außerdem Gelegenheit zur Sichtung einiger mathematisch-naturwissenschaftlicher Handschriften aus dem Besitz des Cusanus, die sich in der British Library und der Bibliothek des British Museum befinden. Die Dissertationsschrift ist weitgehend abgeschlossen.

Im Rahmen des Dissertationsprojektes wurden 2004 einige Fachkongresse zur Cusanus-Forschung besucht, unter anderem im holländischen Deventer an der IJssel.

#### **Privatdozenten:**

Dr. Bernhard Fritscher

*Kulturgeschichte der Erdwissenschaften (18.-20. Jahrhundert); Erdwissenschaften in der idealistischen Naturphilosophie; Erdwissenschaften und Politik in Deutschland (19. und 20. Jahrhundert).*

Prof. Dr. Andreas Kühne

*Wissenschafts- und Kulturgeschichte der Frühen Neuzeit; Astronomiegeschichte; Ikonographie und Wissenschaftsgeschichte; Mitherausgeber der Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe*  
Vorbereitung der Edition von Band III/3 der Copernicus-

Gesamtausgabe: Die deutsche Übersetzung von *De revolutionibus* in der Grazer Handschrift.

Lehrbeauftragter der LMU München und Honorarprofessor der Akademie der Bildenden Künste in München.

Research Fellowship des »Harry Ransom Humanities Research Center«, University of Texas at Austin. Bearbeitung des Projekts: Investigations of the »Herschel papers« at the HRC and preparation of an edition of parts of the unprinted biographical material on William Herschel (1738-1822) and Caroline Lucretia Herschel (1750-1848).

Prof. Dr. Claus Priesner

*Geschichte der Chemie und Alchemie der Neuzeit; Kulturgeschichte der Magie und verwandter Gebiete*

Dr. Rudolf Seising

*Geschichte der künstlichen Intelligenz; Geschichte der Fuzzy Set Theorie*

Prof. Dr. Jürgen Teichmann

*Forschungen zur Geschichte der Astrophysik des 20. Jahrhunderts, insb. F. Zwicky*

Beginn eines Jugendbuches zur Physik.

#### **Lehrbeauftragte:**

Dr. Ulf Hashagen

*s. Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte*

Dr. Heribert M. Nobis

*Allgemeine Wissenschaftsgeschichte unter besonderer Berücksichtigung der Naturphilosophie*

Mitherausgeber der Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe; Studien zu Portulanen des 15. Jahrhunderts und zur frühen Kartographie in den Florentinischen Bibliotheken Laurenziana und Riccardiana. Korrespondierendes Mitglied der Académie Internationale d'Histoire des Sciences, Paris.

Dr. Arne Schirmmacher

*s. Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte*

Dr. Stefan Wolff

*Physiker im Ersten Weltkrieg; Der Physiker Wilhelm Wien*

#### **Gastprofessoren:**

Prof. Dr. Paul Kunitzsch

*Überlieferung arabischer Wissenschaften an das mittelalterliche Europa*

Prof. Dr. Felix Schmeidler

*Geschichte der Astronomie*

Weitere Wissenschaftliche MitarbeiterInnen s. unter Forschungsprojekte

## Forschungsprojekte

*Geschichte der Ordinalzahlenanalyse und ihre Implikationen für die Philosophie der Mathematik*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Menso Folkerts, Prof. Dr. Godehard Link

Bearbeiter: Dipl.-Math. Christian Tapp

Laufzeit: 1.10.2001 bis 30.9.2004

Die Methode der Ordinalzahlenanalyse geht auf das Hilbertsche Programm und die in dessen Folge erzielten Ergebnisse zur Widerspruchsfreiheit der reinen Zahlentheorie durch Gerhard Gentzen zurück. Die geschichtliche Entwicklung dieser Methode wird im Hinblick auf die Verschiebung der grundlagentheoretischen Fragestellungen und deren Implikationen für die Philosophie der Mathematik untersucht.

*Abhandlung von al-Farghani über die Konstruktion des Astrolabs*

Gefördert von der Fritz Thyssen Stiftung

Antragsteller: Prof. Dr. Karin Figala, Prof. Dr. Paul Kunitzsch

Bearbeiter: Dr. Richard Lorch

Laufzeit: ab 1.1.2000

Kritische Edition des arabischen Textes mit englischer Übersetzung und wissenschaftlichem Kommentar.

## Deutsche Copernicus-Forschungsstelle am Institut für die Geschichte der Naturwissenschaften

Leitung: Prof. Dr. Menso Folkerts

*Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe, Bd. III/3*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Ivo Schneider

Bearbeiter: Prof. Dr. Andreas Kühne

Laufzeit: 1.1.2002 bis 30.10.2003 und 1.11.2004 bis 31.12.2005

Edition der ersten deutschen Übersetzung des Hauptwerkes von Nicolaus Copernicus »De revolutionibus orbium coelestium« nach der zu großen Teilen von Raimarus Ursus stammenden sogenannten »Grazer Handschrift«. Mit dieser Edition wird ein wichtiges Dokument zur Wirkungsgeschichte des Copernicus und zur Entwicklung einer frühneuhochdeutschen Fachsprache verfügbar.

## 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*  
Advisory Editor der Zeitschrift *Technology and Culture*; Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *History and Technology*; Mitglied der wissenschaftlichen Leitung der Zeitschrift *Technikgeschichte*; Vorsitzender des Wissen-

schaftlichen Beirats der Gesellschaft für Unternehmensgeschichte; 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); Leitung des BMBF-Forschungsverbundes »Innovationskultur in Deutschland«; Vorstand und Beteiligung am Sonderforschungsbereich 536 »Reflexive Modernisierung«.

Prof. Dr. Karin Zachmann

*Technik und Geschlecht; Technikgeschichte des Kalten Krieges; Bildungs- und Berufsgeschichte der Ingenieure; Technik und Konsum*

Vorsitzende des Edelsteinpreiskomitees von SHOT; Mitglied der wissenschaftlichen Leitung der Zeitschrift für Technikgeschichte; stellvertretende Vorstandsvorsitzende der Gesellschaft für Technikgeschichte; Mitglied im BMBF-Forschungsverbund »Innovationskultur in Deutschland«

Dr. Martina Blum (Wissenschaftliche Angestellte)

*Technik und Medizin im 20. Jahrhundert; Körpertechniken*

Dr. Margot Fuchs

*Geschichte der elektrischen Kommunikationstechnologien*

Buchprojekt *Geschichte der TU München* (zusammen mit Dr. Martin Pabst) erscheint 2005.

Projekt »100 Jahre Frauenstudium an der TU München« (2005, zusammen mit der Frauenbeauftragten der TUM).

Leiterin des Historischen Archivs der TU München

Weitere Wissenschaftliche MitarbeiterInnen s. unter Forschungsprojekte

## Forschungsprojekte

*Kunst und Wissenschaft in der Technik des 20. Jahrhunderts. Zur Bedeutung von »tacit knowledge« bei der Gestaltung von Technik*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Bearbeiter: Dipl.-Soz. Peter Schüßler

Laufzeit: 1.7.2002 bis 30.6.2005

Das Vorhaben befasst sich mit den Methodendiskussionen in den Konstruktionswissenschaften in der Nachkriegszeit in Deutschland. Untersucht wird insbesondere das Verhältnis von formalem wissenschaftlichem Wissen und von nichtverbalem Wissen (tacit knowledge) bei der Entwicklung technischer Produkte im Selbstbild der Ingenieure.

*Forschungsverbund Historische Innovationsforschung bzw. Innovationskultur in Deutschland*

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft.

Antragsteller und Leiter: Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Koordinator: Dr. Thomas Wieland

Laufzeit: 1. 8. 1999 bis 31.12.2004

Ziel dieses Forschungsverbundes ist es, der empirischen Innovationsforschung für die Bundesrepublik Deutschland ein historisch-methodisches Gerüst zu schaffen, das es erlaubt, theoretische Erkenntnisse der neueren, institutionell und historisch orientierten Innovationsökonomie für das bessere Verständnis des deutschen Innovationssystems nutzbar zu machen.

#### *Pfadabhängigkeiten im deutschen Innovationssystem*

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung

Antragsteller: Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Bearbeiter: Dr. Thomas Wieland

Laufzeit: 1.11.2001 bis 31.12.2004

Das Forschungsprojekt untersucht am Beispiel der zivilen Kerntechnik, der Rechnerentwicklung und der Biotechnologie Pfadabhängigkeiten im deutschen Innovationssystem der Nachkriegszeit. Im Zentrum steht die Frage, wie durch das Interagieren von Industrie, Hochschule und Staat Pfadabhängigkeiten begründet, fortgeschrieben und durch neue ersetzt werden und welche Handlungsspielräume sich dabei für die staatliche Forschungs- und Technologiepolitik ergeben. Parallel dazu wird an einem theoretischen Instrumentarium zur vergleichenden Analyse von Pfadabhängigkeiten gearbeitet. Das Projekt ist Teil des Forschungsverbundes »Innovationskultur in Deutschland«.

#### *»Soft Facts of Engineering«. Die Konstruktion des Nutzers in der verwissenschaftlichten Technik des 20. Jahrhunderts*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Bearbeiterinnen: Gwen Bingle M.A., Heike Weber M.A.

Laufzeit: Jan. 2001 bis Sept. 2004

Das Projekt ist Teilprojekt der DFG-Forschergruppe »Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und Technik. Formen der Wahrnehmung und Wirkung im 20. Jahrhundert«. Die historische Analyse der Konstruktion des Nutzers zeigt die Veränderung der kulturellen Kluft zwischen den technisch Schaffenden und den Konsumenten auf. Sie ist ein wesentlicher Baustein zum Verständnis kultureller und politischer Konflikte um Technik. Die erfolgreiche Konstruktion der Schnittstelle Mensch-Maschine setzt eine klare Vorstellung über die Leistungsfähigkeit, Belastbarkeit und die Handlungsstrategien der prospektiven Nutzer voraus, die sich zu einem idealtypischen Techniknutzer verdichtet. Dessen Beschreibung ist der meist nicht explizierte, aber gleichwohl entscheidende Teil eines jeden Pflichtenheftes in der Produktentwicklung. Diesen zu rekonstruieren und im historischen Wandel des 20. Jahrhunderts zu untersuchen, ist das Ziel dieses Teilprojektes.

#### *Die Farbwerke Hoechst vom Ende des Ersten Weltkrieges zum Ende des Zweiten Weltkrieges*

Gefördert durch die Hoechst AG (Aventis), Frankfurt a.M.

Bearbeiter: PD Dr. Stephan H. Lindner

Laufzeit: 1.7.1998 bis 30.9.2004

Das Projekt, das 2004 abgeschlossen wurde, erforscht die Verwicklung des IG Farben Werks Hoechst in das NS-Regi-

me und in dessen Verbrechen. Dabei sind wichtige zu thematisierende Aspekte der Einfluss der NSDAP und anderer nationalsozialistischer Organisationen im Werk, die Behandlung jüdischer und als Juden geltender Mitarbeiter, der Einsatz von Zwangsarbeitern, die Produktion sowie die Forschung und Entwicklung im Werk und hier insbesondere die Verstrickung von KZ-Insassen in medizinische Experimente. s. Universität der Bundeswehr

#### *Rationalitätsfiktionen in der verwissenschaftlichten Alltagstechnik des 20. Jahrhunderts*

Gefördert von der DFG

Antragsteller: Prof. Dr. Ulrich Wengenroth

Bearbeiter: Christopher Neumaier, M.Phil.

Laufzeit: 1.10.2004 bis 30.9.2007

Das historisch-theoretische Projekt untersucht auf der Basis des von Uwe Schimank konzipierten theoretischen Gerüsts der »Rationalitätsfiktionen« Konsumententscheidungen bei technologieintensiven Gütern. Mittels »Rationalitätsfiktionen« werden Präferenzen für ein bestimmtes Gut gerechtfertigt und dienen dabei gleichzeitig als Entscheidungsentlastung. Als Fallbeispiel wird die Entstehung unterschiedlicher »Rationalitätsfiktionen« in Bezug auf den Dieselmotor im Vergleich Deutschland-USA herausgearbeitet. Hierzulande haben Dieselaufomobile den Ruf »sparsam, haltbar und umweltschonend« zu sein, wohingegen die Amerikaner ihre ablehnende Haltung mit den Argumenten, Diesel seien »smelly, dirty, and hard to start in winter« rechtfertigen.

## Universität der Bundeswehr München, Fachbereich Sozialwissenschaften; Wissenschaftsgeschichte

Prof. Dr. Ivo Schneider

*Geschichte der Stochastik, Mathematik im 17. Jahrhundert, Bayerische Ingenieure und Naturwissenschaftler im 19. Jahrhundert*

Professor für Wissenschaftsgeschichte an der Universität der Bundeswehr München im Ruhestand; Vorstandsmitglied des MZWTG; Mitglied des Kuratoriums des Deutschen Museums; Membre effectif der Académie Internationale d'Histoire des Sciences. Mitherausgeber der Reihen »Abhandlungen und Berichte des Deutschen Museums« und der Zeitschrift »Archive for History of Exact Sciences«.

PD Dr. Stephan H. Lindner

*Geschichte der chemischen und pharmazeutischen Industrie im 20. Jahrhundert; Geschichte der Textilindustrie und Textiltechnik im 20. Jahrhundert*

Abschluss des Projekts Hoechst als Teil der I.G. Farben im »Dritten Reich«, gefördert von der Hoechst AG (Aventis SA). Vertretung der C 4-Professur für Wissenschaftsgeschichte bis Mai 2004, seitdem der C 4-Professur für Interdependenz von technischem und sozialem Wandel; Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Technikgeschichte.

Falk Seliger M.A.

*Ingenieure im 17. und 18. Jahrhundert*

## Institut für Geschichte der Medizin und Medizinische Soziologie der TU München

Prof. Dr. Juliane C. Wilmanns

*Heilkunst und Heilkult in der griechisch-römischen Epoche, Medizingeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts in Europa und Nordamerika, Ethik in der Medizin, Psychiatriegeschichte, Frauen in der Medizin, Medizin in der Zeit des Nationalsozialismus, Geschichte der Medizin Münchens, Fachsprache der Medizin*

Mitglied des Kuratoriums des Deutschen Medizinhistorischen Museums Ingolstadt; Geschäftsführender Vorstand des MZWTG und Vorstandsmitglied des MZWTG; Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Instituts Technik Theologie Naturwissenschaften an der LMU München; 1. Vorsitzende des Alumni-Clubs der Fakultät für Medizin der TU München; Schriftführerin des Fördervereins des MZWTG; Mitglied des Vorstands des Landesverbands Bayern des Deutschen Hochschulverbands; Vorstandsmitglied der Hochschulverbandsgruppe der TU München; Mitglied des Verwaltungsrats des Studentenwerks München.

Dr. phil. Gertrud Rank

*Medizingeschichte in Bayern, Medizingeschichte des Mittelalters, Hildegard von Bingen, Anatomiegeschichte, Medizin der NS-Zeit*

André Hützen, M.A.

*Seuchengeschichte, Biographien*

## Gastwissenschaftler des Münchner Zentrums für Wissenschafts- und Technikgeschichte

Dr. Paolo Busotti, Ludwig-Maximilians-Universität, Alexander-von-Humboldt-Stipendiat, 1.5.2003–30.4.2005: Geschichte der Mathematik: Fermat, Euler, Lagrange, Gauss, Zahlentheorie

Luca Guzzardi, Universität Mailand, 16.9.2003–31.7.2004: Unterwegs zur Relativitätstheorie. Die Entstehung neuer Raumauffassungen um die Wende des Jahrhunderts

Dr. Sandor Jeszenszky, Ungarisches Nationalmuseum, 19.3.–17.4.2004: Die Entwicklung der Magnetkreise der E-Maschinen, Druckknopfversuche im Deutschen Museum

David Juste, University Libre de Bruxelles und LMU, Alexander-von-Humboldt-Stipendiat, 1.5.2004–30.4.2005: Critical Edition of two Astrological Treatises of the Middle Ages: the so-called »Iudicia« attributed to Ptolemy and Aristotle (10–12th century)

Christian Kehrt, TU Darmstadt, 25.9.–19.10.2004: Moderne Krieger. Die Technisierung des Kriegsalltags deutscher Militärpiloten 1910–1970

Ola Nordahl, Norwegische Technische und Naturwissenschaftliche Universität, 1.10.2004–31.3.2005: Geschichte der Akustik in den 1950er und 1960er Jahre in Norwegen

Hilde Schanke-Rønning, Norwegische Technische und Naturwissenschaftliche Universität, 1.10.–31.12.2004: Technikgeschichte

# Museumsarbeit in der Übersicht

## Sonderausstellungen

Justus von Liebig: Seine Zeit und unsere Zeit  
Justus von Liebig: Der streitbare Gelehrte  
bis 21. Januar 2004  
Ort: Sonderausstellungsraum 2. OG und Bibliothek

100 Jahre Motorflug 1903-2003  
Die Gebrüder Wright und der Beginn des Motorflugs  
bis 13. November 2004  
Ort: Alte Luftfahrthalle

Köter, Magister pomi, Landwirt - Die grünen Berufe  
Geschichte, Gegenwart, Zukunft  
19. März 2004 bis 19. März 2006  
Ort: Landtechnik 3. OG

Wolkenbilder  
Fotografien von Birgitta Thaysen  
27. März bis 26. August 2004  
Ort: Flugwerft Schleißheim

Art Déco – Jakob Bengel  
Schmuck aus Kunststoff und Metall  
31. März bis 31. Oktober 2004  
Ort: Zwischenraum Musik/Chemie 1. OG

Leben mit Ersatzteilen  
Über Prothesen, Implantate und künstliche Organe  
9. Mai 2004 bis 30. Juni 2005  
Ort: Sonderausstellungsraum 2. OG.

Automobilelektronik  
8. August bis 29. August 2004  
Ort: Sonderausstellungsraum im 1. OG

Fellini ex machina  
Von der Zeichnung zum Film  
17. August bis 31. Oktober 2004  
Ort: Bibliothek des Deutschen Museums, Foyer

science + fiction  
zwischen Nanowelt und globaler Kultur  
Eine Ausstellung der Volkswagenstiftung in Zusammen-  
arbeit mit dem Deutschen Museum  
9. Oktober 2004 bis 9. Januar 2005  
Ort: Sonderausstellungsraum im 1. OG

»Il viaggio dell' industria italiana nella fotografia d'autore«  
Eine Ausstellung des Italienischen Generalkonsulats Mün-  
chen - Kulturabteilung / Istituto di Cultura und des Deut-  
schen Museums in Zusammenarbeit mit dem Archiv Alina-  
ri in Florenz

Mehr als nur Sonne und Strand –  
Italiens Industriegeschichte 1880-2000  
1. bis 31. Oktober 2004  
Ort: Ausstellung Werkzeugmaschinen

Gustav Otto (1883-1926) –  
Ein Pionier der bayerischen Luftfahrtindustrie  
31. Oktober 2004 bis 31. März 2005  
Ort: Flugwerft Schleißheim

Wüsten der Erde  
Der Fotograf Michael Martin hat die Wüsten der Erde be-  
reist und in eindrucksvollen Bildern festgehalten  
13. November 2004 bis 31. Januar 2005  
Ort: 1. OG

## Wissenschaft für jedermann / Wintervorträge

In Zusammenarbeit mit dem Institut für naturwissenschaft-  
liche Grenzfragen zur Philosophie und Theologie der  
Hochschule für Philosophie, München

Mittwoch, 14. Januar 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Friedemann Schrenk  
Johann Wolfgang Goethe Universität, Frankfurt  
*Adams Eltern – neue Funde, Forschungen, Fragen*

In Zusammenarbeit mit der TU München  
Mittwoch, 21. Januar 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Gerhard Rempe  
Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching  
*Quantenphysik: Vom Paradoxon zum Quantencomputer*

In Zusammenarbeit mit der TU München  
Mittwoch, 28. Januar 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Günther Hasinger  
Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, Garching  
*Das Schicksal des Universums*

in Zusammenarbeit mit dem Institut für naturwissenschaftliche Grenzfragen zur Philosophie und Theologie der Hochschule für Philosophie, München  
Mittwoch, 4. Februar 2004, 19 Uhr  
Dr. Wolfgang Franz  
Medizinische Klinik und Poliklinik I, München  
*Stammzellen und Herzinfarkt – Neue Wege kardiologischer Forschung*

Mittwoch, 11. Februar 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Harald Lesch  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Institut für Astronomie und Astrophysik  
*Kann man Naturgesetze umgehen?  
Von der Rechtssprechung in der Natur*

Mittwoch, 18. Februar 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher  
Justus-Liebig-Universität Giessen / Mathematisches Institut  
*Das Mathematikum: Das erste mathematische Mitmachmuseum der Welt*

Mittwoch, 25. Februar 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Eckart Altenmüller  
Institut für Musikphysiologie und Musiker-Medizin  
*Apollo in uns: Wie Musik im Gehirn entsteht*

Mittwoch, 3. März 2004, 19 Uhr  
Dr. Mark Benecke  
Internationale Kriminalbiologische Forschung und Beratung  
*Der unwiderstehliche Reiz der Leiche –  
Erfolgreiche Verbrechenersuche mit Insekten*

In Zusammenarbeit mit der TU München  
Mittwoch, 10. März 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Erich R. Reinhardt  
Siemens AG, Medical Solutions  
*Dem Mensch auf der Spur – Innovation in der Medizintechnik*

In Zusammenarbeit mit der TU München  
Mittwoch, 17. März 2004, 19 Uhr  
Dr. Siegmund Roth  
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung  
*Nano-Röhrchen aus Kohlenstoff:  
Wasserstoffspeicher, künstliche Muskeln oder Super-Chips?*

Montag, 22. März 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Julian Nida-Rümelin  
Georg-August-Universität Göttingen /  
Philosophisches Seminar  
*Ethische Prinzipien und biotechnologische Entwicklung*

Dienstag, 23. März 2004, 19 Uhr  
Dr. Andreas Korn-Müller  
*Flammenzauber & Feuerkunst  
Die Experimentalshow rund um's Feuer!*

Mittwoch, 24. März 2004, 19 Uhr  
Dr. Walter Kroy  
Tharsos AG  
*»Die Zukunft ist anders!«  
Technik, Mensch und Gesellschaft zu Beginn des 21. Jahrhunderts*

Mittwoch, 6. Oktober 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Augustinus Bader  
Universität Leipzig  
Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum  
*Regenerative Medizin  
Aussichten und Möglichkeiten im technologischen und klinischen Bereich*

Mittwoch, 13. Oktober 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Georg Schwedt  
Institut für Anorganische und Analytische Chemie,  
TU Clausthal  
*Johann Rudolph Glauber und sein Wundersalz –  
zum 400. Geburtstag des Begründers der gewerblichen Chemie*

Mittwoch, 20. Oktober 2004, 19 Uhr  
PD Dr. Axel Hillmann  
Klinikum Ingolstadt / Orthopädische Klinik  
*Leben ohne Ersatzteile  
Biologische Rekonstruktionen bei Tumorpatienten*

In Zusammenarbeit mit der TU München  
Mittwoch, 27. Oktober 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Heinrich Soffel  
Sektion Geophysik der Universität München  
*Mit dem Kompass um die Welt – Vergangenheit und Zukunft  
des Erdmagnetfeldes*

In Zusammenarbeit mit der TU München  
Mittwoch, 3. November 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Joachim G. Wolf  
Executive Director 'Hydrogen Solutions'  
Linde Gas, München  
*Wasserstoff als Energieträger – Die zukünftige Wasserstoff-  
infrastruktur*

Mittwoch, 10. November 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Wilfried Mokwa  
Institut für Werkstoffe der Elektrotechnik I/RWTH Aachen  
*Intelligente Implantate und Prothesen*

Mittwoch, 17. November 2004, 19 Uhr  
Dr. Mark Benecke  
Internationale Kriminalbiologische Forschung u. Beratung  
*Der unwiderstehliche Reiz der Leiche  
Erfolgreiche Verbrechenersuche mit Insekten*

Mittwoch, 24. November 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Ernst Pernicka  
Eberhard Karls Universität Tübingen, Institut für  
Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters  
*Der geschmiedete Himmel – Die Himmelscheibe von Nebra*

Mittwoch, 1. Dezember 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Karl Maier  
Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik  
Materialforschung & Körperphysik  
*Ob Auto oder Flugzeug -  
Anteilchen erspähen die ersten Vorboten der Materialermüdung*

Mittwoch, 8. Dezember 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Jörg P. Kotthaus  
Department für Physik und Center for NanoScience  
*Nanowelten – Perspektiven der Nanotechnologie*

Mittwoch, 15. Dezember 2004, 19 Uhr  
Prof. Dr. Eckart Altenmüller  
Institut für Musikphysiologie und Musiker-Medizin  
*Apollo in uns: Wie Musik im Gehirn entsteht*

Mittwoch, 22. Dezember 2004, 19 Uhr  
Dr. Wilhelm Füßl  
Deutsches Museum  
*101 Jahre Deutsches Museum – Geschichte und Geschichten*

## Wissenschaft für junge Leute 2004

11. und 12. Oktober 2004  
Dr. Andreas Korn-Müller  
9.30 Uhr - 10.30 Uhr  
*Flammenzauber & Feuerkunst  
Experimentalshow rund ums Feuer*  
11.45 Uhr - 12.45 Uhr  
*Magic Andys Brodelbude - Chemieshow*

13. und 14. Oktober 2004  
Prof. Dr. Georg Schwedt  
9.30 Uhr - 10.15 Uhr  
*Mit Harry Potter im chemischen Zauberkolleg*  
11.00 Uhr - 11.45 Uhr  
*Experimente mit Alltagsprodukten – Elemente und ihre Spezies*  
12.30 Uhr – 13.15 Uhr  
*Mit Harry Potter im chemischen Zauberkolleg*

## Konzerte

Sonntag, 11. Januar 2004, 11.15 Uhr  
Matinee  
»... für Klavier zu vier Händen«  
Werke von Mozart, Giordani, J. Chr. Bach und von Dalberg  
gespielt auf Tafelklavieren des 18. Jahrhunderts  
von Ella Sevsckaya und Michael Günther

Samstag, 17. Januar 2004, 14.30 Uhr  
Orgelkonzert  
Prof. Reinhard Jaud (Innsbruck) an der Ahrend-Orgel  
Werke von Sweelinck, Hassler, Scheidt, Muffat und Kerll

Mittwoch, 21. Januar 2004, 18 Uhr  
der dritte mittwoch. Alte Musik aus dem Münchner Kons  
Portrait Musical »Joseph Bodin de Boismortier«  
Studierende der Traversflötenklasse von Marion Treupel-  
Franck

Sonntag, 15. Februar 2004, 11.15 Uhr  
Matinee  
»... so dient das Clarinet auf angenehme weiss ...«  
Ein Konzertprogramm auf Klarinetteninstrumenten des  
frühen 18. Jahrhunderts mit Werken von G. Ph. Telemann,  
G. F. Händel, G. Sciroli und G. B. Viviani  
Christian Leitherer (Barockclarinette und Chalumeau),  
Thomas Strauß (Cembalo und Orgel), Barbara Leitherer  
(Violen da Gamba)

Mittwoch, 18. Februar 2004, 18 Uhr  
der dritte mittwoch. Alte Musik aus dem Münchner Kons  
»musica per salterio«  
Werke von Vivaldi, Telemann, Schickhardt und Romaldi  
Studierende der Hackbrettklasse von Birgit Stolzenburg

Samstag, 21. Februar 2004, 14.30 Uhr  
Orgelkonzert  
Michael Eberth (Orgel) und Angelika Radowitz (Barock-  
oboe)  
Werke von C.H.Tag, G.A.Homilius, J.C.Oley, Johann  
Sebastian und Carl Philipp Emanuel Bach

Samstag, 13. März 2004, 14.30 Uhr  
Orgelkonzert  
Jürgen Rieger (Stuttgart) an Ahrend- und Steinmeyer-Orgel  
Orgelmusik aus vier Jahrhunderten  
Werke von J. S. Bach, Fanny Hensel Boëllmann, Gadsch und  
Ogden

Sonntag, 14. März 2004, 11.15 Uhr  
Matinee  
Jarmila Kozderková (Prag)  
Werke von Antonín Dvořák, Bohuslav Martinu und  
Frédéric Chopin auf dem neuen Steinway-Konzertflügel der  
Sammlung

Mittwoch, 17. März 2004, 18 Uhr  
der dritte mittwoch. Alte Musik aus dem Münchner Kons  
»Pièces de Clavecin«  
Werke von Byrd, Rameau, J. S. Bach u. a.  
Studierende der Cembaloklasse von Michael Eberth

Samstag, 3. April 2004, 14.30 Uhr  
Orgelkonzert  
Prof. Karl Maureen (München – Augsburg) an der Ahrend-  
Orgel; Orgelmusik zur Passionszeit von Johann Sebastian  
Bach

Sonntag, 4. April 2004, 18 Uhr

Gesprächskonzert

»Der erste Hammerflügel diesseits der Alpen«

Denzil Wraight erläutert seine Rekonstruktion eines der ersten Hammerflügel von Bartolomeo Cristofori, Ella Sevs-kaya spielt Werke von Scarlatti, Platti, Giustini, Galuppi

In Zusammenarbeit mit Le Nuove Musiche e.V.

Mittwoch, 21. April 2004, 18 Uhr

der dritte mittwoch. Alte Musik aus dem Münchner Kons

»divertimento musicale«

Musik des 18. Jahrhunderts

Werke von Biber, Muffat, Händel und J. S. Bach

Sonntag, 2. Mai 2004, 11.15 Uhr

Matinee

Antonín Dvořák zum 100. Todestag

Klaviertrios B-Dur op. 20 und »Dumky« op. 90

Vuillaume-Trio München

(Sylvia Eisermann, Violine, Marcus Reißweber, Klavier,

Michael Rupprecht, Violoncello)

Samstag, 15. Mai 2004, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Studierende der Orgelklasse von Prof. Harald Feller an der Hochschule für Musik und Theater München;

Werke von Frescobaldi, Buxtehude, Bruhns, Bach, Reger u.a.

Mittwoch, 19. Mai 2004, 18 Uhr

der dritte mittwoch. Alte Musik von Studierenden

Musik des 17. und 18. Jahrhunderts

Studierende der Fachbereiche Alte Musik des Richard-Strauss-Konservatoriums und der Hochschule für Musik und Theater München

Samstag, 5. Juni 2004, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Studierende der Klasse von Prof. Klemens Schnorr an der Musikhochschule Freiburg

Werke von Buxtehude, Bruhns, Bach und Karg-Elert

Samstag, 3. Juli 2004, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Studierende der Orgelklasse von Prof. Edgar Krapp an der Hochschule für Musik und Theater München

Werke von Sweelinck, Bruhns, Muffat und J. S. Bach

Mittwoch, 13. Oktober 2004, 20 Uhr

Abendkonzert

»Einsaitig? Musik für Tromba marina«

ensemble arcimboldo Basel mit zwei Trombe marine,

SängerInnen, Streichern und Continuo unter Leitung von Thilo Hirsch.

In Zusammenarbeit mit Le Nuove Musiche e.V., mit freundlicher Unterstützung von Pro Helvetia, Schweizer Kulturstiftung

Mittwoch, 20. Oktober 2004, 18 Uhr

der dritte mittwoch. Alte Musik aus dem Münchner Kons

»... für Clavier ...«. Musik für Tasteninstrumente aus dem 17. und 18. Jahrhundert

Cembaloklasse Michael Eberth

Samstag, 30. Oktober 2004, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Alexander Hermann (München)

Werke von Muffat, Ligeti, Kurt Anton Hueber u. a. und Improvisationen

Mittwoch, 17. November 2004, 18 Uhr

der dritte mittwoch. Alte Musik aus dem Münchner Kons

»Il flauto dolce«. Blockflötenmusik des Barock

Blockflötenklasse Doris Döbereiner

Samstag, 20. November 2004, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Franz Raml (Ochsenhausen);

Werke von Valente, Scheidt, Cabezón, Knecht und J. S. Bach

Sonntag, 5. Dezember 2004, 11.15 Uhr

Matinee

Edith Salmen, Schlagwerk solo

Kompositionen und Improvisationen für Marimbaphon und großes Schlagzeug

Mittwoch, 15. Dezember 2004, 18 Uhr

der dritte mittwoch. Alte Musik von Studierenden

»BACH« – Werke für Orgel und Cembalo

Studierende der Orgelklasse von Brett Leighton, Universität Linz, und der Cembaloklasse von Michael Eberth, Richard-Strauss-Konservatorium München

Samstag, 18. Dezember 2004, 14.30 Uhr

Orgelkonzert

Prof. Klemens Schnorr (Freiburg)

Werke von G. F. Händel, J. S. Bach und Richard Wagner

# Frauen führen Frauen

7. Januar

Dr. Petra Nieckchen

*Vom Molekül zum Leben – In der Chemieausstellung*

14. Januar

Andrea Lucas

*Sammeln, Bauen, Forschen – Blick hinter die Kulissen 2*

21. Januar

Barbara Siebert

*Die Kunst des Brückenbaus – Technik und Geschichte*

28. Januar

Dr. Elisabeth Vaupel

*Fleischextrakt und Silberspiegel – Justus von Liebig*

4. Februar

Dr. Birte Hauser

*Fingerprints und mehr – Experimente im Genlabor*

11. Februar

Wanda Eichel

*Bücher ohne sieben Siegel – Die Bibliothek des Deutschen Museums*

18. Februar

Dr. Eva A. Mayring

*Verborgene Schätze – Das Archiv des Deutschen Museums*

25. Februar

Christine Lippold

*Kochen mit Sonnenenergie – Technik, Erfolge, Hindernisse*

3. März

Isolde Würdehoff

*Dein Wunsch war immer – fliegen*

*Entwicklung der Luftfahrt*

10. März

Dr. Elisabeth Schepers

*Cherchez la Femme – Frauen in Naturwissenschaft und Technik*

17. März

Dr. Petra Nieckchen

*Das Unteilbare teilen – In der Ausstellung Atomphysik*

7. April

Adrienne Hahner

*Wie die Klosterfrau zum Melissegeist kam*

*In einer Klosterapotheke des 18. Jh.*

14. April

Dr. Maria Hößle-Stix

*Gewichtwebstuhl und Jacquardmaschine*

*Textiltechnik im Wandel der Zeit*

21. April

Dr. Petra Nieckchen

*Energie des Himmels – Kernfusionsforschung*

28. April

Dr. Bettina Gundler

*Meilensteine der Verkehrsgeschichte*

5. Mai

Dr. Silke Stähler-Schöpf

*Physik zum Anfassen*

*Einfache Experimente aus der Mechanik*

12. Mai

Olena Medinski

*Aus Sand, Feuer und Asche – Glastechnik*

19. Mai

Dr. Andrea Wegener

*Gegen alles ist ein Kraut gewachsen*

*In der Ausstellung Pharmazie*

26. Mai

Simone Bauer

*Technik – Fortschritt – Tradition*

*Die Architektur des Deutschen Museums*

3. November

Dr. Barbara Lorz

*Leben mit Ersatzteilen – Die Sonderausstellung*

10. November

Edelgart Bangert-Winands

*Frauen in der Technik*

*Übersichtsführung durch das Museum*

17. November

Norma Schwärzer

*Vom Kristall zum Chip – Mikroelektronik*

24. November

Elisabeth Lill

*Vom Abakus zum Internet – Geschichte des Computers*

1. Dezember

Dr. Birte Hauser

*Fingerprints und mehr – Experimente im Genlabor*

8. Dezember

Dr. Silke Stähler-Schöpf

*Elektrizität und Magnetismus – Physik erleben*

15. Dezember

Dr. Elisabeth Schepers

*Frauenarbeit im Wandel der Geschichte*

# Veröffentlichungen

## Einzelveröffentlichungen

Gerber-Hirt, S.; Hauser, W.; Rathjen, W.; Breitsameter, F. (Hrsg.): *Leben mit Ersatzteilen*. München: Deutsches Museum 2004 (Begleitband zur Sonderausstellung des Deutschen Museums vom 7.5.2004-30.6.2005). 144 S.

Fehlhammer, W. P. (Hrsg.): *Das Jubiläum. Festlichkeiten, Höhepunkte, Begegnungen* anlässlich des 100-jährigen Jubiläums des Deutschen Museums. München, 2004. 76 S. und Musik CD »Fanfaren«

Friedrich, L. Bauer (Hrsg.): *Informatik. Führer durch die Ausstellung*. München, 2004. 235 S.

Herausgegeben, neu bearbeitet und um das Kapitel Elementarteilchen erweitert von Wolfgang Heidrich unter Verwendung der Texte der Erstausgabe (*Atom-, Kern- und Elementarteilchenphysik*, 1983) von Alto Brachner, Gerhard Hartl, Sylvia Hladky. *Atom-, Kern- und Elementarteilchenphysik. Führer durch die Ausstellung*. München, 2004. 196 S.

Cornelia Kemp (Konzept), Cornelia Schubert (Übersetzung): *Zeichnungen von Federico Fellini – Disegni di Federico Fellini*. Begleitbroschüre zur Ausstellung. München, 2004. 28 S.

## Fortlaufende Veröffentlichungen

Deutsches Museum. *Jahresbericht 2003* (ersch. 2004). 165 S.

*Kultur & Technik – das Wissensmagazin* aus dem Deutschen Museum. München: C. H. Beck, Jg. 28 (2004).

Heft 1. Schwerpunkt: Wunderstoffe aus Menschenhand. 64 S.

Heft 2. Schwerpunkt: Leben mit Ersatzteilen. 64 S.

Heft 3. Schwerpunkt: Sport. 64 S.

Heft 4. Schwerpunkt: Sterne, Planeten, Galaxien. 64 S.

»Wissenschaft für jedermann«

Band 2

*Von Zwergen und Quanten – Struktur und Technik des Kleinsten*. München: Deutsches Museum und Kosmos Verlag Stuttgart, 2002. 128 S.

Band 3

*Von Molekülen, Spinnen und Menschen – was leistet die Evolution?* München: Deutsches Museum und Kosmos Verlag Stuttgart, 2004. 108 S.

»Objekte, Modelle und Rekonstruktionen«

Weitze, M.-D.: *Das Rasterkraftmikroskop*. GNT Verlag und Deutsches Museum, 2003. 52 S.

Hennig, J.: *Der Spektralapparat Kirchhoffs und Bunsens*. GNT Verlag und Deutsches Museum, 2003. 45 S.

Hübner, K.: *Eine Original-Versuchsanordnung von Röntgen für das Deutsche Museum*. GNT Verlag und Deutsches Museum, 2003, 48 S.

Deutsches Museum (Hrsg.): *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. I. Neuaufl. München: Deutsches Museum, 2004. 60 Seiten.

Deutsches Museum (Hrsg.): *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. VI. München: Deutsches Museum, 2004. 60 Seiten.

»Abhandlungen und Berichte«

Wieland, Thomas: *Wir beherrschen den pflanzlichen Organismus besser... Wissenschaftliche Pflanzenzüchtung in Deutschland 1889–1945*. Deutsches Museum, 2004. 271 S.

*Artefacts*

Finn, B.; Bud, R.; Trischler, H. (Hrsg.): *Presenting Pictures*. London: Science Museum, 2004 (*Artefacts. Studies in the History of Science and Technology* 4). 188 S.

## Veröffentlichungen der Mitarbeiter des Deutschen Museums und des MZWTG

**Benz-Zauner, Margareta**

*Die Altamira-Höhle. Die sixtinische Kapelle der Eiszeit*. In: *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. VI, S. 48-51.

**Blumtritt, Oskar**

*Versuchsstation für drahtlose Telegraphie von 'Telefunken'*. In: *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. I, S. 44-47.

*The flying spot scanner, Manfred von Ardenne and the telecinema*. In: *Presenting Pictures*, S. 84–115.

*The Lieben valve – a German 'universal amplifier'*. In: *Proceedings of the 2004 IEEE Conference on the History of Electronics*, IEEE History Center, New Brunswick, N.J. 2004 (CD-ROM) und unter [www.ieee.org/organizations/history\\_center/Che2004/papers.html](http://www.ieee.org/organizations/history_center/Che2004/papers.html).

**Boch, Ralph**

*Exponenten des »akademischen Deutschland« in der Zeit des Umbruchs: Studien zu den Universitätsrektoren der Jahre 1945 bis 1950*. Marburg: Tectum, 2004. 397 S.

**Bohnen, Kirsten**

Bohnen, K.; Niehaus, A.: *»Gib Gas, ich will Spaß« – Quo Vadis, Museum? Eventkultur als besondere Herausforderung/Chance für Technikmuseen*. In: *Event zieht – Inhalt bindet? Besucherorientierung auf neuen Wegen*. Bielefeld: transcript, 2004, S. 147–151.

*Dies.: Mannometer: Nanometer*. In: *Wirtschaft & Wissenschaft* 2 (2004), S. 16–17.

**Brandlmeier, Thomas**

Aus der Ferne so nah. In: Krenn, G. (Hrsg.): Walter Reisch. Wien 2004, S. 265-280.

Unheimlicher Witz. In: Schöning, J. (Hrsg.): Die deutsche Filmkomödie vor 1945. Hamburg 2004, S. 13-27.

Bayerische Filmhistorie. In: 24 Kinozeitschrift 26 (2004), S. 27-29.

Jacques Tati und die moderne Architektur. In: Filmdienst 57 (2004), H. 7, S. 6-7.

Vilmos Zsigmond. In: Filmdienst 57 (2004), H. 9, S. 6-10.

Raoul Coutard. In: Filmdienst 57 (2004), H. 12, S. 40-43.

Haskell Wexler. In: Filmdienst 57 (2004), H. 13, S. 42-44.

Vlado Kristlj; Giuseppe Rotunno. In: Filmdienst 57 (2004), H. 16, S. 18-19, 43-45.

Sacha Vierny. In: Filmdienst 57 (2004), H. 26, S. 24-26.

Kubricks schwarze Filme. In: Filmgeschichte (2004), Nr. 19, S. 33-38.

Fellini ex machina. In: Trödler- und Sammlerjournal (2004), Nr. 10, S. 84-87.

Apparatur zur Messung von Radioaktivität von Marie und Pierre Curie. In: Meisterwerke aus dem Deutschen Museum, Bd. I, S. 24-27.

Arbeitstisch zur Uranspaltung von Hahn, Meitner und Strassmann. Ebd., S. 28-31.

Die Arriflex von Arnold und Richter. Ebd., S. 32-35.

Brandlmeier, T.; Vaupel, E.: Das alchemistische Laboratorium um 1600. Ebd., Bd. VI, S. 32-35.

Dies.: Das Chemielabor aus dem 18. Jahrhundert, genannt 'Lavoisier-Labor'. Ebd., S. 36-39.

Dies.: Das Liebig-Laboratorium aus dem Jahr 1842. Ebd., S. 40-43.

Entgrenzte Körper. In: Navigationen 4 (2004), H. 1/2, S. 29-48.

**Breitsameter, Florian**

Operationsmethoden. In: Leben mit Ersatzteilen, S. 122-129.

Naturwissenschaften. In: Breitsameter, F. u.a.: PISA – Schnellkurs für Erwachsene. München: Compact Verlag, 2004, S. 6ff.

s. Einzelveröffentlichung

**Broelmann, Jobst**

Das Deutsche Museum und die Abteilung Schifffahrt. In: Schifffahrt und Kunst aus Deutschland, hrsg. v. Hamburg Messe und Congress GmbH. Hamburg 2004, S. 35-39.

**Budde, Marion**

Auge. In: Leben mit Ersatzteilen, S. 16-29.

Ohr. Ebd., S. 30-43.

**Bühler, Dirk**

Die Besucherbrücke von Jörg Schlaich.

In: Meisterwerke aus dem Deutschen Museum, Bd. VI, S. 20-23.

Brückenbau im 20. Jahrhundert. München 2004. 160 S.

**Casser, Anja**

Katalog der 6. Werkleitz Biennale, hrsg. v. Werkleitz Gesell-

schaft e.V.; Zentrum für künstlerische Bildmedien Sachsen-Anhalt. Halle a.d. Saale 2004. 11 S.

**Eckert, Michael**

Eckert, M.; Märker, K. (Hrsg.): Arnold Sommerfeld: Wissenschaftlicher Briefwechsel. Bd. 2: 1919-1951. München: Deutsches Museum; Berlin, Diepholz: GNT, 2004.

Artikel: Kármán, Theodore von. In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler, Bd. 2. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S. 295.

Artikel: Sommerfeld, Arnold. Ebd., Bd. 3, S. 304-307.

**Erker, Paul**

Erker, P. (Hrsg.): Rechnung für Hitlers Krieg. Aspekte und Probleme des Lastenausgleichs. Pforzheim: Verlag Regionalkultur, 2004. 270 S.

Die ausgebliebene Eigentumsrevolution. Einführende Bemerkungen und Fragestellungen. Ebd., S. 7-17.

Der lange Weg zu stabilen Leitungs- und Kontrollstrukturen. Aspekte der Corporate Governance bei den Chemischen Werken Hüls (CWH). In: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 49 (2004), S. 149-172.

Artikel: Hans Sauer. In: Fischer, W. (Hrsg.): Biographische Enzyklopädie deutschsprachiger Unternehmer, Bd. 2. München: Saur, 2004, S. 1090.

NS-Wirtschaftsaufschwung in Bayern? Das Siebert-Programm und die nationalsozialistische Wirtschaftspolitik in Bayern 1933-1939. In: Ziegler, W.; Rumschöttel, H. (Hrsg.): Staat und Gaue in der NS-Zeit in Bayern 1933-1945. München: Oldenbourg, 2004, S. 245-296.

**Fehlhammer, Wolf Peter**

Der Erfolg von ECSITE: Initialzündung für europäische Science Centers. In: Grundlagen der Weiterbildung (GdWZ) 15 (2004), Nr. 2, S. 55-57.

Museum für kleine Forscher und Erfinder: Beispiel »Kinderreich« Deutsches Museum. München. Ebd., S. 75-78.

Offen, jung, ideenreich und verhalten optimistisch: Das Deutsche Museum auf gutem Weg in sein zweites Jahrhundert. Rede des Generaldirektors in der Kuratoriumssitzung am 7. Mai 2004. Sonderdruck Deutsches Museum. München 2004.

Technik trifft Kunst. Gespräch am Runden Tisch (mit Helmut Friedel, Rupprecht Geiger und Christoph Wiedemann). In: Kultur & Technik 28 (2004), H. 2., S. 58-61.

Le Deutsches Museum face à son avenir. In: La Revue (Mai 2004), Nr. 41, S. 4-13.

Zur Gründung von ECSITE-D im Deutschen Museum. In: Museum Aktuell (Mai 2004), Nr. 103, S. 9-10.

The Artifact Computer. In: The Computerworld Honors Journal, The Laureate (June 2004), S. 45-51.

'Extended educational mission': the odd man out becomes important. A German View; Conference »History and the public understanding of science«, Oxford, 28.5.2004 (electronic publication).

s. Einzelveröffentlichungen

**Feneberg, Barbara**

Feneberg, B.; Rathjen, W.: Innere Organe. In: *Leben mit Ersatzteilen*, S. 60–83.

**Folkerts, Menso**

Folkerts, M.; Seising, R.; Hashagen, U. (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte*. Festschrift für Ivo Schneider zum 65. Geburtstag. Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48). 926 S.

Eine Algebravorlesung von Abraham de Moivre. Ebd., S. 269–275.

**Fritscher, Bernhard**

Artikel: Carl Abraham Gerhard, Victor Moritz Goldschmidt, Paul von Groth, Jean-Étienne Guettard, Karl C. von Leonhard, Charles Lyell. In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): *Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler*, Bd. 2. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S. 95, 114–117, 126, 130, 402, 443–446. Artikel: Antonio Lazzaro Moro, Paul Niggli, Albrecht Penck, Ferdinand von Richthofen, Carl Ritter, Jean Baptist Romé de l'Isle, Adam Sedgwick, Antonio Vallisneri, Johan Hermann Lie Vogt, Johann Carl Wilhelm Voigt, Johannes Walther, Henry Stephens Washington, John Woodward. Ebd., Bd. 3, S. 45–46, 79, 138–139, 209, 215–216, 219–220, 278, 385–386, 400, 401–402, 414–415, 421, 476–477.

Mineralogie und Kultur im Wien der Donaumonarchie: Zu Leben und Werk Gustav Tschermaks. In: Cernajsek, T.; Seidl, J. (Hrsg.): *Zwischen Lehrkanzel und Grubenhunt: Zur Entwicklung der Geo- und Montanwissenschaften in Österreich vom 18. bis zum 20. Jahrhundert*. Wien 2004 (Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 144/1), S. 67–75.

'Humboldtian views': Hermann and Adolf Schlagintweit's panoramas and views from India and High Asia. In: Seising, R.; Folkerts, M.; Hashagen, U. (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung: Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte*. Festschrift für Ivo Schneider zum 65. Geburtstag. Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48), S. 603–613.

Fritscher, B.; Nobis, H. M.: *Mittelalterlich-scholastische Wurzeln der Mineralogie Georgius Agricolas*. Ein Beitrag zur Geistesgeschichte der Geowissenschaften der frühen Neuzeit. In: Schmidt, P.; Hartmann, O. (Hrsg.): *Zur Kenntnis der Geowissenschaften im 16. Jahrhundert: Beiträge zum Treffen des Arbeitskreises Geschichte der Geowissenschaften*, Lutherstadt Wittenberg, 2.-4. September 1994. Berlin 2004 (Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Gesellschaft für Geologische Wissenschaften 223), S. 87–88.

**Fuchs, Margot**

Georg von Arco (1869-1940) – Ingenieur, Pazifist, Technischer Direktor von Telefunken. Eine Erfinderbiographie. Berlin, Diepholz: GNT, 2004. 349 S.

**Füßl, Wilhelm**

Flugobjekte zum Anfassen. In: *Kultur & Technik* 28 (2004), H. 1, S. 60–63.

Petzold, H.; Füßl, W.: Der Bestand der »ARISTO-Werke Dennert & Pape« im Deutschen Museum. In: Kühn, K.;

Kleine, K. (Hrsg.): *Dennert & Pape ARISTO 1862-1987*. Rechenschieber und mathematisch-geodätische Instrumente. München u.a. 2004, S. 227–230.

**Gerber-Hirt, Sabine**

Gliedmaßen und Gelenke. In: *Leben mit Ersatzteilen*, S. 84–106.

**Glocker, Winfrid**

Die Stangenpresse von Alois Senefelder. In: *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. I, S. 40–43.

Der mechanische Webstuhl von Edmond Cartwright. Ebd., S. 36–39.

Die Buchdruckwerkstatt nach Gutenberg. In: *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. VI, S. 52–55.

**Hartl, Gerhard**

Astronomie für die Sinne. Das Zeiss-Planetarium im Wandel von 80 Jahren. In: *Kultur und Technik* 28 (2004), H. 4, S. 39–41.

Der Himmel auf Erden. Das Projektionsplanetarium von Carl Zeiss. In: *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. I, S. 52–55.

**Hascher, Michael**

Technikvermittlung bei der Stromsystemwahl für die Elektrifizierung der Eisenbahn im Ruhrgebiet, 1947–1955. In: Bluma, L.; Bleidick, D. (Hrsg.): *Technikvermittlung. Die Beziehung zwischen Ingenieuren und Techniknutzern*. Münster 2004, S. 65–72.

Hascher, M.; Heimerl, G.: Von der wissenschaftlichen Durchleuchtung des Eisenbahnbetriebs zur Institutionalisierung der Verkehrswissenschaft – Carl Pirath. In: Becker, N.; Quarthal, F. (Hrsg.): *Die Universität Stuttgart nach 1945. Geschichte, Entwicklung, Persönlichkeiten*. Stuttgart 2004, S. 164–168.

Dies.: Eisenbahner, Rektor, Berater der Verkehrspolitik – Walther Lambert. Ebd., S. 169–172.

**Hashagen, Ulf**

Seising, R.; Folkerts, M.; Hashagen, U. (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung: Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte*. Ivo Schneider zum 65. Geburtstag. Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48). 926 S.

Wahrscheinlichkeitsrechnung und Technik – eine institutionenhistorische Fallstudie zur probabilistischen Revolution. Ebd., S. 301–338.

Innovationen im deutschen Rechenmaschinenbau um 1900: Teil I: Eine geglückte Kooperation zwischen Hochschule und Industrie. In: *Informatik-Spektrum* 27 (2004), H. 6, S. 557–561.

**Hauser, Birte**

Gewebezüchtung. In: *Leben mit Ersatzteilen*, S. 108–121.

**Hauser, Walter**

Einführung. In: *Leben mit Ersatzteilen*, S. 8–11. s. Einzelveröffentlichung

**Heering, Peter**

Eine Sekunde bitte. In: *Physik in unserer Zeit* 35 (2004), H. 4, S. 195.

Die Messung des Kilogramms. In: *Physik in unserer Zeit* 35 (2004), H. 6, S. 291.

**Hilz, Helmut**

Sfruttamento delle forze idrauliche e industrializzazione in Baviera meridionale. In: Bonoldi, A.; Leonardi, A. (Hrsg.): *Energia e sviluppo in area alpina, secoli XIX-XX; atti della VII sessione del Seminario Permanente sulla Storia dell'Economia e dell'Imprenditorialità nelle Alpi in Età Moderna e Contemporanea*. Milano: F. Angeli, 2004, S. 197–216.

Carl Friedrich von Wiebeking. Ein früher Vertreter des modernen Bauingenieurwesens. In: *Deutsche Bauzeitung* 138 (2004), S. 74–79.

Vannoccio Biringuccios »De la Pirotechnia«. In: *Kultur & Technik* 28 (2004), H. 1, S. 59.

Das Frühwerk der Biophysik – Borellis »De motu animalium«. In: *Kultur & Technik* 28 (2004), H. 2, S. 43.

Phytanthoza Iconographia – Weinmanns Prachtwerk der botanischen Literatur. In: *Kultur & Technik* 28 (2004), H. 3, S. 44.

»Harmonia Macrocosmica«. Andreas Cellarius: ein Meisterwerk unter den Himmelsatlanten. In: *Kultur & Technik* 28 (2004), H. 4, S. 48–49.

**Holzer, Hans**

Das Turbostrahltriebwerk von Hans von Ohain. In: *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. I, S. 16–19.

**Hoppe, Brigitte**

The First European Collections of Japanese Plants. In: *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* 53 (2003), S. 35–44.

Engelbert Kaempfers Forschungen über japanische Pflanzen im Vergleich zu denen seiner Vorgänger. Vom Sammeln zur wissenschaftlichen Bearbeitung. In: Haberland, D. (Hrsg.): *Engelbert Kaempfer (1651–1716). Ein Gelehrtenleben zwischen Tradition und Innovation*. Wiesbaden 2004 (Wolfenbütteler Forschungen 104), S. 125–153.

Die theoretische Bedeutung von C. W. Nägelis mathematischen Begründungen für seine biologischen Hypothesen. In: Folkerts, M.; Hashagen, U.; Seising, R. (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte*. Festschrift für Ivo Schneider zum 65. Geburtstag. Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48), S. 577–589.

Artikel: L. Fuchs, K. F. Gärtner. In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): *Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler*, Bd. 2. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S. 61–62, S. 77–78.

Artikel: T. Reichstein, J. B. Spix, G. R. Treviranus. Ebd., Bd. 3, S. 197–198, 312–313, 372.

Artikel: Prospero Alpini. In: Gerabek, W. E.; Haage, B. D. u. a. (Hrsg.): *Enzyklopädie Medizingeschichte*. Berlin, New York 2004, S. 41.

**Kemp, Cornelia**

Kamerabildnisse in natürlichen Farben. Theo Schafgans u. die Jos-Pe-Farbfotografie. In: Zehnder, F. G. (Hrsg.): *Schafgans. 150 Jahre Fotografie*. Köln: Wienand, 2004, S. 72–83.

The Chronophotographer Ernst Kohlrausch and the Physics of Gymnastics. In: *Presenting Pictures*, S. 43–69.

Zeichnungen von Federico Fellini. *Disegni di Federico Fellini*. München: Deutsches Museum, 2004. 24 S.

**Kramer, Cheryce**

Animal Images – The Photography of Tim Flach. In: Daston, L.; Mitman, G. (Hrsg.): *Thinking with Animals. Collected essays on Anthropomorphism*. New York: Columbia University Press, 2004, S. 121–139.

**Kritzmann, Viktor**

Artikel: Germain Henri Hess; Dmitrij Petrovič Konowalov (Konowalov); Hermann Franz Moritz Kopp; Vladimir Vasil'evič Markownikow (Markownikov). In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): *Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler*, Bd. 2. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S. 210, 334, 335–336, 466.

Artikel: Semjonow (Semenov), Nikolaj Nikolaevič. Ebd., Bd. 3, S. 380–381.

**Kühne, Andreas**

Kühne, A.; Kirschner, St. (Bearb.): *Biographia Copernicana. Die Copernicus-Biographien des 16. bis 18. Jahrhunderts. Texte und Übersetzungen*. Berlin: Akademie Verlag, 2004 (Nicolaus Copernicus Gesamtausgabe IX). 508 S.

Über der Saale. Die Gobelinwerkstatt von Rosemarie und Werner Rataiczky und der Bildteppich der Moderne. In: Rataiczky, Gobelins. Halle: Janos Stevkovics, 2004, S. 19–23.

Die Metamorphosen des Horizonts. Hans Marek als Maler und Zeichner. In: Marek, C. (Hrsg.): *Hans Marek. Farbe zum Sprechen bringen*. München: Dölling und Galitz, 2004, S. 62–69.

Bericht von der fliegenden Insel. Überlegungen zu den Bildern von Hubertus Reichert. In: Hubertus Reichert, Palladio etc. München 2004 (Ausstellungskatalog des Bankhauses Reuschel & Co.), S. 7–10.

Kühne, A.; Kirschner, St.: Die Rezeption von Copernicus im Spiegel seiner Biographien. In: Folkerts, M.; Hashagen, U.; Seising, R. (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte*. Festschrift für Ivo Schneider zum 65. Geburtstag. Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48), S. 467–480.

**Kunitzsch, Paul**

Stars and Numbers. Astronomy and Mathematics in the Medieval Arab and Western Worlds. Aldershot: Ashgate-Variorum, 2004 (Variorum Collected Studies Series CS791). XIV+340 S.

Origin and History of Liber de stellis beibeniiis. In: Lucentini, P. u. a. (Hrsg.): *Hermetism from Late Antiquity to Humanism*. Turnhout: Brepols, 2003 (Instrumenta Patristica et Mediaevalia: Research on the History of Early and Medieval Christianity 40), S. 449–460 (erschienen 2004).

The Table of the Fixed Stars in the Zij al-Ma'muni al-Mumtahan (in Arabisch). In: Proceedings of the Twenty-Second Annual Conference for the History of Arabic Science, Aleppo, October 23–25, 2001. Aleppo: Aleppo University Press, 2003, S. 345–351 (erschienen 2004).

Namen von Himmelskörpern. In: Brendler, A.; Brendler, S. (Hrsg.): Namenarten und ihre Erforschung. Ein Lehrbuch für das Studium der Onomastik. Hamburg 2004 (Lehr- und Handbücher zur Onomastik 1), S. 261–277.

Nachruf Anton Spitaler. In: Jahrbuch 2003 der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. München 2004, S. 307–313.

Arabic Astronomy in East and West. In: Cosmology Through Time. Ancient and Modern Cosmologies in the Mediterranean Area. Conference Proceedings. Astronomical Observatory of Rome, Monteporzio Catone, June 17–20, 2001, hrsg. v. S. Colafrancesco und G. Giobbi. Mailand 2003, S. 135–142 (erschienen 2004).

Al-Tusi's Traces in Modern Astronomy. In: Pourjavadi, N.; Vesel, Z. (Hrsg.): Sciences, techniques et instruments dans le monde iranien (Xe–XIXe siècle). Teheran: Presses Universitaires d' Iran, 2004, S. 51–54.

The Astronomer al-Sufi as a Source for Ulug Beg's Star Catalogue (1437). In: La science dans le monde iranien à l'époque islamique. Actes du colloque tenu à l'Université des Sciences Humaines de Strasbourg (6–8 juin 1995). Téhéran: Presses Universitaires d' Iran, 22. Aufl. 2004.

Albumasariana. In: Annali (Università degli Studi di Napoli »L'Orientale«) 62 (2002), S. 19–28 (erschienen 2004).

»Planets and Stars«. In: McAuliffe J.D. (Hrsg.): Encyclopedia of the Qzr'an, Bd. IV. Leiden, Boston 2004, S. 106–109.

#### **Lindner, Stephan H.**

Lindner, St. H.; Lindner, M.: Dr. Robert Julius Schnitzer – ein führender Forscher auf dem Gebiet der Chemotherapie. In: Scholz, A.; Heidel, C.-P. (Hrsg.): Emigrantenschicksale. Einfluss der jüdischen Emigranten auf Sozialpolitik und Wissenschaft in den Aufnahmeländern. Frankfurt a. M.: Mabuse, 2004 (Medizin und Judentum 7), S. 313–322.

Dies.: Das Ende des »Zauberbergs«: Robert Julius Schnitzer und die erfolgreiche Bekämpfung der Tuberkulose. In: Atemwegs- und Lungenkrankheiten. Zeitschrift für Diagnostik und Therapie 30 (2004), Nr. 4, S. 198–203.

Die IG Farben und ihre jüdischen und als Juden geltenden Mitarbeiter in leitenden Positionen während des »Dritten Reichs« – das Beispiel des IG Werks Hoechst. In: Jüdische Unternehmer und Führungskräfte in Südwestdeutschland 1800–1950. Die Herausbildung einer Wirtschaftselite und ihre Zerstörung durch die Nationalsozialisten, hrsg. v. Haus der Geschichte Baden-Württemberg. Berlin: Philo, 2004 (Laupheimer Gespräche 2002), S. 193–209.

It Could Have Been Worse: The West German Cotton Industry 1945–1990. In: Douglas, A. F.; Jeremy, J.J. (Hrsg.): The Fibre that Changed the World – The Cotton Industry in International Perspective, 1600–1990s. Oxford: Oxford University Press, 2004, S. 307–335.

Technology and Textiles Globalisation. In: Lyth, P.; Trischler, H. (Hrsg.): Wiring Prometheus. History, Globalisation and Technology. Aarhus: Aarhus University Press, 2004, S. 57–76.

#### **Lorch, Richard**

Artikel: Geber, Abu Muhammad Jabir ibn Aflah al-Ishbili; Habash al-Hasib, Ahmad ibn Abdallah al-Marwazi; Khazin, Abu Ja'far al-Khazin. In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler, Bd. 2. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S. 87–88, 137, 309–310.

A Note on the Calculus of Functions in the First Half of the Nineteenth Century. In: Folkerts, M.; Hashagen, U.; Seising, R. (Hrsg.): Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte. Festschrift für Ivo Schneider zum 65. Geburtstag. Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48), S. 203–207.

#### **Mayring, Eva A.**

Von Bildern, Dioramen und Panoramen. Günter B. Voglsamer und das Deutsche Museum. In: Kultur & Technik 28 (2004), H. 4, S. 54–55.

#### **Neuert, Christian**

Artikel: Fahrrad; Auto; Eisenbahn; Schiffe und Boote. In: Microsoft Encarta Kids (Bestandteil der Microsoft Encarta Professional 2005) (2004), o. A.

Rademacher, C.; Neuert, C.; Grundmann, V.; Wissel, C.; Grimm, V.: Reconstructing spatiotemporal dynamics of Central European natural beech forests: the rule-based forest model BEFORE. In: Forest Ecology and Management 194 (2004), S. 349–368.

#### **Niehaus, Andrea**

s. K. Bohnen

#### **Nobis, Heribert M.**

Über den Wandel der BewusstseinsEinstellung der Gelehrten gegenüber der Natur vom frühen zum hohen Mittelalter. In: Hübner, J.; Stamatescu, I.-O.; Weber, D. (Hrsg.): Theologie und Kosmologie. Geschichte und Erwartungen für das gegenwärtige Gespräch. Tübingen: Mohr Siebeck, 2004 (Religion und Aufklärung 11), S. 113–168.

Artikel: Archeus; Leibniz; Spinoza. In: Gerabek, W.E.; Haage, B.D.; Keil, G.; Wegner, W. (Hrsg.): Enzyklopädie Medizingeschichte. Berlin, New York: de Gruyter, 2004. S. 93–95, 834–836, 1349–1350.

s. B. Fritscher

#### **Noschka-Roos, Annette**

Im Spektrum der Museumsaufgaben: Museumspädagogik. In: Informationen des Sächsischen Museumsbundes e.V. (Dezember 2003), Nr. 27 (erschienen 2004), S. 10–18.

Visitors' Bill of Rights – als Maßstab für die Besucherorientierung. In: Commandeur, B.; Dennert, D. (Hrsg.): Event zieht – Inhalt bindet. Besucherorientierung von Museen auf neuen Wegen. Bonn 2004, S. 159–168.

### **Petzold, Hartmut**

Olympische Zeitmessungen. In: *Kultur und Technik* 28 (2004), H. 3, S. 22–27.

Eine Informatiktagung vor der Gründung der Informatik. Die Darmstädter Konferenz von 1955. In: Folkerts, M.; Hashagen, U.; Seising, R. (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte. Festschrift für Ivo Schneider zum 65. Geburtstag.* Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48), S. 759–782.

Artikel: Konrad Zuse. In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): *Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler*, Bd. 3. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S. 500–506.

s. W. Füßl

### **Priesner, Claus**

Artikel: Jean Baptiste Dumas. In: Gerabek, W.E.; Haage, B.D.; Keil, G.; Wegner, W. (Hrsg.): *Enzyklopädie Medizingeschichte.* Berlin, New York: de Gruyter, 2004.

Artikel: J. R. Glauber; A. Kekulé v. Stradonitz; A. Libavius. In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): *Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler*, Bd. 2. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S. 104–105, 299–301, 408–409.

Artikel: W. Ostwald; J. B. Richter; H. Rose. Ebd., Bd. 3, S. 107, 208–209, 223–224.

Carl Johann Bernhard Karsten und die 'Philosophie der Chemie'. Ein Versuch zur Metaphysik des Materiebegriffs und der chemischen Verbindungslehre. In: Walter, H.-H. (Hrsg.): *Carl Johann Bernhard Karsten (1782-1853), Chemiker, Metallurge, Salinist und preußischer Regierungsbeamter.* Freiberg 2004, S. 137–148.

Robert Bunsen, ein Grenzgänger im Reich der Chemie. In: Folkerts, M.; Hashagen, U.; Seising, R. (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte. Festschrift für Ivo Schneider zum 65. Geburtstag.* Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48), S. 591–601.

Doktor Fausts Vorbilder. In: *Spektrum der Wissenschaft* (2004), Nr. 4: *Spektrum der Wissenschaft Spezial, Forschung und Technik in der Renaissance*, S. 20–25.

### **Rathjen, Walter**

Editorial: Leben mit Ersatzteilen. In: *Kultur & Technik* 28 (2004), H.2, S. 2.

Zahn und Kiefer. In: *Leben mit Ersatzteilen*, S. 44–58.  
s B. Feneberg

### **Schellberg, Ruth**

Schellberg, R.; Schwanitz, G.; Grävingshoff, L.; Raff, R.; Wiebe, W.: *New trends in chromosomal investigation in children with cardiovascular malformations.* In: *Cardiology in the Young* 14 (2004), Nr. 6, S. 622–629.

### **Schirmacher, Arne**

Albert Einstein. Der Patentamtsangestellte, der nach den Sternen griff. In: *Menschen und Ideen*, hrsg. v. Bertelsmann-Lexikon-Institut. Gütersloh, München: Wissen Media Verlag, 2004 (Faszination Weltgeschichte 9), S. 298–299.

### **Schmeidler, Felix**

Adalbert von Prag und Danzig im Mittelalter. In: *Acta Borussica, N.F.*, hrsg. v. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Bd. VI. Berlin 2004, S. 27–38.

Die Mondkarte des Johannes Hevelius. Ebd., S. 63–73.

Deutsche Sonnenfinsternisexpeditionen 1914 in Russland.

In: *Acta Borussica, N.F.*, Bd. VII, S. 194–199.

Die Königsberger Gelehrte Gesellschaft – aus Anlass ihrer Gründung vor 75 Jahren. Ebd., S. 200–204.

### **Schneider, Ivo**

Isaac Newton. In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): *Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler*, Bd. 3. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S. 72–78.

Isaac Newton – Englands Mann des Jahrtausend. In: *Menschen und Ideen*, hrsg. v. Bertelsmann-Lexikon-Institut. Gütersloh, München: Wissen Media Verlag, 2004 (Faszination Weltgeschichte 4), S. 180–181.

Gottfried Wilhelm Leibniz – Der letzte Verwalter des gesamten Wissens seiner Zeit. Ebd., S. 182–183.

Stationen und Begleiter meines Lebensweges als Mathematik- und Naturwissenschaftshistoriker. In: Seising, R.; Folkerts, M.; Hashagen, U. (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte. Festschrift für Ivo Schneider zum 65. Geburtstag.* Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48), S. 15–47.

### **Sichau, Christian**

Wissenschaftliche Instrumente und das Bild der Wissenschaft. In: *Bildwelten des Wissens. Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik.* Bd. 2,2: *Instrumente des Sehens.* Berlin: Akademie-Verlag, 2004, S.37–44.

Die Inszenierung einer neuen Wissenschaft: Madgeburger Halbkugeln mit Luftpumpe von Otto von Guericke. In: *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. I, S. 20–23.

Die Konstruktion von Präzision: Der Präzisions-Theodolit von Georg von Reichenbach. Ebd., S. 48–51.

### **Tapp, Christian**

Der allwissende Interpret Donald Davidsons in theologischer Perspektive. Münster: Lit, 2004 (Pontes. Philosophisch-theologische Brückenschläge 23). 170 S.

Tapp, Chr.; Lück, U.: *Transfinite Schlußweisen in Hilbertschen Konsistenzbeweisen.* In: *Ausgewählte Beiträge zu den Sektionen der GAP.5: Fünfter internationaler Kongress der Gesellschaft für Analytische Philosophie*, Bielefeld, 22.–26. Sept. 2003, hrsg. v. Roland Bluhm. Paderborn: mentis, 2004, S. 49–61.

On Some Philosophical Aspects of the Background to Georg Cantor's theory of sets. In: *Philosophia Scientiae, cahier spécial* 5 (2004), S. 245–261.

### **Teichmann, Jürgen**

Georg Christoph Lichtenberg: *Experimental Physics from the Spirit of Aphorism.* In: *Nuova Voltiana* 5 (2004), S. 15–30 (auch in F. Bevilacqua, E. A. Giannetto (Hrsg.): *Volta and the History of Electricity.* Milano 2003, S. 229–244.

Von Babylon bis Big Science. Astronomie in der Kulturgeschichte. In: Hößle, C. u.a. (Hrsg.): *Lehren und Lernen über die Natur der Naturwissenschaften*. Baltmannsweiler 2004, S. 292–306.

#### **Trischler, Helmuth**

Lyth, P.; Trischler, H. (Hrsg.): *Wiring Prometheus. Globalisation, History and Technology*. Aarhus: Aarhus University Press, 2004. 255 S.

Artikel: Benjamin Franklin; Hugo Junkers. In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): *Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler*, Bd. 2. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S.560–562 u. 1144–1146.

Transport History in Germany: An Annotated Bibliographical Overview of Recent Literature. In: Merger, M; Polino, M.-N. (Hrsg.): *Towards a European Intermodal Transport Network: Lessons from History. A Critical Bibliography*. Paris: AHICF, 2004, S. 54–73.

Nationales Innovationssystem und regionale Innovationspolitik. Forschung in Bayern im westdeutschen Vergleich 1945 bis 1980. In: Schlemmer, T.; Woller, H. (Hrsg.): *Bayern im Bund*, Bd. 3. München: Oldenbourg, 2004, S. 117–194.

Das politische Artefakt und die Allgegenwart der Geschichte: Starke Koppelungen zwischen Wissenschaft und Politik in der europäischen Raumfahrt. In: Seising, R.; Folkerts, M.; Hashagen, U. (Hrsg.): *Form, Zahl, Ordnung. Studien zur Wissenschafts- und Technikgeschichte. Festschrift für Ivo Schneider zum 65. Geburtstag*. Stuttgart: Steiner, 2004 (Boethius 48), S. 171–204.

s. Fortlaufende Veröffentlichungen

#### **Vaupel, Elisabeth**

»Gut gepfeffert ist halb verdaut«. Inhaltsstoffe von Gewürzen und deren Wirkung. In: *Praxis der Naturwissenschaften. Biologie in der Schule* 53 (2004), H. 5, S. 1-9.

Kleine Kulturgeschichte der Gewürze. Ebd., S. 10–13.

Zinkguss. Surrogatmaterial in Kunst und Architektur. In: *Praxis der Naturwissenschaften. Chemie in der Schule* 53 (2004), H. 7, S. 16–18.

#### **Wegener, Andrea**

Wegener, A.; Hahner, A.: Eine Barockapotheke im Deutschen Museum. In: *Meisterwerke aus dem Deutschen Museum*, Bd. VI, S. 44–47.

#### **Weitze, Marc-Denis**

Science Centers: examples from the U.S. and from Germany. In: Teichmann, J.; Stinner, A.; Rieß, F. (Hrsg.): *From the itinerant lecturers of the 18th century to popularizing physics in the 21st century – exploring the relationship between learning and entertainment*. München, Winnipeg: Oldenbourg, 2004 (electronic publication), S. 58–66.

Artikel »Große Erfindungen« (neun Beiträge). In: Zimmermann, M. (Hrsg.): *Allgemeinbildung. Große Persönlichkeiten*. Würzburg: Arena, 2004, S. 328–345.

#### **Wengenroth, Ulrich**

Gute Gründe. Technisierung und Konsumententscheidungen. In: *Technikgeschichte* 71 (2004), H.1, S. 1-18.

#### **Wieland, Thomas**

s. Fortlaufende Veröffentlichungen

#### **Wilmanns, Juliane C.**

Räume der Heilkunst. Wege und Irrwege der Medizin im 20. Jahrhundert. Fürstenfeldbruck 2004 (Veröffentlichungen der Kester-Haeusler-Stiftung 29).

Wilmanns, J.C.; Hepp, H.: Erfahrungen. Medizinethik im Medizinstudium. In: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 50 (2004), S. 35–39.

TUM Live – Wissen verbindet. In: *Right in. Informationsbrief des Fördervereins des Klinikums rechts der Isar e.V.* 10 (2004), S. 20.

Vom Tierexperiment zu Pergamon bis hin zur Babyklappe. 30jähriges Jubiläum des Instituts für Medizingeschichte. Ebd., S. 19.

#### **Wolff, Stefan**

Artikel: Walter Heitler; Leo Infeld; August Krönig; August Kundt; Gustav Magnus; Julius Robert Mayer. In: Hoffmann, D.; Laitko, H.; Müller-Wille, S. (Hrsg.): *Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler*, Bd. 2. Heidelberg: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, 2004, S. 180, 266, 345, 352, 457–458, 473–475.

Artikel: Heinrich Rubens; Marian von Smoluchowski; Leo Szilard; Emil Warburg; Eugene Wigner. Ebd., Bd. 3, S. 226-227, 301-302, 346-347, 417, 460-461.

#### **Zachmann, Karin**

Mobilisierung der Frauen. Technik, Geschlecht und Kalter Krieg in der DDR. Frankfurt a.M.: Campus, 2004 (Geschichte und Geschlechter 44). 420 S.

#### **Zegenhagen, Evelyn**

Vom Aufwind in den Sturzflug – Rollenbild, Chancen und Beschränkungen deutscher Sportfliegerinnen der Zwischenkriegszeit. In: *Zeppelin-Museum Friedrichshafen* (Hrsg.): *Frau und Flug. Die Schwestern des Ikarus* (Ausstellungskatalog). Friedrichshafen 2004, S. 86–109.

## Vortragsreihen der Forschungsinstitute

### Montagsseminar des MZWTG

*organisiert von Prof. Dr. Ivo Schneider*

12.1.: Dr. Rudolf Seising: Vernetzte Nervenzellen – Die Arbeiten von McCulloch und Pitts in den 1940er Jahren

26.1.: Dr. Ulf Hashagen: Mechanisierung und Rationalisierung in deutschen Banken in der Weimarer Republik

9.2.: Dr. Gwen Bingle: Die technische Erzeugung des »natürlichen« Körpers am Ende des 20. Jahrhunderts

26.4.: Dr. Rudolf Seising: Experten – Systeme – Expertensysteme: zur Geschichte eines Teilgebiets der Künstlichen Intelligenzforschung

10.5.: Dr. Stephan und Dr. Michael Lindner: Das Ende des Zauberbergs: Robert Julius Schnitzer und die erfolgreiche Bekämpfung der Tuberkulose

24.5.: Christian Tapp: Die Beziehungen des Schöpfers der Mengenlehre, Georg Cantor, zu katholischen Theologen

14.6.: Dr. Arne Schirrmacher: Quantenmechanik und Bundesrepublik. Physiker als politische Grenzgänger in der Ära Adenauer

28.6.: Dr. Luca Guzzardi: Friedrich Nietzsches Beziehungen zu den Naturwissenschaften

12.7.: Stefan Zech: Die Sichtbarmachung des Atoms – der Weg dorthin dokumentiert durch Patentanmeldungen

18.10.: Dr. Cornelia Kemp: Ernst Kohlrausch und die Physik des Turmens

8.11.: Dr. Christian Sichau: Ein experimenteller Präzisionsrekord – Die Zusammenarbeit von Georg Joos mit der Firma Carl Zeiss bei der Messung des Ätherdriftes 1930

22.11.: Dr. Cheryce Kramer: Dialektische Gebilde in der Deutschen Anstalts-Psychiatrie des 19. Jahrhunderts

6.12.: Dr. Peter Heering: Die Schwierigkeit, Wärme zu wiegen: Experimente mit dem Nachbau des Eiskalorimeters von Lavoisier und Laplace

### Montagskolloquium des MZWTG

19.1.: Dr. Viola Stephan: Creative Science – Neurobiologie des Sehens und Filmkunst

2.2.: Dr. Wolfgang Ullrich: Die Erhabenheit des Unsichtbaren. Zur Rhetorik von Wissenschaftsbildern in den Massenmedien.

19.4.: Prof. Dr. Werner Busch: Unmittelbares Naturstudium und mathematische Abstraktion bei Caspar David Friedrich

3.5.: Dr. Leo Slater: Malaria & War: The US Antimalarial Program in World War II

17.5.: Prof. Dr. Simon Schaffer: Instruments as Cargo: Astronomical Devices in the 18th Century China-Pacific Trade

7.6.: Dr. Gerard Alberts: Independence from the machine? Aad van Wijngaarden and the ALGOL conspiracy

21.6.: Prof. Dr. Peregrine Horden: Around the Corrupting Sea: Technology and Society in Mediterranean History

5.7.: Prof. Dr. Michael Hagner: Wissenschaftliches Objekt und Reliquie. Was haben Menschenkörper im Museum verloren?

19.7.: Prof. Dr. Richard Staley: Making the Modern World View in Physics and Culture circa 1900

25.10.: Prof. Dr. Hasok Chang: The Philosophical Thermometer: Measurement and Scientific Progress

15.11.: Prof. Dr. Robert Friedman: Balancing Act: Harmonizing Scholarship and Artistry in Drama Based on History about Science

29.11.: Evelyn Zegenhagen: Himmelsstürmerinnen. Deutsche Sportfliegerinnen zwischen 1918 und 1945

13.12.: Dr. Peter Heering: Projektionen mit Sonnenmikroskopen: Ein experimenteller Zugang zu einer visuellen Praxis des 18. Jahrhunderts

### Donnerstagvormittagsseminar

*organisiert von Prof. Dr. Menso Folkerts*

8.1.: Dr. Edward Jurkowitz: Liberal Unities in Mind and Knowledge: Hermann von Helmholtz's and Ernst Mach's images of intellect and epistemology

15.1.: Prof. Dr. Claus Priesner: Vom Corpus Hermeticum zu Dr. Faustus: Magie und Magier in der Renaissance

5.2.: Dr. Daniel Di Liscia: Albert von Sachsen und die Tradition der calculatores

12.2.: Dr. Ulf Hashagen: Antisemitismus und Wissenschaft in der Weimarer Republik: Die verhinderte Karriere des Mathematikers Salomon Bochner an der Universität München

6.5.: Senta Braun: Geschichte der Geometrie mit konstanter Zirkelöffnung

13.5.: Dr. Arne Schirmacher: Neuere Ansätze zur Geschichte der Quantenmechanik: Dialoge, Ressourcen, longue durée

27.5.: Dr. Cheryce Kramer: Eine Gemeinschaft des »Gemüts«: die Heil- und Pflegeanstalt Illenau als Beispiel für Biedermeier-Psychiatrie

17.6.: Dr. Stefan Wolff: Wissenschaftliche Gesellschaften im Dritten Reich – das Beispiel der DPG

24.6.: Dr. Michael Eckert: Physiker im Nationalsozialismus – alte Legenden im Licht neuer Quellen

1.7.: Friedrich W. Ihloff: Stephen J. Gould (1941-2002) – Naturgeschichte für jedermann

15.7.: Susan Splinter: Christian Gottlieb Kratzenstein (1723-1795)

11.11.: Dr. Stephan Günzel: Nietzsches Geophilosophie

18.11.: Dr. Paolo Bussotti: Giuseppe Veronese and his mathematics of the infinity

25.11.: Dr. Gerard Albers: Mathematisch modellieren

2.12.: Prof. Dr. Menso Folkerts: C. F. Gauß und Wilhelm Weber: Eine lebenslange Freundschaft

9.12.: Prof. Dr. Ivo Schneider: Spuren der privaten Lehrtätigkeit des Mathematikers Abraham de Moivre im England des 18. Jahrhunderts

16.12.: Dr. David Juste: From magic to mathematics in the Middle Ages: origin and structure of latin numerical alphabets

## Vorträge

### **Albers, Gerard**

Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, Korteweg-de Vries-Institut, Algemeen Wiskundig Colloquium, 7.4.: Aad van Wijngaarden and the ALGOL conspiracy.

Rotterdam, Piet Zwart Institute, Projekt »Open History Timeline« (15.4.-27.6.), 29.4.: History of computing towards the history of web design.

Amsterdam, Centrum voor Wiskunde en Informatica, Colloquium »History of Computing: Sonic« (11.-12.6.), 11.6.: Aad van Wijngaarden and the ALGOL conspiracy – the battle on research agendas in computer science.

Leusden, Internationale School voor Wijsbegeerte, Summerschool »Cultural History of Mathematical Thought« (28.6.-2.7.) (Organisator), 28.6.: Mathematisering; 1.7.: Van waarheid naar model, de parallelle ontwikkeling van modeltheorie en wiskundig modelleren, 2.7.: Wiskundig modelle-

ren en computational science, van angewandte Aufklärung naar postmodernisme.

Leiden, Stieltjesinstituut/Lorentz Center, »Stieltjesweek History of Mathematics: Biography, Mathematicians in Research Communities« (6.-10.9.) (Organisator), 9.9.: Teamwork: Mathematics as Organised Research.

Utrecht, Vereniging voor Logica, Symposium »Logica in de Lage Landen«, 12.11.: Van Wijngaarden en logica: een gemiste verbinding.

s. Montagskolloquium

s. Donnerstagvormittagsseminar

### **Berdux, Silke**

Männedorf (Schweiz), Arbeitstagung des Internationalen Arbeitskreises für Orgeldokumentation (IAOD) »Dokumentation von Orgelrestaurierungen. Was ist möglich, was ist notwendig, was ist sinnvoll?« (20.-23.5.), 22.5.: Instrumenten- und Restaurierungsdokumentation aus Sicht von Museum und Wissenschaft.

München, LMU, Institut für Musikwissenschaft und Deutsches Museum, Veranstaltungsreihe »Einsaitig? Die Tromba marina« (org. v. S. Berdux) (12.-13.10.), 12.10.: »Zwischen onnütz instrument und Nonnentrompete«. Die Geschichte von Trumscheit und Tromba marina.

Basel, Schola Cantorum Basiliensis, Symposium »Französische Musik um 1700 im europäischen Kontext« (11.-14.12.), 13.12.: »Ni trompette! Ni marine!« Zur Geschichte der Trompette marine.

### **Bingle, Gwen**

Ottawa, Canada Science and Technology Museum, Konferenz »Technology and the Body« (4.-6.11.), 6.11.: Super Natural Bodies.

### **Blumtritt, Oskar**

Bletchley Park, Bletchley Park Museum, 2004 IEEE Conference on the History of Electronics (28.-30.6.), 28.6.: The Lieben valve – a German 'universal amplifier'.

Milano, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia, Leonardo da Vinci, 1. Workshop sulla conservazione e l'esposizione di beni afferenti la storia della scienza, della tecnologia e dell'industria »telecomunicazioni« (8.-9.7.), 8.7.: La collezione di telecomunicazioni del Deutsches Museum di Monaco (in Englisch).

Dresden, TU, Forschungsseminar »Technikgeschichte«, 7.12.: Anfänge des elektronischen Fernsehens als objektorientierte Geschichte.

### **Boch, Ralph**

Kiel, Christian-Albrechts-Universität, 45. Deutscher Historikertag (14.-17.9.), 16.9.: Wissensproduktion zwischen Lokalität und Globalität: regionale, nationale und transnationale Orientierungen in den deutschen Geowissenschaften im 20. Jahrhundert.

### **Bogen, Steffen**

Berlin, Humboldt-Universität, Konferenz »Visuelle Argumentation. Die Mysterien der Repräsentation und die Bere-

chenbarkeit der Welt« (30.–31.1.), 30.1.: Algebraische Notation und Maschinenbild: Eine Rechenmaschine avant la lettre.

Wien, Technisches Museum, Jahrestagung der GTG »Technikgeschichte nach dem Pictorial Turn? Die Rolle von Bildern in Wissenschaft und Technik« (11.–13.6.), 12.6.: Diagrammatische Maschinenbilder des 15. Jahrhunderts.

Wien, Internationales Forschungszentrum Kulturwissenschaften (IFK), Konferenz »Die Zeichnung – Grenz- und Fließfigur anschaulichen Denkens« (14.–16.10.), 15.10.: Fließende und unterbrochene Bewegungen bei Taccola.

Magdeburg, Otto-von-Guericke-Universität, Konferenz »Kunstgeschichtliche Deskription vs. bildwissenschaftliche Analyse?« (24.–26.11.), 25.11.: Plädoyer für eine kunsthistorische Diagrammatik.

#### **Brandlmeier, Thomas**

Hamburg, Gästehaus der Universität, Cinegraph-Tagung 2004 »Die deutsche Filmkomödie vor 1945« (17.–21.11.), 19.11.: Tendenzen der reichsdeutschen Lachkultur.

#### **Bühler, Dirk**

Mexiko-Stadt, Institut für Geschichte (Dirección de Estudios Históricos) des Anthropologischen Nationalinstituts (Instituto Nacional de Antropología e Historia), Gastvortrag im »Taller de Ciencia y Tecnología«, 29.1.: Investigación y difusión en los museos (Forschung und Öffentlichkeit in Museen).

Jerez de los Caballeros (Spanien), Universidad de Extremadura, Campus Cáceres, Kurs »Techniktransfer zwischen Spanien und dem kolonialen Lateinamerika« (Transferencia tecnológica entre España y la América colonial) (5.–9.7.), 6.7.: Technologien des Brückenbaus in Spanien und Amerika (Tecnologías en la construcción de puentes en América).

#### **Eckert, Michael**

München, Deutsches Museum, Workshop »Konservative Naturwissenschaftler = konservative Naturwissenschaft? Perspektiven politisch-kognitiver Wissenschaftsgeschichte« (23.–24.1.), 23.1.: Arnold Sommerfeld.

München, Deutsches Museum, Workshop »Units of Historical Presentation« (8.–9.7.), 8.7.: The beginnings of aviation and the rise of aerodynamics.

Keszthely (Ungarn), Festetics Palace, Fifth International Conference for History of Science in Science Education (12.–16.7.), 15.7.: Why are vortices behind an obstacle named after a great Hungarian?

Kiel, Christian-Albrechts-Universität, 45. Deutscher Historikertag (14.–17.9.), 16.9.: Technologietransfer zwischen Geheimhaltung und wissenschaftlichem Internationalismus: deutsch-amerikanische Beziehungen in der Aerodynamik zwischen den beiden Weltkriegen.

München, Deutsches Museum, Festveranstaltung »100 Jahre Grenzschichttheorie – Ludwig Prandtl und sein Werk«, 4.10.: Von Freising nach Göttingen – die Vita Ludwig Prandtls.

Austin (Texas, USA), History of Science Society, 2004 Annual Meeting (18.–21.11.), 20.11.: The DPG and 'Aryan Physics'. s. Donnerstagvormittagsseminar

#### **Fehlhammer, Wolf Peter**

München, Deutsches Museum, »Die Popularisierung von Wissenschaft – Science Center, Wissenschaftstage, Kinder-Uni ...«, Symposium der Thomas-Morus-Akademie und der Leibniz Gemeinschaft, 27.1.: Problemlöser ECSITE-D – Europäische Perspektiven von Wissensvermittlung.

München, Deutsches Museum, Symposium »Chemische Bildung in der Diskussion« (9.–12.2.), 12.2.: 'Global Messages' und 'Neue Chemie' im Deutschen Museum.

Trento (Italien), Museo di Storia naturale di Trento, 26.3.: Reflections on the Science Museum of the Future.

Freising, Diözesanmuseum, Arbeitsgemeinschaft der Museen in Bayern, 21.4.: Welche Geschichte(n) erzählt das Deutsche Museum?

Oxford, Konferenz »History and the public understanding of science« (28.–29.5.), 28.5.: 'Extended educational mission': The odd man out becomes important. A German view.

München, Verein Deutscher Gießereifachleute, »Gießereitag«, 4.6.: Das Deutsche Museum an der Schwelle zum 21. Jahrhundert: Standortbestimmung und erweiterter Bildungsauftrag.

Dortmund, Rheinisches Industriemuseum Oberhausen und Westfälisches Industriemuseum Dortmund, Internationaler Kongress »Unterhalten und Bilden – Anspruch und Wirklichkeit der Industriemuseen« (24.–26.6.), 25.6.: Vernetzung oder (und) Verband (etc.)? Regionale und Europäische Kooperation.

Rom, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Arbeitstreffen »100 classi: una redazione europea online«, 23.9.: Bilateral cooperations for science and technology education in Europe: the 'Italien-Programm' network.

Mailand, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, 13.10.: Alle frontiere della materia: fisica, chimica, medicine e ingegneria e l'integrazione europea della ricerca.

Hamburg, Promotion des Preises 2005 der Altran-Stiftung für Innovation, 23.11.: Die Rolle der wissenschaftlichen Museen in der Gesellschaft.

#### **Folkerts, Menso**

Barcelona, Institut d'Estudis Catalans, Tagung »La création verbale en latin médiéval« (31.5.–2.6.), 1.6.: Remarks on Mathematical Terminology in Medieval Latin: Greek and Arabic Influences.

Barcelona, Universidad de Barcelona, Departamento de Arabe, 2.6.: Report on a database of medieval scientific manuscripts and a handbook on the history of mathematics in the medieval West.

Göttingen, Universität, Jahresversammlung der Gauß-Gesellschaft e.V., 29.10.: Carl Friedrich Gauß und Wilhelm Weber – eine lebenslange Freundschaft.

Pisa, Universität, Mathematisches Institut, 6th EU-Research and Technological Development Framework Program

BRICKS, Workshop »Diagrams and Images Criticism in Mathematical Textual Traditions« (26.-27.11.), 26.11.: Diagrams of Euclid, 'Elements' III.25, in Arabic and Latin Manuscripts.

#### **Fritscher, Bernhard**

Berlin, Humboldt-Universität, Winkelmann-Institut für Klassische Archäologie, Symposium »Allgemeine Archäologie: Kulturtechniken zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft« (6.-8.5.), 7.5.: 'Archive der Erde': Wissens-transfers zwischen Geologie, Archäologie und Philosophie um 1800.

Jena, Friedrich-Schiller-Universität, 41. Symposium der Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte »Fotografie und Wissenschaft« (21.-22.5.), 21.5.: Ansichten von Indien: Frühe Anwendungen der Fotografie in der Geografie und Ethnografie am Beispiel der Brüder Schlagintweit.

Leipzig, Leibniz-Institut für Länderkunde, Gemeinsame Tagung der Arbeitskreise für Geschichte der Geowissenschaften und Geschichte der Geographie »Biographien und Autobiographien in der Geschichte der Geowissenschaften und Geographie« (4.-6.6.), 4.6.: Die Legende vom Geologen: Muster biographischer (Selbst)Darstellungen von Geologen und ihre historischen Wurzeln.

Kloster Polling (Weilheim), Bibliothekssaal, Symposium der International Commission on the History of Meteorology »From Beaufort to Bjerknes and beyond: Critical Perspectives on observing, analyzing and predicting weather and climate« (5.-9.7.), 5.7.: The dialectic of the atmosphere: Heinrich Wilhelm Dove in context.

Kassel und Göttingen, Universität, Internationale Konferenz zum 250. Geburtstag Georg Forsters »Aufbruch in neue Welten« (8.-11.9.), 10.9.: Ein Blick in das Innere der Erde: Geologie und Mineralogie bei Georg Forster.

#### **Fuchs, Margot**

Bayreuth, Universität, Ringvorlesung »Technik von der Industriellen Revolution bis zum 20. Jahrhundert«, 17.6.: Zur Geschichte der TU München und der technisch-naturwissenschaftlichen Bildung im 19. und 20. Jahrhundert.

Berlin, Deutsches Technikmuseum, Arbeitskreis Technikgeschichte des VDI-Bezirksvereins Berlin-Brandenburg e.V. und Abteilung Nachrichtentechnik des Deutschen Technikmuseums Berlin, 29.4.: Biographie ohne Nachlaß oder: Kontextualisiert bis zur Kenntlichkeit. Der Erfinder-Ingenieur Georg Graf von Arco (1869-1940) als Thema der Technikbiographik.

#### **Füßl, Wilhelm**

Göttingen, Staats- und Universitätsbibliothek, Workshop »Aspekte einer bundesdeutschen Strategie zur digitalen Langzeitarchivierung« (1.-2.6.), 2.6.: Sammlungs- und Auswahlkriterien für die Langzeitarchivierung aus der Sicht eines Facharchivs.

München, Deutsches Museum, Wintervorträge, 22.12.: 101 Jahre Deutsches Museum. Geschichte und Geschichten.

#### **Gall, Alexander**

Hannover, Institut für Entwerfen, Gebäudelehre und Architekturtheorie der Universität Hannover, Seminarvortrag, 6.1.: Wasserkraft und Weltgestaltung. Das Atlantropaprojekt des Architekten Herman Sörgel.

München, Deutsches Museum, Workshop »Konservative Naturwissenschaftler = konservative Naturwissenschaft? Perspektiven politisch-kognitiver Wissenschaftsgeschichte« (23.-24.1.), 24.1.: Reactionary Modernism.

#### **Gerber-Hirt, Sabine**

München, Studentenstadt, Sommerprogramm der Katholischen und Evangelischen Studentengemeinde in der Studentenstadt, 22.6.: Von Genen, Tomaten und Gentomaten. Kaiserslautern, Vortragsreihe der Gesellschaft für Wehr- und Sicherheitspolitik, 9.7.: The Day After Tomorrow – Das Klima gestern, heute und morgen.

Barcelona, Cosmo Caixa, ECSITE Annual Conference 2004 (4.-6.11.), 4.11.: »Living with spare parts« – a new travelling exhibition by Deutsches Museum, Centre for New Technologies.

#### **Hascher, Michael**

Dresden, TU, Ringvorlesung »Verkehrsgeschichte«, 16.11.: Geschichte der Verkehrswissenschaft.

#### **Hashagen, Ulf**

Dresden, XXIII Scientific Instrument Symposium (6.-11.9.), 8.9.: The Gauss Calculating Machine: Masterpiece or Failed Innovation?

Mainz, Universität, Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik, 87. Jahrestagung »Zeitgeschichte« (24.-27.9.), 26.9.: Der Computer als neues »wissenschaftliches Instrument« in der deutschen Forschungslandschaft.

Hamburg, Herbsttagung der Mathematischen Gesellschaft »Mathematik und Astronomie« (5.-6.11.), 5.11.: Zum Wechselverhältnis von Mathematik und Astronomie: Numerische Methoden und Rechenhilfsmittel im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert.

Nürnberg, Cauchy-Forum, 18.11.: Vom Elektronenhirn zum PC und zurück: Die Geschichte des Computers und ihre Historiographie.

s. Montagsseminar

s. Donnerstagvormittagsseminar

#### **Heering, Peter**

Utrecht, Universiteitsmuseum, Konferenz »Scientific Instruments as Artefacts: Shiny Objects and Black Boxes«, Annual Meeting IX of the Artefacts-Series (3.-5.10.), 4.10.: Solar microscopes: Demonstrations with shiny objects in a dark room.

Dresden, XXIII Scientific Instrument Symposium (6.-11.9.), 8.9.: Between Education, Entertainment and Research: 18th century projections with solar microscopes.

Keszthely (Ungarn), Festetics Palace, Fifth International Conference for History of Science in Science Education (12.-16.7.), 15.7.: Fleas like elephants, lice like bears: 18th

century solar microscope projections between enlightened natural philosophy and amusement for women and children.

Austin (Texas, USA), History of Science Society, 2004 Annual Meeting (18.–21.11.), 19.11.: Applying the History of Science in Science Teacher Training: The Oldenburg Approach.

Ebd., Committee on Education Workshop, 19.11.: Bringing the History of Science to Science and Mathematics Teachers. Heidelberg, Jahrestagung der GDCP (Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik) (13.–16.9.), 15.9.: Die Struktur des Oldenburger Modells der konsekutiven Physik-lehrerbildung.

Ebd., 13.9.: Der niedersächsische Landeswettbewerb 'Schüler experimentieren'.

Bad Honnef, Universität, Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft »Festkörperphysik« (23.–27.8.), 27.8.: Physikgeschichte als Thema der Lehreraus- und fortbildung: Zurück zu den Wurzeln: Geschichte im Physikunterricht.

Ober-Ramstadt, 27. Jahrestagung der Lichtenberg-Gesellschaft (2.–4.7.), 3.7.: »Was doch die Menschen nicht alles in Silhouetten sehen!« – Jean Paul Marats naturwissenschaftliche Experimente und ihre Rezeption durch Lichtenberg.

Halle a. d. Saale, 95. MUN-Kongress (Deutscher Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V.) (4.–8.4.), 5.4.: Die Rekonstruktion gescheiterter Instrumente aus der Geschichte der Physik: Eine sinnvolle Ergänzung für den schulischen Physikunterricht.

s. Montagskolloquium

#### **Heinzerling, Werner**

Landshut, Fachhochschule, 2. Landshut-Ingolstädter Leichtbau-Symposium, 27.4.: Vom Weidenholzgleiter zum Kunststoffsegelflugzeug. Wechselwirkungen zwischen Leichtbau und Aerodynamik.

München, Flugwerft Schleißheim, Tag der Briefmarke, 8.10.: Das Flugboot Dornier DoX: Vision und Realität.

#### **Hilz, Helmut**

Friedberg/Hessen, Stadthalle, Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Hessen, Seminar »Technikgeschichte für Ingenieure – Die Wurzeln des modernen Brückenbaus«, 21.4.: Heinrich Gerber – Ingenieur und Unternehmer.

#### **Hoppe, Brigitte**

Helsinki, Archiv und Museum der Universität Helsinki, Finnische Gesellschaft für Wissenschafts- und Ideengeschichte, 15.1.: Ideas of Physiognomy in Biological Sciences from Antiquity to the 20th Century (»Jaakko Suolahti-Vortrag«). Maastricht, Holland, Universität Maastricht, Internationale Konferenz »Science in Europe – Europe in Science: 1500–2000« (4.–6.11.), 6.11.: The Appearance and Meaning of »Europe« and »European« in Natural History and Especially Plant Science in Early Modern Times.

#### **Kemp, Cornelia**

Jena, Friedrich-Schiller-Universität, 41. Symposium der Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte »Fotografie und Wissenschaft« (21.–22.5.), 22.5.: Die Physik des Turnens. Ernst Kohlrausch und die Chronofotografie.

s. Montagsseminar

#### **Kernbach, Ulrich**

Barcelona, Cosmo Caixa, ECSITE Annual Conference 2004 (4.–6.11.), 6.11.: The Role of Objects in Communicating Science – The »Hybrid« Science Centre/Science Museum of the Future.

#### **Kramer, Cheryce**

Wien, Technisches Museum, Jahrestagung der GTG »Technikgeschichte nach dem Pictorial Turn? Die Rolle von Bildern in Wissenschaft und Technik« (11.–13.6.), 13.6.: Eye-ball Count, Image Banks and the Downsizing of Visual Experience.

Wessobrunn, Kloster Wessobrunn, Bayerische Akademie der Wissenschaften, Schelling-Kommission, Tagung zu Schellings »Clara« (26.–28.11.), 27.11.: Naturphilosophie als Seelenhygiene in Schellings Clara-Gespräch.

s. Montagsseminar

s. Donnerstagvormittagsseminar

#### **Kunitzsch, Paul**

Sharjah (Vereinigte Arabische Emirate), American University of Sharjah, International Congress on Cultural Contacts in Building a Universal Civilisation »The role of Islamic Contributions« (17.–19.1.), 18.1.: Scientific Contacts and Influences Between the Islamic World and Europe: the Case of Astronomy.

Zürich, Universität Zürich, Konferenz »Maps and Images: How they have transmitted visual knowledge along the Silk Road« (14.–15.5.), 15.5.: Celestial Maps and Illustrations in Arabic-Islamic Astronomy.

Barcelona, Institut d'Estudis Catalans, Konferenz »La creation verbale en latin médiéval – Word creation in medieval Latin« (31.5.–2.6.), 1.6.: Translations from Arabic (Astronomy/Astrology): the Formation of Terminology.

Barcelona, Universität, Departamento de Arabe, Arbeitsgespräch, 3.6.: Arabic manuscripts in the history of science and work projects.

#### **Leimbach, Timo**

Mannheim, Universität, Fachbereich Geschichte, 21.10.: Von der Rechenmaschine zum Computer.

#### **Lindner, Stephan H.**

Bochum, Arbeitskreis Unternehmen im »Dritten Reich« der Gesellschaft für Unternehmensgeschichte, Workshop »Arbeitsbeziehungen im Nationalsozialismus«, 29.3.: Werkleitung und NS-Organisation im I.G. Farben Werk Höchst. Frankfurt a.M., Höchster Verein für Geschichte und Altertumforschung, 11.2.: Die jüdischen Mitarbeiter im Werk Höchst der I.G. Farbenindustrie AG.

s. Montagsseminar

**Niehaus, Andrea**

Bonn, Arbeitsamt Bonn, 21.1.: »Querdenken« – Beschäftigungsfeld Museen.

Bonn, Universität Bonn, Workshop »Forschung verständlich – Wissenschaft im Dialog mit Laien«, 27.1.: Museen im Dialog mit Wissenschaftlern und Laien (Workshopleitung zusammen mit Dr. Andreas Archut).

Bonn, Unterausschuss Wissenschaft und Forschung des Bonner Stadtrats, 26.2.: Neues aus dem Deutschen Museum Bonn.

Bonn, Gästehaus Petersberg, Tagung der nordrhein-westfälischen und der rheinland-pfälzischen Industrie- und Handelskammern »Neue Wege im Kulturtourismus« (13.–14.5.), 13.5.: Kulturtourismus – einmal etwas anders?

Bonn, Unterausschuss Wissenschaft und Forschung des Bonner Stadtrats, 3.6.: Zum Stand der Bonner Bewerbung zur Stadt der Wissenschaft.

Bonn, Universität Bonn, Poppelsdorfer Schlossgespräche, 17.6.: Wissenschaft und Museum – wie passt das zusammen?

**Noschka-Roos, Annette**

Wien, Universität für angewandte Kunst, Universitätslehrgang ECM (Exhibition and Cultural Communication Management), Seminar »Besucher- und Rezeptionsforschung« (17.–18.4.): Konzeption, Durchführung und Leitung des Seminars.

München, Deutsches Museum, Seminar »Naturwissenschaft und Technik populär vermitteln: Ein Ziel, viele Wege. Ein Seminar für Journalisten, Öffentlichkeitsarbeiter und Museumsleute in den ersten Berufsjahren« (27.–30.6.), 28.6.: Texte im Museum: Kriterien der Verständlichkeit und Besucherorientierung.

Oberhausen, Rheinisches und Westfälisches Industriemuseum, Internationaler Jubiläumskongress »Unterhalten und Bilden. Anspruch und Wirklichkeit der Industriemuseen« (24.–26.6.), 25.6.: Kunde, Nutzer oder Besucher? Besucherforschung und Zielgruppenverständnis.

Berlin, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte 5.8.: Kriterien besucherfreundlicher Ausstellungstexte. Vortrag und Workshop.

**Petzold, Hartmut**

Dresden, TU, Institut für Geschichte der Technik und der Technikwissenschaften, Forschungskolloquium, 13.1.: Zur historiographischen Verortung der Rechenautomaten D1 bis D4a in der Biographie von Nikolaus J. Lehmann (1921–1998).

Möhringen, Grund- und Hauptschule, 15.3.: Die Rechenmaschine von Braun und Vayringe – ein Museumsstück aus dem 18. Jahrhundert.

Bad Honnef, DPG-Fortbildungskurs »Physiklehrer: Zurück zu den Wurzeln, Geschichte im Physikunterricht« (23.–27.8.), 25.8.: Zur Geschichte des Computers in der physikalischen Forschung.

Chemnitz, TU, Symposium »Informatik in der DDR – eine Bilanz« (7.–9.10.), 7.10.: Der Beitrag N.J. Lehmanns zur Herausbildung der Informatik in der DDR.

**Priesner, Claus**

Würzburg, Universität, Institut für Romanische Philologie, Internationales Kolloquium »L'invention de l'inconnu / Die Erfindung des Unbekannten – Kunst und Wissenschaft in der Herme(neu)tik Rimbauds«, 15.10.: Einführung in die Alchemie der Neuzeit.

München, Bayerische Akademie der Wissenschaften, 13.12.: Wasser – Element und Stoff. Bemerkungen zur Alchemie- und Chemiegeschichte einer universellen Substanz.

**Rathjen, Walter**

München, Deutsches Museum, Workshop »Public Understanding of Science« IV: Technik in der Öffentlichkeit. Zwischen Selbstverständlichkeit und Unverständlichkeit (18.–20.11.), 19.11.: Leben mit Ersatzteilen, eine neue Sonderausstellung des Deutschen Museums (Führungsvortrag).

**Schellberg, Ruth**

Bonn, Deutsches Museum Bonn, Herbstakademie zum Thema »Faszination Nanowelten« (26.–28.10.), 26.10.: Bluttige Mission – der genetische Fingerabdruck.

**Schepers, Elisabeth**

Barcelona, EU-Projekt »Pencil« (2.–3.11.), 2.11.: Traffic and Climate Issues, The Pencil Pilot Project of the Deutsches Museum.

Barcelona, Cosmo Caixa, ECSITE Annual Conference 2004 (4.–6.11.), 5.11.: Living With Spare Parts: An educational online-tool.

**Schirmacher, Arne**

Berlin, Humboldt-Universität, Institut für Europäische Ethnologie, Workshop »Experten und Wissensformen« (2.–3.4.), 3.4.: Fachleute ohne Stimme? Physiker in der Atomwaffenwaffenungsdebatte 1957/58.

Mainz, Universität, Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik, 87. Jahrestagung »Zeitgeschichte« (24.–27.9.), 26.9.: Quantenmechanik und Bundesrepublik. Physiker als politische Grenzgänger in der Ära Adenauer.

Utrecht, Universiteitsmuseum, Konferenz »Scientific Instruments as Artefacts: Shiny Objects and Black Boxes«, Annual Meeting IX of the Artefacts-Series (3.–5.10.), 4.10.: Looking into (the) matter: From the shining of cathode ray tubes to the displays in particle accelerator laboratories.

s. Donnerstagsvormittagsseminar

s. Montagseminar

**Schletzbaum, Ludwig**

München, Leibniz Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Rechnerbetriebspraktikum, 25.11.: Die Welt der Dinge: Objektorientierte Abbildung von komplexen Informationen auf historische Gegenstände mit Hilfe von Datenbanken.

**Schmeidler, Felix**

München, Ukrainische Freie Universität, Jahrestagung der Altpreußischen Gesellschaft für Wissenschaft, Kunst und

Literatur, 13.11.: Naturwissenschaft und Philosophie bei Immanuel Kant.

#### **Schneider, Ivo**

Uppsala, Universität, Kolloquium des mathematischen Instituts, 13.5.: From pebbles to cannonballs: The career of Johannes Faulhaber (1580–1635).

München, LMU, Seniorenstudium, Reihe »Spektrum der Wissenschaften«, 16.6.: Die abenteuerlichen Wege einer Archimedeshandschrift.

München, Deutsches Museums, Symposium »Naturwissenschaft und Technik – Wege in die moderne Wissensgesellschaft«, 3.12.: Wissenschaftstheater – Eine Form von Public Understanding of Science auch für Deutschland?

s. Donnerstagsvormittagsseminar

#### **Sichau, Christian**

Berlin, Humboldt-Universität, 12.1.: Instrumente, Beobachter, Natur. Wofür steht ein Heliometer im Museum?

Dresden, XXIII Scientific Instrument Symposium (6.-11.9.), 8.9.: An Experimental Record of Precision, or: »Big Science« in the 1920s.

Mainz, Universität, Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik, 87. Jahrestagung »Zeitgeschichte« (24.–27.9.), 27.9.: Meisterwerke und Entwicklungsreihen – Selbstvergewisserungen und Positionierungen im Deutschen Museum.

Utrecht, Universiteitsmuseum, Konferenz »Scientific Instruments as Artefacts: Shiny Objects and Black Boxes«. Annual Meeting IX of the Artefacts-Series (3.–5.10.), 4.10.: The (Forgotten) Experimental Side of Relativity Theory. Studying Early Twentieth-Century Objects in the Deutsches Museum.

#### **Tapp, Christian**

Münster, Akademie Franz-Hitze-Haus, Symposium aus Anlass der Emeritierung von Th. Pröpper, 7.1.: Freiheit, Bedingtheit, Endlichkeit.

München, Seminar des Graduiertenkollegs »Angewandte Algorithmische Mathematik«, 9.2.: Georg Cantor und die Entstehung der Mengenlehre in ihrem wissenschaftshistorischen Kontext.

Heidelberg, Jahrestagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, 16.9.: Cantor und katholische Theologen.

#### **Teichmann, Jürgen**

Köln, Universität, Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft »Hadronen und Kerne«, 9.3.: Die Entdeckung des Ohm'schen Gesetzes in Köln. Der schwierige Weg zu einem ganz einfachen Ergebnis.

Regensburg, Universität, Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft »Festkörperphysik« (8.–12.3.), 12.3.: Zur Vorgeschichte und Geschichte des Ohm'schen Gesetzes.

Mannheim, Museum für Technik und Arbeit, 27.5.: »... So werden doch alle den Schlag empfinden ...«. Elektrizität zwischen Unterhaltung und Wissenschaft im 18. Jahrhundert.

Nürnberg, Fachhochschule, Mathematisch-Physikalisches Kolloquium, 6.7.: Begriffe, Phänomene, Messtechnik – der lange Weg zum Ohm'schen Gesetz.

Keszthely (Ungarn), Festetics Palace, Fifth International Conference for History of Science in Science Education (12.–16.7.), 12.7.: Georg Simon Ohm, Ohm's Law and Electrical Resistance.

Bad Honnef, DPG-Fortbildungskurs »Physiklehrer: Zurück zu den Wurzeln, Geschichte im Physikunterricht« (23.–27.8.), 27.8.: Im Labor Galileis – Wie entsteht Neues in der Wissenschaft?

München, 41. Ferientagung des Kultusministeriums für Altphilologen (6.-9.9.), 6.9.: Wandel des Weltbildes – Astronomie und Kultur im antiken bis frühen neuzeitlichen Europa. München, MNU-Tagung (Deutscher Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V.), 5.10.: Von der mesopotamischen Astronomie zur modernen Astrophysik. Gibt es in der Astronomie Revolutionen?

Göteborg, Universität, 22.10.: Are there Revolutions in Astronomy? From Ancient History to 20th Century Astrophysics.

München, Deutsches Museum, Symposium »Naturwissenschaft und Technik – Wege in die moderne Wissensgesellschaft«, 3.12.: Der Himmel als Labor: Astronomie vom 19. zum 20. Jahrhundert.

#### **Trischler, Helmuth**

München, Deutsches Museum, Workshop »Konservative Naturwissenschaftler = konservative Naturwissenschaft? Perspektiven politisch-kognitiver Wissenschaftsgeschichte« (23.–24.1.), 24.1.: Das Generationskonzept und seine Anwendbarkeit auf die Wissenschaftsgeschichte Deutschlands im 20. Jahrhundert.

Budapest, Central European University, Plenary Conference des ESF-Projekts »Tensions of Europe« (18.–21.3.), 20.3.: Is there a European identity shaped by technology – or how can we identify the seemingly obvious?

Dortmund, Universität, Tagung »Von der Forschungs- zur Innovationspolitik« (25.–26.3.), 26.3.: Von der Wissenschaftsförderung über die Forschungs- zur Innovationspolitik? Pfade Deutschlands in der Wissensgesellschaft.

Dresden, TU, Jahrestagung der Bunsengesellschaft (20.–22.5.), 22.5.: Wissenschaft – Technik – Innovation. Pfade Deutschlands in die Wissensgesellschaft.

Glasgow, University of Glasgow, Konferenz »Governing University Research: Historical and Comparative Perspectives« (9.–11.9.), 10.9.: Universities and national innovation culture in Germany.

Kiel, Christian-Albrechts-Universität, 45. Deutscher Historikertag (14.-17.9.), 16.9.: Orte der Verknüpfung von Wissenschaft und Technik im 20. Jahrhundert: Eine Einführung.

Berlin, Museen Dahlem, Symposium »Zur Geschichte der Museen im 19. Jahrhundert (1789–1918)« (2.–3.12.), 2.12.: Die Multidimensionalität des Objekts: Problemlagen der Wissenskommunikation im Wissenschafts- und Technikmuseum des langen 19. Jahrhunderts.

München, Deutsches Museum, Symposium »Naturwissenschaft und Technik – Wege in die moderne Wissensgesellschaft«, 3.12.: Räume des Wissens in der modernen Wissensgesellschaft.

#### **Vaupel, Elisabeth**

Stuttgart, Gesellschaft Deutscher Chemiker, Kolloquium, 12.2.: Vom Mutterkorn zum LSD. Zur Geschichte eines Halluzinogens.

Kempten, Allgäuer Burgenverein e.V., Kemptener Mittelalter-Vorträge, 11.3.: Gewürz- und Heilpflanzen im Mittelalter und der frühen Neuzeit.

Rostock, Gesellschaft Deutscher Chemiker, Kolloquium 29.4.: Zur Geschichte ausgewählter Rauschgifte.

Nürnberg, Stadtmuseum Fembohaus, Begleitprogramm zur Ausstellung »Scharfmacher und Mildtäter. Die geheimnisvolle Welt der Gewürze«, 1.7.: Gewürze – Droge, Aphrodisiakum und Heilmittel.

#### **Weber, Heike**

Bryn Mawr, Bryn Mawr College, Symposium »Picturing Women« (19.–21.3.), 19.3.: Envisioning Women As Users of Everyday Technologies.

Amsterdam, 2004 Annual Conference of the Society for the History of Technology (SHOT) (7.–10.10.), 8.10.: »Portable Pleasures«: Audio equipment of the 80s in urban and domestic spaces.

#### **Weitze, Marc-Denis**

München, Deutsches Museum, Symposium »Chemische Bildung in der Diskussion« (9.–12.2.), 9.2.: Was ist 'PUS'?

München, Deutsches Museum, Seminar »Naturwissenschaft und Technik populär vermitteln: Ein Ziel, viele Wege. Ein Seminar für Journalisten, Öffentlichkeitsarbeiter und Museumsleute in den ersten Berufsjahren« (27.–30.6.), 28.6.: Was ist 'PUS'?

München, Deutsches Museum, Workshop »Naturwissenschaftliche Kontroversen«, 13.9.: Wissenschaftskommunikation und Kontroversen.

#### **Wengenroth, Ulrich**

Berkeley, University of California, Institute for European Studies, 18.3.: Two Systems, One Culture? Science and technology in East and West Germany 1949–1989.

Boston, MIT, Engineering Systems Symposium, Session IX – Theory/Philosophy, 31.3.: Managing Engineering Complexity: An Historical Perspective.

Berlin, Wissenschaftszentrum Berlin, Tagung »Shifting Boundaries between Science and Politics. New Research Perspectives in Science Studies« (25.–26.6.), 25.6.: Changing regimes of science policy: historical perspectives.

Kiel, Christian-Albrechts-Universität, 45. Deutscher Historikertag (14.–17.9.), 16.9.: Rationalitätsfiktionen in der verwissenschaftlichten Alltagstechnik des 20. Jahrhunderts.

Baltimore, Johns Hopkins University, Institute for Applied Economics and the Study of Business Enterprise, 1.10.: Technology and Productivity in the Modern Era: Germany and the United States.

München, LMU, 4. Münchner Wissenschaftstage »Leben und Technik«, 23.10.: Gesellschaftlicher Wandel zur »Netzwerkgesellschaft«.

Essen, Kulturwissenschaftliches Institut, Alfred-Pott-Vorlesung zu Technik, Wirtschaft und Kultur, 2.11.: Wie die Technik modern wurde – Erkenntniszuwachs, Komplexitätssteigerung und die Grenzen der Wissenschaft.

Essen, Kulturwissenschaftliches Institut, Workshop »How Technology Became Modern« (4.–5.11.), 5.11.: Plural rationalities. Coping with complexity of modern technology.

München, Deutsches Museum, Workshop »Public Understanding of Science« IV: Technik in der Öffentlichkeit: Zwischen Selbstverständlichkeit und Unverständlichkeit (18.–20.11.), 20.11.: Rationalitätsfiktionen in der verwissenschaftlichten Alltagstechnik.

Garching, Interdisziplinäres Kolloquium auf dem Campus der TU in Garching »Die Koevolution von Technik und Gesellschaft in der Moderne«, 22.11.: Technik und Ethik.

München, Deutsches Museum, Symposium »Naturwissenschaft und Technik – Wege in die moderne Wissensgesellschaft«, 3.12.: Innovationskultur in Deutschland.

#### **Wieland, Thomas**

Salzburg, Max-Gandolph-Bibliothek der Universität, Tagung »Innovationskultur in Geschichte, Gegenwart und Zukunft: Modelle – Indikatoren – regionaler Transfer« (3.–4.6.), 3.6.: »Innovationskultur« – Ein theoretisch-methodisches Konzept und empirischer Befund.

Essen, Kulturwissenschaftliches Institut, Workshop »How Technology Became Modern« (4.–5.11.), 4.11.: Blending Nature and Technology: The Changing Role of Life as a Factor of Production.

#### **Wilmanns, Juliane C.**

Penzberg, Kreiskrankenhaus, Feier zur Fertigstellung, 21.1.: Wer baute die ersten Krankenhäuser Europas?

München, Akademiker Centrum, Vortragsreihe des Deutschen Ärztinnenbundes e.V., 17.3.: Frauen in der Hochschulmedizin in Deutschland.

Fürstfeldbruck, Kloster Fürstfeld, Veranstaltungsforum der Kester-Haesler-Stiftung, 28.10.: Räume der Heilkunst. Wege und Irrwege der Medizin im 20. Jahrhundert.

Stuttgart, Funkhaus, Vortragsreihe des Instituts für Geschichte der Medizin der Robert Bosch Stiftung, 29.11.: Die ersten Krankenhäuser der Welt.

München, Deutsches Museum, Symposium »Naturwissenschaft und Technik – Wege in die moderne Wissensgesellschaft«, 3.12.: Medizintechnik und Ethik.

München, Bayerischer Hof, 13.12.: Die deutsche Universität im Wandel.

#### **Wolff, Stefan**

München, Deutsches Museum, Workshop »Konservative Naturwissenschaftler = konservative Naturwissenschaft? Perspektiven politisch-kognitiver Wissenschaftsgeschichte« (23.–24.1.), 23.1.: Wilhelm Wien (1864–1928).

München, Einstein Gymnasium, 13.3.: Albert Einstein und der Physiker-Exodus im Dritten Reich.

München, Deutsches Museum, Workshop »Units of Historical Presentation« (8.–9.7.), 8.7.: Einstein und Radiation Theory.

Washington, Deutsches Historisches Institut, »Science and Technology in the 20th Century: Cultures of Innovation in Germany and the United States« (15.–16.10.), 16.10.: Scientific Cultures in Physics – a Comparison by the Phenomenon of Scientific Immigration.

s. Donnerstagvormittagsseminar

### **Zachmann, Karin**

München, LMU, Institut für Soziologie, Forschungskolloquium »gender studies«, 21.6.: Das Geschlecht der Dinge.

Bayreuth, Universität, Ringvorlesung »Technik von der Industriellen Revolution bis zum 20. Jahrhundert«, 1.7.: Homo faber im Kinderzimmer oder: Die Erziehung zur Moderne.

Mainz, Universität, Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik, 87. Jahrestagung »Zeitgeschichte« (24.–27.9.), 24.9.: »Klassenkampf in den Hörsälen«? – Die Aufführung des Kalten Krieges auf der Bühne technischer Bildung.

Amsterdam, 2004 Annual Conference of the Society for the History of Technology (SHOT) (7.–10.10.), 8.10.: Kommentar zu den Beiträgen der Fachsitzung »Politics of the Cold War Kitchen«.

Essen, Kulturwissenschaftliches Institut, Workshop »How Technology Became Modern« (4.–5.11.), 4.11.: Producing Things and Manufacturing Meaning: Consumer Culture and Product Innovation during Early Industrialization.

München, Deutsches Museum, Symposium »Naturwissenschaft und Technik – Wege in die moderne Wissensgesellschaft«, 3.12.: Frauenstudium für Männerberufe? Geschlechterverhältnis in der Geschichte der Ingenieurausbildung.

Freiberg, Bergakademie, Ringvorlesung »Stand der Technik 2004«, 8.12.: Küche als Einfallstor der Moderne in ihre Gegenwelten – Zur Geschichte der Haushaltstechnisierung.

### **Zegenhagen, Evelyn**

Washington D.C., Deutsches Historisches Institut, Stipendiatenkolleg, 15.4.: »Ein schneidiges, deutsches Mädels« – Probleme der biographischen Rekonstruktion sowie sozialen und politischen Verortung deutscher Sportfliegerinnen der Zwischenkriegszeit.

Friedrichshafen, Zeppelin-Museum, Vortrag anlässlich der Ausstellung »Frau und Flug«, 20.8.: Deutsche Sportfliegerinnen der Zwischenkriegszeit.

s. Montagskolloquium

## **Akademische Abschlüsse**

Dr. rer. nat. Christian Tapp

Abschluss der Promotion an der LMU München, Fakultät für Mathematik und Informatik, am 7.7.2004. Thema der Dissertation: Georg Cantor, der Begründer der Mengenlehre, im Kontakt mit katholischen Theologen seiner Zeit: Wissenschaftshistorische Aufarbeitung der Korrespondenz.

## **Wissenschaftliche Auszeichnungen, Preise**

Dr. Jobst Broelmann

Paul-Bunge-Preis 2004 der Hans R. Jenemann-Stiftung für die Publikation: Intuition und Wissenschaft in der Kreistechnik 1750-1930. München 2002.

Dr. Margot Fuchs

Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens e.V., Förderpreis für die Dissertation: Georg von Arco (1869-1940) – Ingenieur, Pazifist, Technischer Direktor von Telefunken. Eine Erfinderbiographie. Dr. phil., Technische Universität München, Zentralinstitut für Geschichte der Technik, 2002.

Dr. Ulf Hashagen

Auszeichnung mit dem Preis für Publikationen für Mitarbeiter des Deutschen Museums (»Moll-Preis«) für die Publikation Walther von Dyck (1856–1934): Mathematik, Technik und Wissenschaftsorganisation an der TH München. Stuttgart: Steiner, 2003. XV + 802 S. (Forschungspreis)

Hans Holzer

Auszeichnung mit dem Preis für Publikationen für Mitarbeiter des Deutschen Museums (»Moll-Preis«) für die Publikation: Holzer, H. (Hrsg.): Die Gebrüder Wright und der Beginn des Motorflugs. München: Deutsches Museum, 2003 (Ausstellungskatalog) (Bildungspreis).

Prof. Dr. Claus Priesner

Ernennung zum apl. Professor für Geschichte der Naturwissenschaften an der LMU München am 6.11.2004.

Prof. Dr. Ivo Schneider

Technische und Wirtschaftswissenschaftliche Universität Budapest, 6.3., Verleihung der Ehrendoktorwürde

Prof. Dr. Jürgen Teichmann

Verleihung der Ehrendoktorwürde der Universität Göteborg, Faculty of Education, 23.10., wegen der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zur Nutzung der Wissenschaftsgeschichte in der Lehrer- und Studentenaus- und -fortbildung.

## Akademische Lehrtätigkeit

PD Dr. Thomas Brandlmeier  
Universität Siegen, Filmwissenschaft

PD Dr. Paul Erker  
LMU München, Neuere und Neueste Geschichte

Alexander Gall, M.A.  
TU München, Verkehrs- und Technikgeschichte

Dr. Ulf Hashagen  
LMU München, Wissenschafts- und Technikgeschichte,  
Objektgeschichte

Werner Heinzerling  
Fachhochschule München, Versuchstechnisches Praktikum

Dr. Helmut Hilz  
Bayerische Bibliotheksschule, Bibliotheksmanagement

Dr. Annette Noschka-Roos  
Universität Karlsruhe, Ausstellungs- und Museumskommunikation

Dr. Hartmut Petzold  
TU München, Geschichte der Informatik

Dr. Arne Schirmmacher  
LMU München, Wissenschaftsgeschichte  
Universität Augsburg, Physikgeschichte

Prof. Dr. Jürgen Teichmann  
LMU München, Physikgeschichte

Prof. Dr. Helmuth Trischler  
LMU München, Neuere Geschichte, Technikgeschichte

Dr. Stefan Wolff  
LMU München, Physikgeschichte

## Exponatverwaltung

*Leitung: Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) / Dipl.-Ing. (FH)*  
*Robert Heitmeier*  
*Vertretung: Manfred Spachtholz*

**Verwaltung** · In diesem Jahr wurden 4476 Inventar-Nummern für eingegangene Sammlungsobjekte vergeben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch Teile (z.B. 1-3) und durch Zubehöre (z.B. 1.-15) 6192 Inventarisierungsvorgänge bearbeitet und den 52 Fachgebieten zugeordnet wurden.

21 Leihgaben wurden angenommen; dafür wurden 10 Leihverträge ausgefertigt; 80 Leihverträge für verliehene Exponate wurden ausgestellt und eine Leihgebühr von 2.139,04 Euro erhoben. 30 Lieferscheine über 109 Exponate (Teile) sowie 2 interne Leihscheine für 2 Exponate (Teile) wurden erstellt.

Die Konservatoren erhielten die Jahresübersicht aller zugegangenen Exponate des/r jeweiligen Fachgebiete/s.

**Transport** · Zur Routinearbeit gehören interne Transporte, sowie die Mithilfe beim Auf- und Abbau von Dauer- und Sonderausstellung bzw. der Eröffnung und Schließung von neuen und alten Ausstellungsflächen. Hier eine Auswahl von Transporten für Sonderausstellungen:

Räumung von »Klima«, »Liebig«, Auf- und Abbau von »Art Deco«, »Techno Live«, »Fellini«, »Italiens Industriegeschichte«, Vorbereitung und Aufbau von »Leben mit Ersatzteilen«, »Einstein« Berlin und München.

Dauerausstellungen: Ausräumen der »Autohalle I«, Vorbereitung bzw. Aufbau von »Akademiesammlung«, »Museums-geschichte«, »Kinderreich« sowie »DMVZ – Theresienhöhe«.

Sonstige Anlässe: Konzerte, Empfänge, Kongresse, Ferienprogramme, Ehrungen, sonstige Veranstaltungen, Exponatverlagerungen wg. Aufbau DMVZ.

Weiterhin angewachsen ist die Anzahl der Transporte für Bürorumzüge und Sonderveranstaltungen. Hinzu kam noch eine enorme Anzahl von Standortwechseln aufgrund des Baubeginns im Zuge der Kanalsanierung in den Depots D6-D10 im Bibliotheksbau ab Mitte des Jahres.

Die ab 2005 neu angemieteten Außendepot-Flächen konnten bereits im Dezember 2004 von uns belegt werden. Mittelgroße und große Exponate aus den 52 Fachgebieten konnten daher weiter in die Außendepots verlagert werden, um in den Depoträumen auf der Museumsinsel Platz für kleine und empfindliche Exponate zu schaffen.

Alle Umlagerungen erfordern erheblichen zusätzlichen Mehraufwand für die Anfertigung von Standortlisten der Exponate in den Depots sowie den Eintrag aller Daten in die EDV.

**Recherche** · Ca. 25 Suchaufträge sowie Schriftverkehr und Dokumentationsrecherche resultierend aus Ausleihvorgängen wurden bearbeitet.

50 schriftliche Anfragen und zum Teil daraus resultierende (Depot-) Besuche, sowie Recherchen an Altbestand, für z.B.

Prof. Hübner, Uni Heidelberg »Kirchhoff«; Prof. Johansson, Jonköping »Zündhölzer«; Dr. Aigner, Wien »Baukästen«; Prof. Neusüss und Fr. Heyne »Mathematikmodelle und Fotogramme«; Bayerisches Hauptstaatsarchiv »Normalkilogramm (Steinheil)«; W. Schmid, Stuttgart »Wächterkontrolluhren« Stadt Erbdorf »Bergwerkswerkzeuge zur Ortsgeschichte«; Aventinmuseum Abensberg »Bierbrauereimodelle«;

Dazu kamen Vor- und Recherchearbeiten für die durchgeführten Räumungen und Bestückungen von Ausstellungen und alten Ausstellungsflächen. Hier eine Auswahl für Sonderausstellungen: Abbau von »Liebig«, Abbau »Klima«, Vorbereitung/Aufbau von »Bengel«, »Prothetik«; Dauerausstellungen: Renovierung Raum »Labor Liebig«. Dazu kam interne Recherche-Arbeit für A. Sauter »Hahnwaage«; Dr. Hashagen »Objektforschung« (monatlich) und zwei Betreuungen für Filmaufnahme vom BR »Reichenbach«.

Die Exponatverwaltung ist weiterhin an der Abwicklung von Leihvorgängen für externe Ausstellungen beteiligt.

Hier eine Auswahl:

»Mörrike und die Künste« –

Schiller-Nationalmuseum Marbach,

»Weltkrieg 1914 - 1918« –

Deutsches Historisches Museum Berlin,

»Die Schwestern des Ikarus – Frau und Flug« –

Zeppelin Museum Friedrichshafen GmbH,

»Welt der Gewürze« – Stadtmuseum Fembohaus Nürnberg,

»Der Stern von Telefunken« –

Deutsches Technikmuseum Berlin,

»Albert Einstein« – Museum Stadthaus Ulm,

»Schafgans. 150 Jahre Fotografie« –

Rheinisches Landesmuseum Bonn,

»Sauber MACHT Gesund« –

Musée d'Historie de la Ville de Luxembourg,

»Der Ruf der Trommel« – Stadtgemeinde Bozen,

Präsentation eines Exponates zum 25-jährigen Bestehen des Fahrradweges im Naturpark Altmühltal in Eichstätt,

»Bernhard August von Lindenau« –

Lindenau-Museum Altenburg,

»Geschichte der Menschen am Inn« –

Oberhaus Museum Passau,

»Der Traum vom Fliegen« – Landesmuseum Koblenz,

»Die Kunst zu fliegen« – Projects / NRW-Forum Düsseldorf,

»Phonorama. Eine Ausstellung zur Kultur- und Medien- geschichte der menschlichen Stimme« – ZKM Karlsruhe,

Präsentation eines Exponates mit Fernsehdokumentation des BR zu Georg von Reichenbach,

Ausleihe eines Exponates zur CD-Produktion »Brahms-

schüler spielen Brahms« – Augustinermuseum Freiburg,

Präsentation von Exponaten zur Eröffnung des neuen

Museumsanbau in Barcelona – Museu de la Ciència,

»Geschichte der Rechentechnik« –

EML Research gGmbH Heidelberg,

»Gesichter auf Industrieprodukten« –

Kunsthaus Kaufbeuren,

Präsentation eines Exponates in der vermessungshistorischen Ausstellung – Bayer. Landesvermessungsamt,

»Im Designerpark - Leben in künstlichen Welten« –

Institut Mathildenhöhe Darmstadt,

»Osnabrück von oben« –

Museum Industriekultur Osnabrück,

»art maritim 2004 - Schifffahrt und Kunst aus Deutschland«

– Bootsmesse Hamburg,

»Albert Einstein« – Max-Planck-Institut

für Wissenschaftsgeschichte Berlin,

»Sei sauber ...« – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Dortmund,

»275 Jahre Straßenbeleuchtung München« –

Landeshauptstadt München Baureferat HA Tiefbau,

Präsentation von Exponaten zum 200. Todestag von

Immanuel Kant – Bundeswehr-Universität Neubiberg,

»science + fiction« – Universität Eindhoven,

»Deutschland – Österreich« – Haus der Geschichte

der Bundesrepublik Deutschland Bonn.

Eine Dienstreise in Bezug auf Leihvorgänge war notwendig für Kurierbegleitung und Abbau der Ausleihe »Heureka, Helsinki«

Die Vermögensaufstellung der inventarisierten Exponate 2004 befindet sich auf Seite 119.

# Neuzugänge

## Fachgebiet 210. Chemie:

### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 55

#### Blotting-Gerät (Prototyp)

Original Baujahr: 1984

von: GATC Biotech AG, Konstanz

Inventar-Nr. 2004- 56

#### Entwickler für Blotting-Membran

Original, Baujahr: ca. 1985

von: GATC Biotech AG, Konstanz

Inventar-Nr. 2004- 57

#### Spannungsquelle für DNA-Elektrophorese

Original, Baujahr: ca. 1983

von: GATC Biotech AG, Konstanz

Inventar-Nr. 2004- 58

#### Labor-Zentrifuge Heraeus

Original, Baujahr: ca. 1970

von: GATC Biotech AG, Konstanz

Inventar-Nr. 2004- 59

#### DNA-Sequenzier-Automat ALF

Original, Baujahr: 1996

von: GATC Biotech AG, Konstanz

Inventar-Nr. 2004- 60

#### Blotting-Gerät GATC

Original, Baujahr: 1990

von: GATC Biotech AG, Konstanz

Inventar-Nr. 2004- 161

#### Standflasche aus Glas

»Cort. Angustur. ver.«

(Angustura-Rinde)

Original, Baujahr: 1926

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 162

#### Standflasche aus Glas

»Senfö / Oleum Sinapis«

Original, Baujahr: 1926

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 163

#### Standflasche aus Glas

»Tinktura Absinthii«

(Wermut-Tinktur)

Original, Baujahr: 1926

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 226

#### Spektralphotometer

Original, Baujahr: um 1995

von: Beckmann Instrumente,

Puchheim

Inventar-Nr. 2004- 308

#### Blasebalg

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 309

#### Standglas mit Präparat

»Berliner Blau«

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 310

#### Glasflasche mit Präparat

»Sal sedativum«

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 311

#### Glasflasche mit Präparat

»Oleum animale Dippelii«

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 312

#### Standglas mit Präparat

»Kubischer Salpeter«

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 313

#### Standglas mit Präparat

»Magisterium Bismuti«

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 314

#### Standglas mit Präparat

»Sal Seignette«

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 315

#### Glasflasche mit Präparat

»Magisterium opii«

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 316

#### Glasflasche mit Präparat

»Spiritus aethereus«

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 317

#### Glasflasche mit Präparat

»Phosphorus mirabilis«

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 318

#### Standglas mit Präparat

»Sal mirabile Glauberi«

(Glaubersalz)

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 319

#### Standglas mit Präparat

»Tartarus stibiatus«

(Brechweinstein)

Baujahr: (unbekannt)

von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 600

#### Chip mit Messkammer zur

Messung von Nervenzell-

aktivitäten in Hirnschnitten

(Nervenzell-Chip Generation

2004)

Original, Baujahr: 2004

von: Max-Planck-Institut für

Biochemie, Martinsried

### Ankauf:

Inventar-Nr. 2004- 352

#### Ebullioskop in Holzkasten

Original, Baujahr: (unbekannt)

von: M. u. A. Späth, Sportgaststätte

Weßling

Inventar-Nr. 2004- 612

#### Dampfsterilisator (Autoklav)

Original, Baujahr: 2000

von: Laborteam K&K, München

### Anfertigung:

Inventar-Nr. 2004- 614

#### Versuchsanordnung zur

Metall-Oxidation,

nach Priestley, 5-teilig

Nachbildung, Baujahr: (unbekannt)

von: Deutsches Museum München

## Fachgebiet 220.

### Technische Chemie:

#### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 250

#### Wasch- und Reinigungsmittel,

historisch,

7 Stück verschiedene

Original, Baujahr: ca. 1965

von: (unbekannt)

## Fachgebiet 225. Kristallographic:

### Ankauf:

Inventar-Nr. 2004- 242

#### Reflexions-Goniometer mit

Spektrometer-Zusatz

Original, Baujahr: um 1955

von: Mineral Exquisit,

Karin Burchard, Freising-Haindling

Inventar-Nr. 2004- 343

#### Kristallmodelle nach Hauty

aus Holz, 26 Stück in Holzsetui

Original, Baujahr: Anfang 20. Jh.

von: Mineral Exquisit,

Karin Burchard, Freising-Haindling

## Fachgebiet 230. Glastechnik:

### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 643

#### Vorratsglas (Weckglas)

Original, Baujahr: 1920er Jahre

von: Shau Thomas, München

Inventar-Nr. 2004- 644

#### Vorratsglas (Weckglas), 6 Stck.

Original, Baujahr: 1920er Jahre

von: Shau Thomas, München

Inventar-Nr. 2004- 736

#### Formgebungswerkzeug zur

Flaschenherstellung mit der

IS-Maschine, 11-teilig

Original, Baujahr: 2003

von: Glaswerk Ernstthal,

Ernstthal/Thüringen

Inventar-Nr. 2004- 737

#### Fertigform der Glasflasche für

Jägermeister-Likör, 2 Stck.

Original, Baujahr: 2003

von: Glaswerk Ernstthal,

Ernstthal/Thüringen

Inventar-Nr. 2004- 738

#### Vorform der Glasflasche für

Jägermeister-Likör, 2 Stück

Original, Baujahr: 2003

von: Glaswerk Ernstthal,

Ernstthal/Thüringen

### Ankauf:

Inventar-Nr. 2004- 175

#### Anhänger mit römischem

Glas-Mosaik, in Kreuzform

Original, Baujahr: 19. Jh.

von: Antiquariat Palma Kunkel,

München

Inventar-Nr. 2004- 244

#### Badeglas aus Karlsbad

Original, Baujahr: um 1920

von: Konrad Sabine, Flensburg

## Fachgebiet 240. Keramik:

### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 292

#### Mineralwasser-Flasche

aus Ton »Marienbad«

Original, Baujahr: 19. Jh.

von: Enck Herbert, Hannover

Inventar-Nr. 2004- 293

#### Mineralwasser-Flasche aus

Ton »Apollinaris Brunnen«

Original, Baujahr: 19. Jh.

von: Enck Herbert, Hannover

Inventar-Nr. 2004- 294

#### Mineralwasser-Flasche aus

Ton »Fürstlich Lokowitzsch

Saidschitzer Bitterwasser«

Original, Baujahr: 19. Jh.

von: Enck Herbert, Hannover

Inventar-Nr. 2004- 295

#### Mineralwasser-Flasche aus Ton

»Selters, Herzogthum Nassau«

Original, Baujahr: vor 1866

von: Enck Herbert, Hannover

### Ankauf:

Inventar-Nr. 2004- 254

#### Vase in Pokalform mit

Eifelturm-Motiv

Original, Baujahr: um 1960

von: Reinehr Wolfgang, Bremerhaven

Inventar-Nr. 2004- 255

#### Porzellan-Becher

Original, Baujahr: um 1920

von: Krehl Andreas, Stuttgart

### Leihnahme:

Inventar-Nr. L2004- 5

#### Schwarzfigurige Halsamphora,

griechisch

Original, Baujahr: um 450 v.Chr.

von: Staatl. Antikensammlung

und Glyptothek München

## Fachgebiet 310. Physik:

### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 145

#### Lautspektrograph von

Voiceprint Laboratories

Original, Baujahr: ca. 1970

von: Museum König ZFMK Zoo-

logisches Forschungsinstitut und

Museum Alexander Koenig, Bonn

Inventar-Nr. 2004- 360

#### NMR-Permanentmagnet

mit Impulsgenerator

Original, Baujahr: 1956-1957

von: Universität Karlsruhe, Institut

für physikalische Chemie, Karlsruhe

### Ankauf:

Inventar-Nr. 2004- 234

#### Ondograph

nach Hospitalier, Paris

Original, Baujahr: um 1900

von: Karin Sorg, Wissenschaftliche,

medizinische und technische Anti-

quitäten, Saarbrücken

Inventar-Nr. 2004- 611

(siehe auch unter Anfertigung)

#### Zeeman-Effekt, 5-teilig

Demonstration, Baujahr: 1999-2001

von: Deutsches Museum München

### Anfertigung:

Inventar-Nr. 2004- 283

#### Arbeit-Demonstrations-

experiment

Demonstration, Baujahr: 2004

von: Deutsches Museum München

Inventar-Nr. 2004- 361

#### Rutherford-Streuung

(PC-Realversuch), 5-teilig

Demonstration, Baujahr: ab 2000

von: Deutsches Museum München

Inventar-Nr. 2004- 362

#### Rutherford-Streuung

(Modellversuch), 3-teilig

Demonstration, Baujahr: ab 2000

von: Deutsches Museum München

Inventar-Nr. 2004- 363

#### Thomson-Versuch zur

Elektronenbeugung, 3-teilig

Demonstration, Baujahr: 2000

von: Deutsches Museum München

Inventar-Nr. 2004- 364

#### Tunneleffektversuch-</

### Fachgebiet 315. Optik:

#### Stiftung:

- Inventar-Nr. 2004- 146  
**Absorptions-Fotospektrometer**  
Original, Baujahr: ca. 1970  
von: Dornier MedTech Systems GmbH, Weßling
- Inventar-Nr. 2004- 597  
**Festkörper-Laser (Rubin-Laser)**  
Original, Baujahr: ca. 1966  
von: Wahrheit Martin, Mandelbachtal

#### Ankauf:

- Inventar-Nr. 2004- 300  
**Hand-Mikroskope von Brander, im Etui**  
Original, Baujahr: um 1735  
von: Nosch Thomas, Freiburg i. Brg.
- Inventar-Nr. 2004- 609  
**Mikroskop Zeiss Axiovert 40**  
Original, Baujahr: 2003  
von: Carl Zeiss Göttingen Unternehmensbereich Mikroskopie, Göttingen

#### Leihnahme:

- Inventar-Nr. L2004- 21  
**Elektronenmikroskop LEO 4401**  
Original, Baujahr: (unbekannt)  
von: LEO Elektronenmikroskopie GmbH, Oberkochen

### Fachgebiet 320. Astronomie:

#### Ankauf:

- Inventar-Nr. 2004- 152  
**Tertienzähler von F. L. Löbner, Berlin**  
Original, Baujahr: ca. 1900  
von: Mineral Exquisit, Karin Burchard, Freising-Haindlfing

### Fachgebiet 340. Geophysik:

#### Stiftung:

- Inventar-Nr. 2004- 13  
**Barograph von G. Luft**  
Original, Baujahr: ca. 1940  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 217  
**Radar-Antenneneinheit von Gematronic**  
Original, Baujahr: 1959  
von: Gematronic GmbH, Neuss-Rosellen
- Inventar-Nr. 2004- 239  
**Globen-Serie zur Erläuterung des Klima-Systems, 6-teilig**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Deutsches Museum München

#### Leihnahme:

- Inventar-Nr. L2004- 1  
**Messumformer für Wind**  
Original, Baujahr: 1944  
von: Selinger Franz, Ulm
- Inventar-Nr. L2004- 2  
**Messumformer für Lufttemperatur und Luftdruck**  
Original, Baujahr: 1944  
von: Selinger Franz, Ulm
- Inventar-Nr. L2004- 3  
**Fern-Kurzwellensender Lo 150 FK 41**  
Original, Baujahr: 1943  
von: Selinger Franz, Ulm

- Inventar-Nr. L2004- 9  
**Niederschlagsmesser nach G. Hellmann, 2 Stück**  
Original, Baujahr: 2001  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 10  
**Windmesser, 3-teilig**  
Original, Baujahr: ca. 2000  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 11  
**Wetter-Station »Englische Wetterhütte«**  
Original, Baujahr: 1999  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 12  
**Sonnenschein-Autograph Ketterer, nach Campbell-Stokes**  
Original, Baujahr: 1995  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 13  
**Sonnenscheindauer-Sensor Soni e2, in Koffer**  
Original, Baujahr: (unbekannt)  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 14  
**Niederschlagsschreiber**  
Original, Baujahr: 1993  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 15  
**Schutz-Hütte nach Theil AMDA3**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 16  
**Datenverarbeitungsgerät Miriam TDH, für Temperatur-Sensoren**  
Original, Baujahr: 1985  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 17  
**Aneroid-Barometer**  
Original, Baujahr: um 1999  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 18  
**Niederschlagsgeber mit Niederschlagssensor Pluvio, Geräteträger Ott und Anschlusskasten**  
Original, Baujahr: 1999  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.
- Inventar-Nr. L2004- 19  
**Stationsbarometer Fuess**  
Original, Baujahr: ca. 1995  
von: Dt. Wetterdienst, Offenbach a.M.

### Fachgebiet 350. Geodäsie:

#### Stiftung:

- Inventar-Nr. 2004- 1  
**Nivellier N2 von H. Wild**  
Original, Baujahr: ca. 1935  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 2  
**Photo-Theodolit TA N von Zeiss-Aerotopograph**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 3  
**Universal-Theodolit T2 von Wild, Heerbrugg**  
Original, Baujahr: ca. 1935  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 4  
**Universal-Reparaturgerät für Rollbandmaße, in Holzkasten**  
Original, Baujahr: ca. 1930  
von: Photogrammetrie GmbH, München

- Inventar-Nr. 2004- 5  
**Reduktions-Tachymeter Redta von Zeiss**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 6  
**Infrarot-Entfernungsmesser Distomat Wild DI 10**  
Original, Baujahr: ca. 1970  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 7  
**Topometer Hammer-Fennel, 2-teilig**  
Original, Baujahr: ca. 1930  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 8  
**Topometer Hammer-Fennel, 2-teilig**  
Original, Baujahr: ca. 1930  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 9  
**Entfernungsmesser Teletop von Zeiss, mit Stativ**  
Original, Baujahr: ca. 1940  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 10  
**Repetitions-Theodolit II von Carl Zeiss, Jena**  
Original, Baujahr: ca. 1930  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 11  
**Nivellier Ni B von Carl Zeiss, Jena**  
Original, Baujahr: ca. 1940  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 12  
**Reduktions-Tachymeter RDS von Wild, Heerbrugg**  
Original, Baujahr: ca. 1960  
von: Photogrammetrie GmbH, München
- Inventar-Nr. 2004- 144  
**GPS-Empfänger (Entwicklungsstufe)**  
Original, Baujahr: 1986  
von: Borcherding jr. Karl F., Nordsehl

#### Ankauf:

- Inventar-Nr. 2004- 176  
**Tisch-Globus auf Holzsockel**  
Original, Baujahr: 1920-1955  
von: Antiquariat Palma Kunkel, München

### Fachgebiet 410. Nachrichtentechnik:

#### Stiftung:

- Inventar-Nr. 2004- 32  
**Diktiergerät Blaupunkt Diktomat II**  
Original, Baujahr: 1954  
von: Hirschauer P., Ottobrunn
- Inventar-Nr. 2004- 33  
**Magnetband-Spulengerät Bona-phon II in Holzkoffer**  
Original, Baujahr: ca. 1955  
von: Hiapp Heinrich, Neuried
- Inventar-Nr. 2004- 34  
**Anrufbeantworter Medal TA-6000, Taiwan**  
Original, Baujahr: ca. 1975  
von: Krieger Helmut, München
- Inventar-Nr. 2004- 138  
**Mobiltelefon (Handy) Orbitel**  
Original, Baujahr: ca. 1991  
von: Zühlsdorff Rainer, Großkarolinenfeld
- Inventar-Nr. 2004- 150  
**Nebstellenanlage KIS**  
Original, Baujahr: 1989  
von: Bosch Telecom, Frankfurt a.M.
- Inventar-Nr. 2004- 151  
**ISDN-Fernsprechapparat (Telefon) Ametyst, 2 Stück**  
Original, Baujahr: 1989  
von: Bosch Telecom, Frankfurt a.M.
- Inventar-Nr. 2004- 153  
**CB-Funkanlage stabo xm 4042**  
Original, Baujahr: ca. 1995  
von: Küfner Hubert, Kelheim
- Inventar-Nr. 2004- 154  
**Diktiergerät (Magnetband-Kassette) Philips EI 3581/72R**  
Original, Baujahr: ca. 1955  
von: Laeuen Eberhard, Oberursel
- Inventar-Nr. 2004- 159  
**Packet-Radio-Modem Siemens TNC 2 C**  
Original, Baujahr: 1989  
von: Landolt Computer, Maintal
- Inventar-Nr. 2004- 160  
**Compact Disc-Compact Player (Discman) Sony D-202**  
Original, Baujahr: ca. 1991  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 214  
**Fernsehempfänger Wega Wegavision 3000L**  
Original, Baujahr: 1968  
von: Pflieger Georg, München
- Inventar-Nr. 2004- 236  
**Amateurfunk-Satellit Oscar 13-Modell**  
Modell 1:2, Baujahr: 1989  
von: Deutscher Amateur-Radio-Club e.V., Baunatal
- Inventar-Nr. 2004- 237  
**UMTS-Systemschrank Siemens NEC Node B NB-530**  
Original, Baujahr: 2001  
von: Siemens AG, München
- Inventar-Nr. 2004- 243  
**Mobiltelefon (Handy) Siemens E 10 D**  
Original, Baujahr: 1997  
von: Allwang Karl, Dachau
- Inventar-Nr. 2004- 278  
**Detektor-Empfänger OTB, London**  
Original, Baujahr: ca. 1923  
von: Deinhardt Toby, München
- Inventar-Nr. 2004- 279  
**Mobiltelefon (Handy) Siemens S4 power**  
Original, Baujahr: 1996  
von: Rieker Kerria, München
- Inventar-Nr. 2004- 289  
**Funktelefon Motorola 8100**  
Original, Baujahr: 1992  
von: Kaiser Hans-Hermann, Bodenmais
- Inventar-Nr. 2004- 290  
**Mobiltelefon (Handy) Motorola Micro T-A-C**  
Original, Baujahr: 1995-1996  
von: Kaiser Hans-Hermann, Bodenmais
- Inventar-Nr. 2004- 291  
**Pocket-PC-Phone (Kommunikator) xda**  
Original, Baujahr: 2003  
von: O2 GmbH & Co. OHG, München

- Inventar-Nr. 2004- 374  
**Communicator Nokia 9000**  
Original, Baujahr: 1996  
von: Technik & Design, München
- Inventar-Nr. 2004- 382  
**Spulen-Magnetongerät AEG Magnetophon 77, in Koffer**  
Original, Baujahr: 1959/1960  
von: Würther Dieter, Kuchen
- Inventar-Nr. 2004- 383  
**Spulen-Magnetongerät Minivox 3073, in Koffer**  
Original, Baujahr: 1961/1962  
von: Würther Dieter, Kuchen
- Inventar-Nr. 2004- 384  
**Mobiltelefon (Handy) Sharp GX30**  
Original, Baujahr: 2004  
von: Sharp Electronics (Europe) GmbH, Hamburg
- Inventar-Nr. 2004- 588  
**Kathodenstrahl-Röhre**  
Original, Baujahr: 1939  
von: Kienzle Manfred, Tutzing
- Inventar-Nr. 2004- 613  
**Plasma-Bildschirm Mitsubishi XP4015C**  
Original, Baujahr: 1998  
von: Interaktion Ges. für interaktive Medien, München
- Inventar-Nr. 2004- 623  
**3G-Mobiltelefon (Handy) Samsung SGH-Z105**  
Original, Baujahr: 2004  
von: Vodafone Stiftung Deutschland GmbH, Düsseldorf
- Inventar-Nr. 2004- 636  
**Magnetton-Bandmaschine (Studiomaschine) Ampex 403C**  
Original, Baujahr: ca. 1953  
von: EVA GmbH Herr Westenrieder, Ingenried
- Inventar-Nr. 2004- 637  
**Tornister-Empfänger Telefunken Berta**  
Original, Baujahr: 1943  
von: Dr. Hahn Walter, Neusäß-Westh.
- Inventar-Nr. 2004- 638  
**Flugfunkgerät T20-ARC-5**  
Original, Baujahr: ca. 1944  
von: Dr. Hahn Walter, Neusäß-Westh.
- Inventar-Nr. 2004- 639  
**Kurzwellen-Sender BC-458-A und -Empfänger BC348M**  
Original, Baujahr: ca. 1942  
von: Dr. Hahn Walter, Neusäß-Westh.
- Inventar-Nr. 2004- 640  
**Sender-Empfänger-Ensemble, Collins, 6-teilig**  
Original, Baujahr: 1960-1965  
von: Dr. Hahn Walter, Neusäß-Westh.
- Inventar-Nr. 2004- 641  
**Pegel-Messer Rhode & Schwarz UPK BN 10621**  
Original, Baujahr: ca. 1960  
von: Dr. Hahn Walter, Neusäß-Westh.
- Inventar-Nr. 2004- 642  
**2-Meter-Handy-Transceiver (tragbar) Kenwood TR-2200G**  
Original, Baujahr: ca. 1977  
von: Dr. Hahn Walter, Neusäß-Westh.
- Inventar-Nr. 2004- 713  
**Kurzwellenempfänger SP-600JX**  
Original, Baujahr: 1951  
von: Gaede M., Lahr/Schwarzwald
- Inventar-Nr. 2004- 714  
**Magnetongerät AEG Ton-schreiber b, tragbar, 3-teilig**  
Original, Baujahr: ab/nach 1939  
von: Emrich Karl, Königstein/Taunus
- Inventar-Nr. 2004- 731  
**Koffer-Grammophon Elektrola**  
Original, Baujahr: ca. 1936  
von: Emrich Karl, Königstein/Taunus
- Inventar-Nr. 2004- 732  
**Kondensator-Mikrofon Telefunken Ela M303/1 »Neumannflasche«**  
Original, Baujahr: ca. 1935  
von: Emrich Karl, Königstein/Taunus
- Inventar-Nr. 2004- 733  
**Kondensator-Mikrofon-Kapsel Telefunken, in Etui, 4 Stück**  
Original, Baujahr: 1930er Jahre  
von: Emrich Karl, Königstein/Taunus
- Inventar-Nr. 2004- 734  
**Platten-Schneidgerät (Selbstaufnahme) Telefunken ELA A107/1**  
Original, Baujahr: ca. 1937/1938  
von: Emrich Karl, Königstein/Taunus
- Ankauf:*
- Inventar-Nr. 2004- 386  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät Sonett RFT, tragbar**  
Original, Baujahr: 1973/1974  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Inventar-Nr. 2004- 387  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät Geracord GC 6020, tragb.**  
Original, Baujahr: ca. 1984  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Inventar-Nr. 2004- 388  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät mit Radioempfänger (Kombigerät) Stern R160, tragbar**  
Original, Baujahr: ca. 1970  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Inventar-Nr. 2004- 389  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät mit Radioempfänger (Kombigerät) Babette KTR 430, tragbar**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Inventar-Nr. 2004- 390  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät mit Radioempfänger (Kombigerät) Stern R4100**  
Original, Baujahr: ca. 1983  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Inventar-Nr. 2004- 391  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät mit Radioempfänger (Kombigerät) Steracord KR 450, tragbar**  
Original, Baujahr: ca. 1984  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Inventar-Nr. 2004- 392  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät mit Radioempfänger (Kombigerät) Steracord KR 650, tragbar**  
Original, Baujahr: ca. 1984  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Inventar-Nr. 2004- 393  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät mit Radioempfänger (Kombigerät) anett IS, tragbar**  
Original, Baujahr: ca. 1979  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Inventar-Nr. 2004- 394  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät Sonett 77, tragbar**  
Original, Baujahr: ca. 1977  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Inventar-Nr. 2004- 395  
**Kompaktkassetten-Magnetongerät Mira Diktat S, tragbar**  
Original, Baujahr: ca. 1982  
von: Peter Roger, Bad Schwalbach
- Fachgebiet 415. Mathematische Instrumente:**  
*Stiftung:*
- Inventar-Nr. 2004- 135  
**Kasten mit 96 Würfelteilungen nach W.A. Fröbel-Anschauungsmodell**  
Original, Baujahr: 1971  
von: Dusyma Kurt Schiffler, Schorndorf-Miedelsbach
- Inventar-Nr. 2004- 608  
**Zeichenbrett mit Tischklemm-Vorrichtung**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Perchermeier Wolfgang, München
- Inventar-Nr. 2004- 722  
**Polar-Koordinatograph, Haag-Streit, 2-teilig**  
Original, Baujahr: ca. 1955  
von: Kulturred Trier DLR Mosel, Trier
- Inventar-Nr. 2004-747 bis-4476  
**3.730 Exponate Sammlung Dennert & Pape**  
Baujahr: (unterschiedlich)  
von: Dennert Irene, Hamburg
- Fachgebiet 420. Digitale Rechengeräte:**  
*Stiftung:*
- Inventar-Nr. 2004- 42  
**Rechenmaschine Millionär, Nr. 10248 von Egli, Schweiz**  
Original, Baujahr: ca. 1895  
von: TU München, Lehrstuhl für Stahlbau
- Inventar-Nr. 2004- 43  
**Rechenmaschine von A. Burkhart, Nr. 533, in Holzkasten**  
Original, Baujahr: 1885  
von: TU München, Lehrstuhl für Stahlbau
- Inventar-Nr. 2004- 304  
**Rechenmaschine Rokli 6R**  
Original, Baujahr: ca. 1955  
von: Diezinger Rudolf, München
- Inventar-Nr. 2004- 595  
**Addiergerät von Michael Baum**  
Original, Baujahr: ca. 1920  
von: Martina von Günther, München
- Inventar-Nr. 2004- 607  
**Rechnende Buchungsmaschine Wanderer-Continental BSR**  
Original, Baujahr: 1930er Jahre  
von: Stadtmuseum Weilheim
- Inventar-Nr. 2004- 719  
**Dreifach-Rechenmaschine Brunsviga B183**  
Original, Baujahr: ca. 1955  
von: Kulturred Trier, DLR Mosel
- Inventar-Nr. 2004- 720  
**Doppel-Rechenmaschine Brunsviga 13Z**  
Original, Baujahr: ca. 1935  
von: Kulturred Trier DLR Mosel
- Inventar-Nr. 2004- 721  
**Doppel-Rechenmaschine Brunsviga H56**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Kulturred Trier, DLR Mosel
- Ankauf:*
- Inventar-Nr. 2004- 635  
**Rechenmaschine Hamann Selecta**  
Original, Baujahr: 1930er Jahre  
von: Berndt Jürgen, Düsseldorf
- Fachgebiet 422. Programmsteuerung und Universalrechner:**  
*Stiftung:*
- Inventar-Nr. 2004- 35  
**Multimedia-Computersystem Sony SMC-3000VP mit Bildplatten-Spieler Sony LDP-1500P**  
Original, Baujahr: 1985  
von: Dipl.-Kfm. Friemann Ulrich, Consultant, München
- Inventar-Nr. 2004- 36  
**Hardware von DEC Microcomputer LSI-11, 4-teilig**  
Original, Baujahr: 1979  
von: Pforte Reinhold, Hamburg
- Inventar-Nr. 2004- 37  
**Magnetband Dectape für PDP-Computer, 2 Stück**  
Original, Baujahr: 1975  
von: Pforte Reinhold, Hamburg
- Inventar-Nr. 2004- 38  
**Progr. Taschenrechner Texas Instruments SR-52**  
Original, Baujahr: 1975  
von: Böcking Georg, Pullach/Isartal
- Inventar-Nr. 2004- 39  
**Progr. Taschenrechner Hewlett-Packard HP 97**  
Original, Baujahr: 1976  
von: Dr. Eschbacher Eduard, München
- Inventar-Nr. 2004- 40  
**SUN-Workstation IPC-47B**  
Original, Baujahr: 1990  
von: Deutsches Museum München
- Inventar-Nr. 2004- 41  
**Elektronischer Taschenrechner Litton Royal RC 87 mit Etui**  
Original, Baujahr: 1970  
von: Edler Wolfgang, Remagen
- Inventar-Nr. 2004- 53  
**Computer Apple II e mit Hardware**  
Original, Baujahr: 1983  
von: Lange Rüdiger, Karlsfeld
- Inventar-Nr. 2004- 130  
**Lern-Computer Kosmos Computer Praxis CPI**  
Original, Baujahr: 1983  
von: Franckh Kosmos Verlag GmbH & Co., Stuttgart
- Inventar-Nr. 2004- 131  
**Personal Computer Commodore Amiga 2000**  
Original, Baujahr: 1988  
von: Turner Marcus, Heimstetten/Kirchheim b. München
- Inventar-Nr. 2004- 132  
**Personal Computer IBM XT**  
Original, Baujahr: 1983  
von: Brombacher Jürgen, Informatik-Zentrum München-Frankfurt, München
- Inventar-Nr. 2004- 133  
**Personal Computer VEB Robotron KC87**  
Original, Baujahr: um 1986  
von: Freytag Steffen, München
- Inventar-Nr. 2004- 134  
**Personal Computer IBM 5150**  
Original, Baujahr: 1984  
von: Bergström C., München
- Inventar-Nr. 2004- 149  
**Personal Computer Atari 1040 STE mit Hardware**  
Original, Baujahr: 1989-1990  
von: Bosch Telecom, Frankfurt a.M.

- Inventar-Nr. 2004- 301  
**Datenbankrechner CTM 9000 mit Magnetbandlaufwerk und Wechselp Platteneinheit**  
 Original, Baujahr: 1981  
 von: Kainz Helmut, Groß-Enzersdorf
- Inventar-Nr. 2004- 302  
**Datenbankrechner CTM 9032 mit Wechselp Platteneinheit und Streamer-Laufwerk**  
 Original, Baujahr: 1984  
 von: Kainz Helmut, Groß-Enzersdorf
- Inventar-Nr. 2004- 303  
**Handgerät zum Flickern von Computer-Lochstreifen**  
 Original, Baujahr: um 1960  
 von: Ehlermann Dieter, Linkenheim-Hochstetten
- Inventar-Nr. 2004- 305  
**Laptop-Computer Grid Compass 1101, mit zwei separaten Disketten-Laufwerken**  
 Original, Baujahr: 1983  
 von: F.R. Samson-Himmelsjerna, München
- Inventar-Nr. 2004- 306  
**Daten-Diagnosegerät Spectron Datascope D-502**  
 Original, Baujahr: ca. 1975  
 von: Carr Thomas, Schleching
- Inventar-Nr. 2004- 307  
**Taschenrechner Sharp 1401 mit Drucker und Kassetteneinheit, Sanyo**  
 Original, Baujahr: 1984  
 von: Weise Günther, Groß-Umstadt
- Inventar-Nr. 2004- 334  
**Unix-Rechner PCS Cadmus 9200**  
 Original, Baujahr: 1981-1982  
 von: Dr. Schnupp Peter, Falkenberg

#### **Fachgebiet 425. Mikroelektronik:**

- Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 139  
**Mikroprozessor Intel 80386-16**  
 Original, Baujahr: 1986  
 von: Dorsch Michael, Günzburg

#### **Fachgebiet 430. Starkstromtechnik:**

- Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 126  
**Drehstrom-Pendelzähler System Aron**  
 Original, Baujahr: 1892  
 von: Landeshauptstadt München, Oberbürgermeisteramt
- Inventar-Nr. 2004- 156  
**3-Leiter-Seekabel, Stufenmuster**  
 Original, Baujahr: 2004  
 von: Nexans Deutschland Industries GmbH & Co. KG, Hannover
- Inventar-Nr. 2004- 240  
**Gleichstrommotor (Nebenschlussmotor) von Siemens-Schuckert mit Trommelanker**  
 Original, Baujahr: 1937  
 von: Allianz Zentrum für Technik GmbH, Ismaning

#### **Fachgebiet 450. Maß und Gewicht:**

- Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 44  
**Innentaster ohne Skala**  
 Original, Baujahr: um 1960  
 von: (unbekannt)

- Inventar-Nr. 2004- 45  
**Fühlerlehre**  
 Original, Baujahr: um 1960  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 46  
**Bandmaß nach DIN 6403**  
 Original, Baujahr: um 1960  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 47  
**20 cm-Stahlmaßstab nach DIN 6401**  
 Original, Baujahr: um 1960  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 49  
**Gliedermaßstab nach DIN 6400 aus Holz**  
 Original, Baujahr: um 1960  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 50  
**Außentaster mit Zehntelmaß-Skala**  
 Original, Baujahr: um 1960  
 von: (unbekannt)

#### *Ankauf:*

- Inventar-Nr. 2004- 322  
**Rekonstruktion der Allgemeinen hydrostatischen Waage von Hahn, 1774, in Holzkasten**  
 Original, Baujahr: 2004  
 von: Sauter Martin Kern & Sohn GmbH, Balingen

#### *Anfertigung:*

- Inventar-Nr. 2004- 48  
**Komparatorprinzip (Verletzung / Erfüllung) auf Grundplatte**  
 Demonstration, Baujahr: 1960  
 von: Deutsches Museum München

#### **Fachgebiet 460. Zeitmessung:**

- Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 129  
**Bestandteile einer Taschenuhr auf Präsentationskissen, 38-teilig**  
 Original, Baujahr: um 1960  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 370  
**Faden-Pendeluhr**  
 Original, Baujahr: um 1975  
 von: Dr. Pflanz Ludwig, Neuburg/D.

#### **Fachgebiet 510.**

##### **Maschinenelemente:**

- Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 219  
**Reibradgetriebe**  
 Original, Baujahr: 1944  
 von: Knott GmbH, Eggstätt

##### **Fachgebiet 520.**

##### **Kraftmaschinen:**

- Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 598  
**Heißluftmaschine, geschlossen**  
 Original, Baujahr: um 1925  
 von: Deutsches Museum München
- Inventar-Nr. 2004- 615  
**Stationärer Schwerkraft-Verbrennungsmotor von Barsanti & Matteucci**  
 Nachbildung, Baujahr: 2004  
 von: Fondazione Barsanti & Matteucci, Lucca

##### **Fachgebiet 525.**

##### **Neue Energietechniken:**

- Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 712  
**Brennstoffzellen-Heizgerät**  
 Original, Baujahr: 2001  
 von: Vaillant GmbH, Remscheid

#### **Fachgebiet 530.**

##### **Agrar- und Lebensmitteltechnik:**

- Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 379  
**Korkendruckmaschine**  
 Original, Baujahr: um 1910  
 von: (unbekannt)

#### *Tausch:*

- Inventar-Nr. 2004- 745  
**Maßkrug aus Steingut, 2 Stück**  
 Original, Baujahr: ab/nach 1900  
 von: Museen des Landkreises Gifhorn

#### **Fachgebiet 540. Papiertechnik:**

##### *Stiftung:*

- Inventar-Nr. 2004- 14  
**Papierprobe, 18 Stück**  
 Original, Baujahr: 20. Jh.  
 von: Feyerabend St., Hamburg
- Inventar-Nr. 2004- 286  
**Pyknometer**  
 Original, Baujahr: ca. 1970  
 von: Müller Lothar, München
- Inventar-Nr. 2004- 287  
**Feinwaage Monopan**  
 Original, Baujahr: 1961  
 von: Müller Lothar, München
- Inventar-Nr. 2004- 296  
**Filtrierpapierprüfgerät nach Herzberg**  
 Original, Baujahr: ca. 1970  
 von: Müller Lothar, München

#### **Fachgebiet 560.**

##### **Schreib- und Drucktechnik:**

- Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 215  
**Scanner Hell DC 300 A**  
 Original, Baujahr: 1972  
 von: U.R. Sebalddruck GmbH, Nürnberg
- Inventar-Nr. 2004- 220  
**Schriftpaket aus der Schriftgießerei »Optima«**  
 Original, Baujahr: 1964  
 von: D. Stempel AG, Frankfurt a.M.
- Inventar-Nr. 2004- 224  
**Lithographiestein mit Motiv »Lauf der Mosel«**  
 Original, Baujahr: 1964  
 von: F. Xaver Leopold Lithographische Kunstanstalt, Zirndorf
- Inventar-Nr. 2004- 288  
**Liebig-Chromolithografien, 194 Sätze à 6 Stück, in Sammelalbum**  
 Original, Baujahr: um 1905  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 321  
**Handgießinstrument, 2-teilig (Enschede-Gießinstrument)**  
 Nachbildung, Baujahr: um 1918  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 323  
**Lochstreifen-Umleser Güttinger GSA, 2 Stück**  
 Original, Baujahr: ca. 1960  
 von: Meier Druck + Verlag, Freiburg i.B.-St. Georgen
- Inventar-Nr. 2004- 324  
**Typomater Bacher**  
 Original, Baujahr: ca. 1964  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 325  
**Herstellungsreihe einer Buchdruckletter »B« mittels galvanischer Matrize, 8-teilig**  
 Baujahr: 1964  
 von: D. Stempel AG, Frankfurt a.M.

- Inventar-Nr. 2004- 326  
**Farbmuster-Faltblatt für Conentra SET Normalfarben**  
 Original, Baujahr: ca. 1970  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 327  
**Haftplatte zum Aufkleben von Buchdruck-Klischees**  
 Original, Baujahr: um 1970  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 328  
**Farbmuster-Faltblatt für Einfarbdruk »K+E Skinnex Schwarz«**  
 Original, Baujahr: ca. 1970  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 329  
**Buchdruckletter in Plakatschrift, 3 Stück**  
 Original, Baujahr: 1964  
 von: D. Stempel AG, Frankfurt a.M.
- Inventar-Nr. 2004- 330  
**Stempel zur Matrizen-Herstellung bei der Letternfertigung, 6 Stück auf Sockel**  
 Original, Baujahr: ca. 1964  
 von: D. Stempel AG, Frankfurt a.M.
- Inventar-Nr. 2004- 331  
**Lithographiestein mit Motiv »Lanzenreiter« (Muster für lithographische Manieren), 4 Stück**  
 Original, Baujahr: 1964  
 von: F. Xaver Leopold Lithographische Kunstanstalt, Zirndorf
- Inventar-Nr. 2004- 332  
**Nyloprint-Klischee**  
 Original, Baujahr: ca. 1970  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 333  
**Gießlöffel**  
 Original, Baujahr: (unbekannt)  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 604  
**Magazin und Gießmund zur Bleisetzmaschine Linotype 6c**  
 Original, Baujahr: ca. 1960  
 von: Gerhard Deutsch GmbH-Setzmaschinen- und Perforatorservice, Ohmden
- Inventar-Nr. 2004- 645  
**Lithographiestein (unbebildert), 2 Stück**  
 Original, Baujahr: (unbekannt)  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 646  
**Lithographiestein mit Steingravur-Motiv »Plan von München«**  
 Original, Baujahr: (unbekannt)  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 647  
**Holzschnittplatte »Bairische Landtafeln« von Philipp Apian**  
 Nachbildung, Baujahr: (unbekannt)  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 648  
**Prägefoliendruck »Sternzeichen«, 3-teilig**  
 Original, Baujahr: 1977  
 von: Olserwerk Ernst Olser & Söhne ICG, Göppingen
- Inventar-Nr. 2004- 727  
**Zeitung »Süddeutsche Zeitung« vom 6. Oktober 1945**  
 Nachbildung, Baujahr: ca. 2003  
 von: Jell Georg, Buch am Buchrain

- Inventar-Nr. 2004- 728  
**Druckprobe in Schabkunst-Technik, Motiv: »Vue d'un pont sur l'Aar«**  
Original, Baujahr: 18. Jh.  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 729  
**Druckprobe zum Manul-Druckverfahren, 8 Stück**  
Original, Baujahr: 1913-1920  
von: F. Ullmann GmbH, Zwickau/S.
- Inventar-Nr. 2004- 735  
**Herstellungsreihen zum Manul-Druckverfahren, 12-teilig**  
Original, Baujahr: ca. 1920  
von: F. Ullmann GmbH, Zwickau/S.
- Ankauf:*
- Inventar-Nr. 2004- 174  
**Schreibset in Holz-Etui (weiß), 3-teilig**  
Original, Baujahr: um 1900  
von: Antiquariat P. Kunkel, München
- Inventar-Nr. 2004- 238  
**Bindeprobe Halbfranzband (Buch) »Hilligenlei« von Gustav Frenssen**  
Original, Baujahr: 1905  
von: Antiquariat Alt-Hoheneck B. Braun, Ludwigsburg
- Inventar-Nr. 2004- 245  
**Reiseschreibpult aus der Biedermeier-Zeit**  
Original, Baujahr: um 1830  
von: Deuschle Thomas, Baienfurt
- Inventar-Nr. 2004- 725  
**Kunstpostkarte (Druckprobe) mit Chromolithographie »Sixtinische Madonna«**  
Original, Baujahr: vor 1917  
von: Netzbuch GbR Heinrich Bünger & Björn Rusinowski, Burgdorf-Berel
- Fachgebiet 570. Fotografie:**  
*Stiftung:*
- Inventar-Nr. 2004- 15  
**Dreifarbenaufnahme nach dem Jos-Pe-Verfahren, Motiv: »Sitzende Dame« von Minya Diez-Fürkoop**  
Original, Baujahr: 1926  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 16  
**Dreifarbenaufnahme, Jos-Pe-Verfahren, Motiv: »Dame mit Kleid« von C. v. Salzer**  
Original, Baujahr: 1925  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 17  
**Dreifarbenaufnahme nach dem Jos-Pe-Verfahren, Motiv: »Dame im Karnevals-kostüm« von Hans Holdt**  
Original, Baujahr: 1925  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 18  
**Dreifarbenaufnahme, Jos-Pe-Verfahren, Motiv: »Dame in venezianischem Kostüm«**  
Original, Baujahr: 1925  
von: Jos-Pe Farbenphoto GmbH Abt. Apparatebau, München
- Inventar-Nr. 2004- 19  
**Dreifarbenaufnahme nach dem Jos-Pe-Verfahren, Motiv: »Kaiserpinguine im Tierpark«**  
Original, Baujahr: 1925  
von: Jos-Pe Farbenphoto GmbH Abt. Apparatebau, München
- Inventar-Nr. 2004- 20  
**S/W-Aufnahme auf Gradations-wandel-Baryt-Papier Oriental von New Seagull, 4 Stück**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 21  
**S/W-Abzug auf Baryt-Papier, 2 Stück**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 22  
**Farbdruck »Insel« und »Mädchen« von Tintenstrahl-drucker Epson Stylus Photo 925 auf Fotopapier Epson Premium Glossy Photo Paper, 2 Stück**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 23  
**Farbdruck »Ruine« und »Mädchen« von Tintenstrahl-drucker Epson Stylus Photo 950 auf Fotopapier Epson Premium Glossy Photo Paper, 2 Stück**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 24  
**Farbdruck »Braut« und »Mädchen« von Tintenstrahl-drucker Epson Stylus Photo 915 auf Fotopapier Epson Premium Glossy Photo Paper, 2 Stück**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 25  
**S/W-Druck »Paris« von Tinten-strahl-drucker Epson Stylus Photo 2100 auf Fotopapier Epson Archival Matte Paper**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 26  
**Xographie »Junges Paar an einem Zaun«**  
Original, Baujahr: 1965  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 27  
**Computertomographie-Über-sichtsblatt, aufgenommen mit Picker Elscint, 3 Stück**  
Original, Baujahr: 1999  
von: Picker International GmbH, Hofheim/Taunus.
- Inventar-Nr. 2004- 28  
**Röntgenaufnahme, 9 Stück**  
Original, Baujahr: 1986-1999  
von: Universitätsklinikum Großhadern, München
- Inventar-Nr. 2004- 29  
**Computertomographie-Aufnahme, 22 Stück**  
Original, Baujahr: 1998-1999  
von: Universitätsklinikum Großhadern, München
- Inventar-Nr. 2004- 30  
**Magnetresonanztomographie (Kernspintomographie)-Aufnahme, 20 Stück**  
Original, Bauj.: Ende d. 1990er Jahre  
von: Universitätsklinikum Großhadern, München
- Inventar-Nr. 2004- 31  
**Angiographie-Aufnahme, 35 Stück**  
Original, Baujahr: 1997-1998  
von: Universitätsklinikum Großhadern, München
- Inventar-Nr. 2004- 121  
**Zweifarb-Kodachrome-Dia-positiv (8 x 10"), Motiv: »Portrait von George Eastman«**  
Original, Baujahr: ca. 1914  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 122  
**Xographie »Kapitol in Washington«**  
Original, Baujahr: 1968  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 123  
**Farbdruck »Fischerboot« von Tintenstrahl-drucker Canon i550 auf Fotopapier Canon Paper Pro PR-101**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 124  
**Farbdruck »Mädchen am Strand« von Thermo-Sublimationsdrucker Canon CP-100, 2 Stück verschiedene**  
Original, Baujahr: 2002  
von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 125  
**Indexprint und 3 Stück Abzüge von einem aps-Film, verschiedene Formate**  
Original, Baujahr: 1996  
von: Kodak AG, Stuttgart
- Inventar-Nr. 2004- 258  
**Grundner-Fächerverschluss »Schnittgerät«**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Zöbeley Klaus-Martin, München
- Inventar-Nr. 2004- 259  
**Objektiv Rodenstock Imagon 1:5,8 / 300 mm**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Zöbeley Klaus-Martin, München
- Inventar-Nr. 2004- 344  
**Kleinbild-Diaprojektor Kodak Ektapro 9020**  
Original, Baujahr: 2004  
von: Kodak AG, Stuttgart
- Inventar-Nr. 2004- 345  
**Kleinbild-Diaprojektor Kodak Ektapro 9020**  
Original, Baujahr: 2004  
von: Kodak AG, Stuttgart
- Inventar-Nr. 2004- 346  
**Tageslicht-Flächenleuchte, 2-teilig**  
Original, Baujahr: ca. 1965-1970  
von: Koch Bernhard, München
- Inventar-Nr. 2004- 347  
**Digitalkamera Canon PowerShot Pro 70**  
Original, Baujahr: 1998  
von: Deutsches Museum München
- Inventar-Nr. 2004- 348  
**Balgen-Klappkamera Zeiss Donata (9 x 12 cm)**  
Original, Baujahr: ca. 1929  
von: Schmill Werner, Rostock
- Inventar-Nr. 2004- 349  
**Selen-Belichtungsmesser Sixon**  
Original, Baujahr: 1954  
von: Schmill Werner, Rostock
- Inventar-Nr. 2004- 350  
**Entfernungsmesser Voigtländer**  
Original, Baujahr: ca. 1954  
von: Schmill Werner, Rostock
- Inventar-Nr. 2004- 589  
**Konvolut von 71 Stück Stereo-Aufnahmen (60 x 130 mm) »London/Paris/Konstantinopel/Verschiedenes«**  
Original, Baujahr: ca. 1942  
von: Schmill Werner, Rostock
- Inventar-Nr. 2004- 590  
**Konvolut von 71 Stück Stereo-Aufnahmen (60 x 130 mm) »Deutsche Plastik unserer Zeit«**  
Original, Baujahr: 1942  
von: Schmill Werner, Rostock
- Inventar-Nr. 2004- 591  
**Linsen-Stereobetrachter für Stereoaufnahmen (6 x 13 cm)**  
Original, Baujahr: ca. 1942  
von: Schmill Werner, Rostock
- Inventar-Nr. 2004- 605  
**Spiegelreflexkamera Pentax auto 110**  
Original, Baujahr: 1980  
von: Maucher Manfred, Laubheim
- Inventar-Nr. 2004- 610  
**Balgenklappkamera Signal Nettar 518/16 (6 x 6 cm)**  
Original, Baujahr: 1956-1959  
von: Schmill Werner, Rostock
- Inventar-Nr. 2004- 618  
**Tintenstrahl-drucker Epson Stylus 400**  
Original, Baujahr: 1994  
von: Siedhoff Hans-J., Grafath
- Inventar-Nr. 2004- 619  
**Video-Schnittgerät GSE MPE-2000 alpha, 3-teilig**  
Original, Baujahr: 1998  
von: Siedhoff Hans-J., Grafath
- Inventar-Nr. 2004- 620  
**Video-Schnittgerät GSE MPE-200SX, 2-teilig**  
Original, Baujahr: 1998  
von: Siedhoff Hans-J., Grafath
- Inventar-Nr. 2004- 621  
**Film-Video-Processor Fotovix II-X TF60**  
Original, Baujahr: 1988  
von: Siedhoff Hans-J., Grafath
- Inventar-Nr. 2004- 622  
**Videorecorder (High 8-Format) Sony EV-S9000E**  
Original, Baujahr: 1994  
von: Siedhoff Hans-J., Grafath
- Inventar-Nr. 2004- 652  
**Tubus-Kamera »Pupille« von Dr. August Nagel, Stuttgart**  
Original, Baujahr: 1931  
von: Schätz Hermann, Traunstein
- Inventar-Nr. 2004- 653  
**Balgenklappkamera Agfa Billy I (6 x 9 cm)**  
Original, Baujahr: 1952  
von: Schätz Hermann, Traunstein
- Inventar-Nr. 2004- 654  
**S/W- und Farbdruck von Tintenstrahl-drucker Epson auf PermaJet Paper, 3 Stück u. 1 Stück Papier-Musterheft**  
Original, Baujahr: 2004  
von: Dr. Kemp Cornelia, München

- Inventar-Nr. 2004- 655  
**Farbdruck von digitalem Bild-Verarbeitungssystem Minilab Fujifilm Frontier 570, 4 Stück**  
 Original, Baujahr: 2004  
 von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 656  
**Farbdruck von digitalem Bild-Verarbeitungssystem Minilab Noritsu dDP-421/621, 3 Stück**  
 Original, Baujahr: 2004  
 von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 657  
**Farbdruck von Tintenstrahldrucker HP Hewlett-Packard, 6 Stück**  
 Original, Baujahr: 2004  
 von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 658  
**Farbdruck von Fotodirekt-druckern Canon, 6 Stück**  
 Original, Baujahr: 2004  
 von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 659  
**Farbdruck »Karnevalsmaske« von Laserdrucker Kodak Nex-Press 2100, 7 Stück versch.**  
 Original, Baujahr: 2004  
 von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 660  
**Farbdruck im Direktbetrieb von Tintenstrahldruckern Epson Stylus Photo R300 bzw. Picture-Mate, 16 Stück**  
 Original, Baujahr: 2004  
 von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 661  
**Farbdruck von zwei versch. Thermosublimations-Drucksystemen Kodak Professional, 5 Stück**  
 Original, Baujahr: 2004  
 von: Dr. Kemp Cornelia, München
- Inventar-Nr. 2004- 711  
**Multispektral-Kamera MSK 4 (vierkanalig)**  
 Original, Baujahr: 1982  
 von: Jena Optronik GmbH, Jena
- Ankauf:*  
 Inventar-Nr. 2004- 190  
**Kleinbild-Kamera Fujia Rapid S2**  
 Original, Baujahr: 1965  
 von: Pompe Kurt, Falkensee
- Inventar-Nr. 2004- 191  
**Kleinstformatkamera Kodak Ektra 12**  
 Original, Baujahr: 1978  
 von: Scharf Markus, Wedemark
- Inventar-Nr. 2004- 192  
**Kleinstformatkamera Kodak Pocket Instamatic 50**  
 Original, Baujahr: 1973  
 von: Schink Gerti, Rodewisch
- Inventar-Nr. 2004- 193  
**Kleinbild-Kamera Agfa Silette-F**  
 Original, Baujahr: 1963  
 von: Hrebluk G., Renningen
- Inventar-Nr. 2004- 257  
**Digitalkamera Sony Mavica MVC-FD5**  
 Original, Baujahr: 1997  
 von: Bräuer Frank
- Inventar-Nr. 2004- 260  
**Armbanduhr-Kamera A-B-C**  
 Original, Baujahr: 1950  
 von: Auction Team Köln, Breker Spezial-Auktionen, Köln-Bayenthal
- Inventar-Nr. 2004- 261  
**Kugelschreiber-Kamera Stylophot**  
 Original, Baujahr: 1955  
 von: Auction Team Köln, Breker Spezial-Auktionen, Köln-Bayenthal
- Inventar-Nr. 2004- 262  
**Pocketkamera Voigtländer Vitorret 110EL**  
 Original, Baujahr: 1978  
 von: Auction Team Köln, Breker Spezial-Auktionen, Köln-Bayenthal
- Inventar-Nr. 2004- 263  
**Feldstecher-Kamera Photo Binocular 110**  
 Original, Baujahr: ca. 1975  
 von: Auction Team Köln, Breker Spezial-Auktionen, Köln-Bayenthal
- Inventar-Nr. 2004- 264  
**Feuerzeug-Kamera Minimax-lite**  
 Original, Baujahr: ca. 1981  
 von: Auction Team Köln, Breker Spezial-Auktionen, Köln-Bayenthal
- Inventar-Nr. 2004- 265  
**Feuerzeug-Kamera Supra Photolite**  
 Original, Baujahr: ca. 1981  
 von: Auction Team Köln, Breker Spezial-Auktionen, Köln-Bayenthal
- Inventar-Nr. 2004- 266  
**Getränkedosen-Kamera Pepsi-Cola**  
 Original, Baujahr: Ende der 1970er/Anfang der 1980er Jahre  
 von: Auction Team Köln, Breker Spezial-Auktionen, Köln-Bayenthal
- Inventar-Nr. 2004- 267  
**Zigarettenpackung-Kamera State Express 555**  
 Original, Baujahr: ca. 1975  
 von: Auction Team Köln, Breker Spezial-Auktionen, Köln-Bayenthal
- Inventar-Nr. 2004- 268  
**Buch-Kamera Webster's Dictionary Book 100**  
 Original, Baujahr: ca. 1975  
 von: Auction Team Köln, Breker Spezial-Auktionen, Köln-Bayenthal
- Inventar-Nr. 2004- 650  
**Kleinbild-Kamera Canon AE-1 mit Power Winder A und Blitzgerät**  
 Original, Baujahr: 1976-1984  
 von: Photo Universal, München
- Inventar-Nr. 2004- 651  
**Kleinstformatkamera Minolta 110 Zoom**  
 Original, Baujahr: ca. 1976  
 von: Laue Ulrich, Edenkoben
- Fachgebiet 580. Textiltechnik:**  
*Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 320  
**Tisch-Nähmaschine Victoria Graziella 602**  
 Original, Baujahr: ca. 1970  
 von: Heilbronner Birgit, München
- Inventar-Nr. 2004- 380  
**Webstuhl mit Gurten und Stäben-Demonstrat-modell**  
 Demonstration, Baujahr: ca. 1994  
 von: Technorama der Schweiz, Winterthur CH
- Inventar-Nr. 2004- 726  
**Nähmaschine von Aug. Niekamp**  
 Original, Baujahr: ca. 1900-1940  
 von: Bölling Rosemarie, Olpe
- Fachgebiet 590. Musikinstrumente:**  
*Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 61 bis 120  
**60 Stück Lochstreifenrolle Hupfeld-Animatic Format 88, in Originalschachtel**  
 Original, Baujahr: 1910-1930  
 von: Dr. Hempelmann Friedrich, Pfaffenhofen
- Inventar-Nr. 2004- 269  
**Klavier-Bank**  
 Original, Baujahr: 1925-1930  
 von: von Amim Karin, Stuttgart
- Inventar-Nr. 2004- 385  
**Mixtur-Trautonium**  
 Original, Baujahr: 1952  
 von: Sala Oskar, Berlin
- Inventar-Nr. 2004- 396 bis 585  
**190 Stück Lochstreifenrollen »Phonolizt«, Hupfeld**  
 Original, Baujahr: (unbekannt)  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 586 bis 587  
**2 Stück Lochstreifenrolle Welte-Mignon, grün**  
 Original, Baujahr: (unbekannt)  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 592  
**Tafelklavier mit Prellungen-Mechanik**  
 Original, Baujahr: um 1830  
 von: Riefler Rita, Immenstadt
- Inventar-Nr. 2004- 593  
**Zylinder für Spieluhr, 4 Stück**  
 Original, Baujahr: Anfang 20. Jh.  
 von: Möller Thorsten, Traunstein
- Ankauf:*  
 Inventar-Nr. 2004- 157  
**Tafelklavier von Georg Luckhardt, Kassel**  
 Original, Baujahr: um 1840  
 von: Jürgen Ammer Historische Tasteninstrumente, Schauenburg
- Inventar-Nr. 2004- 625  
**Harmophon Koestler 503, in Koffer**  
 Original, Baujahr: ca. 1960  
 von: Antiquitäten H. Jürgen Kulbrock, Oberhausen
- Anfertigung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 216  
**Stoßmechanik zum Broadwood-Tafelklavier, Inv.-Nr. 2001-1223-Modell**  
 Modell 1:1, Baujahr: 2003  
 von: Deutsches Museum München
- Fachgebiet 595. Medizintechnik:**  
*Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 271  
**Herz-Lungen-Maschine Stöckert SIII**  
 Original, Baujahr: ca. 2002  
 von: Stöckert Instrumente GmbH, München
- Ankauf:*  
 Inventar-Nr. 2004- 231  
**Menschlicher Torso mit entnehmbaren Organen, 14-teilig-Modell (geschnitten)**  
 Modell 1:1, Baujahr: 2004  
 von: 3 B Scientific GmbH, Dresden
- Inventar-Nr. 2004- 232  
**Menschlicher Schädel mit Kau-Muskulatur, Funktionsmodell**  
 Modell 1:1, Baujahr: 2004  
 von: 3 B Scientific GmbH, Dresden
- Inventar-Nr. 2004- 233  
**Menschliches Herz-Modell (geschnitten)**  
 Modell 8:1, Baujahr: 2004  
 von: 3 B Scientific GmbH, Dresden
- Fachgebiet 610. Bodenschätze:**  
*Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 147  
**Kupfer, gediegen, vom Lake Kewenaw, Michigan, USA**  
 Original, Baujahr: (unbekannt)  
 von: Deutsches Museum München
- Inventar-Nr. 2004- 148  
**Gold, gediegen, aus Alaska**  
 Original, Baujahr: (unbekannt)  
 von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 626  
**Amethyst-Druse aus Brasilien, 2-teilig (zusammengehörig, geschnitten)**  
 Original, Alter: ca. 130 Mio. Jahre  
 von: Ipanema Rovis, Primo Rovis, Trieste
- Inventar-Nr. 2004- 627  
**Teil einer Amethyst-Druse aus Brasilien**  
 Original, Alter: ca. 130 Mio. Jahre  
 von: Ipanema Rovis, Primo Rovis, Trieste
- Inventar-Nr. 2004- 628  
**Druse mit Gips-Kristallen aus Brasilien**  
 Original, Alter: ca. 130 Mio. Jahre  
 von: Ipanema Rovis, Primo Rovis, Trieste
- Inventar-Nr. 2004- 629  
**Baumstamm (Konifere)-Verstein-erung (Auracarioxylon) aus Arizona, USA**  
 Original, Alter: ca. 220 Mio. Jahre (Trias)  
 von: Ipanema Rovis, Primo Rovis, Trieste
- Inventar-Nr. 2004- 630  
**Kopffüßler-Gehäuseschalen-Verstein-erung (Nautilodidea) aus Marokko**  
 Original, Alter: ca. 420 bis 430 Mio. Jahre (Devon)  
 von: Ipanema Rovis, Primo Rovis, Trieste
- Inventar-Nr. 2004- 631  
**Achat-Geode (geschnitten)**  
 Original, Alter: ca. 130 Mio. Jahre  
 von: Ipanema Rovis, Primo Rovis, Trieste
- Inventar-Nr. 2004- 632  
**Turmalin, schwarz**  
 Original, Baujahr: (unbekannt)  
 von: Ipanema Rovis, Primo Rovis, Trieste
- Inventar-Nr. 2004- 633  
**Algenstock-Verstein-erung (Stromatolith) aus Amerika, 2 Stück**  
 Original, Baujahr: Alter: ca. 2,1 Mrd. Jahre (Präkambrium)  
 von: Ipanema Rovis, Primo Rovis, Trieste
- Fachgebiet 630. Hüttenwesen:**  
*Stiftung:*  
 Inventar-Nr. 2004- 741  
**Gemälde »Schmiedepresse« von Günter B. Voglsamer**  
 Original, Baujahr: ca. 1950  
 von: Kretzler Wilhelm, Starnberg

## Fachgebiet 640.

### Metallbearbeitung:

#### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 225

**Spannwerkzeug für die Drehmaschine Weiler Praktikus CNC Inv.-Nr. L2004-0004, 5 Stück**

Original, Baujahr: 2003  
von: Röhm Gesellschaft mbH, Sontheim an der Brenz

Inventar-Nr. 2004- 277

**Kleinlast-Härteprüfgerät Zwick Z 323**

Original, Baujahr: um 1950  
von: Metallographie, Bayreuth

Inventar-Nr. 2004- 376

**Hand-Tachometer mit Zentrifugaldoppelpendel, in Etui**

Original, Baujahr: um 1930  
von: Deutsches Museum München

Inventar-Nr. 2004- 377

**Hand-Umdrehungszähler, in Etui**

Original, Baujahr: um 1930  
von: Deutsches Museum München

Inventar-Nr. 2004- 378

**Firmenschild aus Metall »Stahlwaren Franz Widmann & Sohn«**

Original, Baujahr: um 1950  
von: (unbekannt)

Inventar-Nr. 2004- 596

**Zugfestigkeit-Prüfmaschine Z 125, für Gummi**

Original, Baujahr: 1954  
von: Benecke-Kaliko AG, Hannover

#### Leihnahme:

Inventar-Nr. L2004- 4

**CNC-Drehmaschine Weiler Praktikus mit Steuerung Bosch CC200T**

Original, Baujahr: 1998  
von: Weiler Werkzeugmaschinen GmbH, Emskirchen

## Fachgebiet 705. Landverkehr:

#### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 165

**Reisekoffer aus Pappe**

Original, Baujahr: 1915-1935  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 166

**Reisekoffer »Zweimann« aus Presspappe mit Textilbezug**

Original, Baujahr: 1925-1945  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 167

**Reisekoffer aus Pappe**

Original, Baujahr: 1920-1945  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 168

**Skistöcke aus Bambus mit Lederknauf, 1 Paar**

Original, Baujahr: 1930-1960  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 169

**Skistöcke aus Aluminium mit Lederknauf, 1 Paar**

Original, Baujahr: um 1953  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 170

**Skistöcke aus Stahl (verchromt) mit Lederknauf, 1 Paar**

Original, Baujahr: 1953-1965  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 171

**Ski (Abfahrtsski) »Head« aus Metall, mit Bindung »Marker«, 2 Stück**

Original, Baujahr: 1955-1970  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 172

**Ski (Abfahrtsski) »Roskopf Hickory« m. Kabelzugbindung »Geze Kandahar«, 2 Stück**

Original, Baujahr: um 1955  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 173

**Ski (Abfahrtsski) aus Holz ohne Stahlkanten mit Kabelzugbindung »Schuck«, 2 Stück**

Original, Baujahr: 1935-1955  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 251

**Skischuhe zum Schnüren, 1 Paar**

Original, Baujahr: um 1960  
von: Schmidt Lisbeth, München

#### Ankauf:

Inventar-Nr. 2004- 194

**Reisekoffer aus Leder mit Necessaireteil, bestückt**

Original, Baujahr: um 1900  
von: Kotlinski Ilonka, Hamburg

Inventar-Nr. 2004- 195

**Campingkoffer aus Kunststoff mit Geschirr und Töpfen, DDR**

Original, Baujahr: 1970-1975  
von: Jacob Christian, Berlin

Inventar-Nr. 2004- 252

**Reise-Rasierer in Etui**

Original, Baujahr: Erste Hälfte 20. Jh.  
von: Gebauer Ingrid, Wolfsburg

Inventar-Nr. 2004- 256

**Reise-Necessaire mit Inhalt**

Original, Baujahr: um 1955  
von: Metten Bernd, Bergisch-Gladb.

#### Tausch:

Inventar-Nr. 2004- 742

**Knochen-Schlittschuh (Schlittknochen) von Großsorheim, Lkr. Donau-Ries**

Original, Bauj.: vermutl. frühes MA  
von: Archäologische Staatssammlung, München

## Fachgebiet 710.

### Straßenverkehr:

#### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 178

**Druckluftbremsen-Tester Bosch EFSV26 in Metallkoffer**

Original, Baujahr: 1958  
von: Stangl Bernhard, München

Inventar-Nr. 2004- 179

**Fuß-Luftpumpe Huber**

Original, Baujahr: 1910-1930  
von: Ballinger Maxi, München

Inventar-Nr. 2004- 180

**Bremsmesser Siemens**

Original, Baujahr: 1933  
von: Stangl Bernhard, München

Inventar-Nr. 2004- 181

**Ölbehälter aus Metall**

Original, Baujahr: um 1940  
von: Onneken Edzard, Friedrichsdorf

Inventar-Nr. 2004- 182

**Spindelwagenheber**

Original, Baujahr: 1920-1955  
von: Dr. Ziegler Wolfgang, Schondorf

Inventar-Nr. 2004- 183

**Sprühölkanne**

Original, Baujahr: 1910-1940  
von: Dr. Ziegler Wolfgang, Schondorf

Inventar-Nr. 2004- 184

**Lötlampe Hähnel**

Original, Baujahr: 1910-1940  
von: Dr. Ziegler Wolfgang, Schondorf

Inventar-Nr. 2004- 185

**Lötlampe Vulcano**

Original, Baujahr: 1920-1940  
von: Dr. Ziegler Wolfgang, Schondorf

Inventar-Nr. 2004- 186

**Autoradio Becker Grand Prix**

Original, Baujahr: um 1965  
von: Dr. Ziegler Wolfgang, Schondorf

Inventar-Nr. 2004- 222

**Kinderfahrzeug Ruderrenner (Holländer) von Naether**

Original, Baujahr: um 1900  
von: Kriegel Ludwig, München

Inventar-Nr. 2004- 223

**Spielzeugauto Mercedes Benz W 196 »Silberpfeil«**

Modell 1:14,5, Baujahr: 1995  
von: Jani Marco, Inning

Inventar-Nr. 2004- 246

**Motorrad Yamaha RD 250**

Original, Baujahr: 1975  
von: H. Schenk & E. Siebert · GDBR

Bauunternehmen, München

Inventar-Nr. 2004- 280

**Motorrad (Leichtmotorrad) Gustloff 98 ccm**

Original, Baujahr: 1939  
von: Hetzer Gunter, München

Inventar-Nr. 2004- 281

**Fahrrad (Damenrad) NSU**

Original, Baujahr: um 1960  
von: Frau Schickert, München

Inventar-Nr. 2004- 299

**PKW Ford Taunus 1,6 l GL**

Original, Baujahr: 1976  
von: Haase Jürgen, Oberau

Inventar-Nr. 2004- 353

**PKW (Forschungsfahrzeug) UNI-Car**

Original, Baujahr: 1981  
von: Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren, Stuttgart

Inventar-Nr. 2004- 354

**Tandem-Fahrrad von Raleigh**

Original, Baujahr: um 1980  
von: Herr Altmann, München

Inventar-Nr. 2004- 365

**Fahrrad (Damenrad) Simplon Stylus**

Original, Baujahr: ca. 2003  
von: Feine Fahrräder GmbH, München

Inventar-Nr. 2004- 366

**PKW Sportwagen Karmann-Ghia 1600 L**

Original, Baujahr: 1968  
von: Sonnenschein Kurt, München

Inventar-Nr. 2004- 373

**Fahrrad (Klapprad) »Panther«**

Original, Baujahr: ca. 1960  
von: Pfisterer Wolfgang, Leinfelden-Echterdingen

Inventar-Nr. 2004- 715

**Transport-Fahrrad (Dreirad) »Zyklon«**

Original, Baujahr: 2004  
von: Wulforst GmbH, Gütersloh

#### Ankauf:

Inventar-Nr. 2004- 241

**Lehrtafel für Fahrschule: Ampel- und Signalanlagen**

Original, Baujahr: um 1960  
von: Schmid Kerstin, Bottrop

Inventar-Nr. 2004- 351

**Reisewagen, Typ Omnibus als »Kutschen-Simulator«**

Original, Baujahr: um 1900  
von: Hansmeier Heinz-Hermann, Kalletal-Hohenhausen

Inventar-Nr. 2004- 365

(siehe auch unter Stiftung)

**Fahrrad (Damenrad) Simplon Stylus**

Original, Baujahr: ca. 2003  
von: Feine Fahrräder GmbH, München

#### Leihnahme:

Inventar-Nr. L2004- 7

**Formel 1-Fahrzeug BMW**

Original, Baujahr: 2001  
von: BMW Mobile Tradition, München

Inventar-Nr. L2004- 8

**Formel 1-Motor BMW**

Original, Baujahr: 2000  
von: BMW Mobile Tradition, München

Inventar-Nr. L2004- 20

**Fahrrad (Radsportrad-Straßenrennrad) Isaac-Carbon »Force«**

Original, Baujahr: 2004  
von: ACS-Vertrieb GmbH, Braunschweig

## Fachgebiet 715.

### Schieneverkehr:

#### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 54

**Elektrolokomotive, Spur H0**

Modell 1:87, Baujahr: 2004  
von: Seddick Carlheinz, München

Inventar-Nr. 2004- 743

**Magnetschwebebahn (Transrapid)-Labormodell**

Demonstration, Baujahr: 1970  
von: Mannesmann Demag Krauss-Maffei AG, München

Inventar-Nr. 2004- 744

**Triebwagen-Hälfte der ersten Münchner U-Bahn (Prototyp A1)**

Original, Baujahr: ca. 1966  
von: Stadtwerke München GmbH MVG

Inventar-Nr. 2004- 744

**Triebwagen-Hälfte der ersten Münchner U-Bahn (Prototyp A1)**

Original, Baujahr: ca. 1966  
von: Stadtwerke München GmbH MVG

#### Ankauf:

Inventar-Nr. 2004- 662 bis 710

**Sammlung von 49 Stück Straßenbahnzug-Modellen, Spur H0**

Modell 1:87, Baujahr: ca. 1960-1980  
von: Dr. Graf Hans-Udo, Bremen

Inventar-Nr. 2004- 740

**Verbandswagen TU 378 der Düsseldorfer Rheinbahn**

Original, Baujahr: 1950/1951  
von: Rheinische Bahngesellschaft AG Rheinbahn, Düsseldorf

Inventar-Nr. 2004- 740

**Verbandswagen TU 378 der Düsseldorfer Rheinbahn**

Original, Baujahr: 1950/1951  
von: Rheinische Bahngesellschaft AG Rheinbahn, Düsseldorf

## Fachgebiet 720. Schifffahrt:

#### Stiftung:

Inventar-Nr. 2004- 51

**Bootsmotor Siemens & Halske, Typ 92642**

Original, Baujahr: ca. 1920  
von: Nespethal Horst, Oldenburg

- Inventar-Nr. 2004- 284  
**Oktant von Plath**  
Original, Baujahr: ca. 1912  
von: Dennert Irene, Hamburg
- Inventar-Nr. 2004- 602  
**Taucher-Ausrüstung, 4-teilig**  
Original, Baujahr: 1990  
von: Bayerische Gesellschaft für Unterwasserarchäologie e.V., Aichach
- Inventar-Nr. 2004- 739  
**Schiffsblock, 3 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1935  
von: Schmeding Georg Valentin, Rimsting/Chiemsee
- Ankauf:*
- Inventar-Nr. 2004- 603  
**Polarforschungsschiff »Grönland«-Modell**  
Modell 1:50, Baujahr: 2002  
von: Scherer Erwin, München
- Inventar-Nr. 2004- 616  
**Druck-Lot nach Thomson**  
Original, Baujahr: ca. 1900  
von: Sagrauske Barbara, Vechedle
- Inventar-Nr. 2004- 617  
**Fernrohr-Peilaufsatz**  
Original, Baujahr: ca. 1940  
von: Sagrauske Barbara, Vechedle
- Anfertigung:*
- Inventar-Nr. 2004- 158  
**Schwimmkompass**  
Nachbildung, Baujahr: (unbekannt)  
von: Deutsches Museum München
- Fachgebiet 740. Luftfahrt:**
- Stiftung:*
- Inventar-Nr. 2004- 52  
**Bordinstrument: Instrumentent Brett (ohne Instrumente) von Flugzeug Doppeldecker Sopwith Pup, England 1917**  
Original, Baujahr: ca. 1917  
von: Ring Scotty, Landshut
- Inventar-Nr. 2004- 127  
**Lederjacke einer Luftschiffer-Truppe, 1. Weltkrieg**  
Original, Baujahr: 1. Weltkrieg  
von: Hill Friedrich, Oberschleißheim
- Inventar-Nr. 2004- 128  
**Peanut-Segelflugmodell »Nietoperez«**  
Original, Baujahr: ca. 1995  
von: Dr. Eder Heinrich, München
- Inventar-Nr. 2004- 136  
**Hand-Stempel der Firma Taifun Flugzeugbau GmbH & Co.**  
Original, Baujahr: 1973  
von: Deutsches Museum München
- Inventar-Nr. 2004- 140  
**Drachen, malaysische Bauart**  
Original, Baujahr: ca. 1995  
von: Mitchell John N., Kirchheim bei München
- Inventar-Nr. 2004- 141  
**Drachen, malaysische Bauart**  
Original, Baujahr: ca. 1995  
von: Mitchell John N., Kirchheim bei München
- Inventar-Nr. 2004- 142  
**Drachen, malaysische Bauart**  
Original, Baujahr: ca. 1995  
von: Mitchell John N., Kirchheim bei München
- Inventar-Nr. 2004- 143  
**Drachen, malaysische Bauart**  
Original, Baujahr: ca. 1995  
von: Mitchell John N., Kirchheim bei München
- Inventar-Nr. 2004- 155  
**Bordinstrument: Funkgerät General Electric TU-9-B**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Davis Gary, Monroe, VA
- Inventar-Nr. 2004- 177  
**Flugzeugführerabzeichen, preußisch und Besitztzeugs**  
Original, Baujahr: 1. Weltkrieg  
von: Dr. Dietrich von der Linden, Rottenbuch
- Inventar-Nr. 2004- 196  
**Windkanal-Stromlinienkörper (Rumpf), 5 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 197  
**Windkanal-Stromlinienkörper (Rumpf), 14 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 198  
**Windkanal-Stromlinienkörper (Rumpf), 15 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 199  
**Windkanal-Tragflügelmodell, 8 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 200  
**Windkanal-Waage für Tragflügel, 5 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 201  
**Windkanal-Waage für Rumpf bzw. Tragflügel-Rumpf, 12 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 202  
**Richtungssonde, 6 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 203  
**Nachlaufharke**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 204  
**Grenzsichtharke, 2 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 205  
**Grenzsichtsonde (Schröder-Sonde)**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 206  
**Hochgeschwindigkeits-Filmkamera Hitachi 16H, 2-teilig**  
Original, Baujahr: 1964  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 207  
**Druckmessgeber, elektrisch, 2 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 208  
**Profilmodell für Druckverteilungsmessungen**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 209  
**Sondenverstellgerät für Windkanal**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 210  
**Anstellwinkel-Verstellung für Profil-Windkanal, 2 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 211  
**Schalttafелеlement aus dem Kontrollraum von einem Hochgeschwindigkeits-Windkanal, 3 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1980  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft- u. Raumfahrt e.V., Braunschweig
- Inventar-Nr. 2004- 221  
**Hängeleiter Bicla Eagle II**  
Original, Baujahr: ca. 1977  
von: Lang Günter, München
- Inventar-Nr. 2004- 249  
**Nachbrenner (geschnitten) für Triebwerk General Electric J79-GE-11A**  
Original, Baujahr: ca. 1959  
von: MTU Aero Engines GmbH München
- Inventar-Nr. 2004- 270  
**Flugzeug Boeing 737-800-Modell**  
Modell 1:50, Baujahr: 2004  
von: Aviation Partners Boeing, Seattle USA
- Inventar-Nr. 2004- 272  
**Tragflächen-Abstandsstrebe von Flugzeug LVG C VI**  
Original, Baujahr: 1918  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 273  
**Aufhänge-Konsole G3a für Flugzeug**  
Original, Baujahr: ca. 1934  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 274  
**Bordinstrument: Mehrfunktionsanzeiger (Control Indicator)**  
Original, Baujahr: 1922  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 275  
**Bordinstrument zur Darstellung der Kreiselfunktion – Anschauungsmodell**  
Original; Demonstration, Baujahr: ca. 1930  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 276  
**Steuerrad für Flugzeug**  
Original, Baujahr: ca. 1920  
von: (unbekannt)
- Inventar-Nr. 2004- 342  
**Winglet von einem Verkehrsflugzeug Boing 737-800**  
Original, Baujahr: ca. 2003  
von: Aviation Partners Boeing, Seattle USA
- Inventar-Nr. 2004- 355  
**Schlieren-Spiegel**  
Original, Baujahr: ca. 1940  
von: Qinetiq Estates, Farnborough GB
- Inventar-Nr. 2004- 356  
**Optisches Fenster für Windkanal-Messstrecke**  
Original, Baujahr: 1940er Jahre  
von: Qinetiq Estates, Farnborough GB
- Inventar-Nr. 2004- 357  
**Stationsbarometer**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Qinetiq Estates, Farnborough GB
- Inventar-Nr. 2004- 358  
**Vielfach-Druckmessstellen-Umschalter, 2 Stück**  
Original, Baujahr: 1960er Jahre  
von: Qinetiq Estates, Farnborough GB
- Inventar-Nr. 2004- 359  
**Registrier-Theodolit**  
Original, Baujahr: ca. 1960  
von: dba Luftfahrtges. m.b.H. Herr Hans Rudolf Wöhr, München-Flughafen
- Inventar-Nr. 2004- 367  
**Raumleiter X-38 CRV-Modell**  
Modell 1:100, Baujahr: ca. 1995  
von: DLR Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt e.V. Göttingen
- Inventar-Nr. 2004- 368  
**Flugmodell-Motor Cox 0,8 Black Widow**  
Original, Baujahr: ca. 1985  
von: Meßthaler Ruprecht, München
- Inventar-Nr. 2004- 371  
**Hängeleiter 'Finsterwalder Bergfex' mit Rettungsschirm**  
Original, Baujahr: ca. 1975  
von: Roth Friedrich, Oberhaching
- Inventar-Nr. 2004- 372  
**Wakefield-Freiflugmodell »Hornisse«**  
Original, Baujahr: 1955  
von: Dr. Eder Heinrich, München
- Inventar-Nr. 2004- 375  
**Flugzeugmodelle aus Holz, 35 Stück verschiedene**  
Modell 1:100, Baujahr: ca. 1980-2000  
von: Glawleschhoff B., München
- Inventar-Nr. 2004- 381  
**Lilienthal-Schlagflügelapparat, Typ 17, 1896-Modell**  
Modell 1:10, Baujahr: 2004  
von: Löffler Leonhard, Baldham
- Inventar-Nr. 2004- 594  
**Tintenlöcher und 2 Stück Brieföffner mit Federhalter**  
Original, Baujahr: ca. 1920  
von: Dr. von Seyerl Friedrich, Oberschleißheim
- Inventar-Nr. 2004- 601  
**Lufttritt-Rampe für Sänger-Triebwerk**  
Original, Baujahr: ca. 1990  
von: Daimler Chrysler Research and Technology c./o. Dormier GmbH, Friedrichshafen
- Inventar-Nr. 2004- 624  
**Segelflugmodell »Grüne Post«**  
Original, Baujahr: ca. 2004  
von: Scholl Wilhelm, Duisburg
- Inventar-Nr. 2004- 634  
**Schwimmweste Dräger 10-30 B-2**  
Original, Baujahr: 1943  
von: Sigriz Kurt, Garching bei München

Inventar-Nr. 2004- 723  
**Rotorblatt-Abschnitt von Hub-  
schrauber Eurocopter EC135**  
Original, Baujahr: ca. 1998  
von: Eurocopter Deutschland GmbH,  
Donauwörth

Inventar-Nr. 2004- 724  
**Wetterballon mit Radiosonde**  
Original, Baujahr: 2001  
von: Deutscher Wetterdienst,  
Oberschleißheim

*Ankauf:*

Inventar-Nr. 2004- 228  
**Bordinstrument: Funk-  
Empfänger (Radio Receiver)  
BC-348-R**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Fischer Wolfgang, Framersheim

Inventar-Nr. 2004- 229  
**Bordinstrument: Funk-Sender  
(Transmitter Tuning Unit)  
TU-10-B**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Fischer Wolfgang, Framersheim

Inventar-Nr. 2004- 235  
**Luftschraube (Propeller) Otto,  
2-Blatt**  
Original, Baujahr: ca. 1912/1913  
von: Wöllmann Angelika und Stefan,  
Eggenfelden

Inventar-Nr. 2004- 253  
**Reise-Rasierer  
von Pan Am Airways**  
Original, Baujahr: um 1960  
von: Marsch Wolfgang, Karlsruhe

Inventar-Nr. 2004- 285  
**Bordinstrument: Funk-Sender  
(Transmitter-Tuning-Unit)  
TU-8-B**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Koller Heinz, Rappen / Tirol A

Inventar-Nr. 2004- 335  
**Rundkappen-Fallschirm**  
Original, Baujahr: 1980  
von: Bugar Peter, Baldham

*Anfertigung:*

Inventar-Nr. 2004- 230  
**Dreidecker-Drachen nach  
V. Oesterle**  
Original, Baujahr: 2003  
von: Deutsches Museum München

*Leihnahme:*

Inventar-Nr. L2004- 6  
**Flugzeug Klemm L 25a VI  
mit Flugmotor BMW Xa**  
Original, Baujahr: 1931  
von: Bayerische Motoren Werke AG  
BMW Mobile Tradition, München

**Fachgebiet 750. Raumfahrt:**

*Stiftung:*

Inventar-Nr. 2004- 137  
**MOMS-02 Kamera  
mit Datenrekorder**  
Original, Baujahr: 1992  
von: EADS-Astrium Optische  
Instrumente Ottobrunn, Berg

Inventar-Nr. 2004- 716  
**Satellit ASTRO-SPAS,  
wiederverwendbar**  
Original, Baujahr: ca. 1990  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft-  
und Raumfahrt e.V., Köln

Inventar-Nr. 2004- 717  
**Streben und Knotenelemente  
von Satellit ASTRO-SPAS  
(Inv.-Nr. 2004-716), 4 Stück**  
Original, Baujahr: ca. 1990  
von: DLR Deutsches Zentrum für Luft-  
und Raumfahrt e.V., Köln

Inventar-Nr. 2004- 718  
**Weltraumteleskop CRISTA**  
Original, Baujahr: 1994  
von: Bergische Universität Wuppertal

*Anfertigung:*

Inventar-Nr. 2004- 746  
**Internationale Raumstation  
ISS-Modell**  
Modell 1:25, Baujahr: 2002 bis 2004  
von: Deutsches Museum München

**Fachgebiet 815. Haustechnik:**

*Stiftung:*

Inventar-Nr. 2004- 297  
**Kronleuchter**  
Original, Baujahr: ca. 1930  
von: Nachlass Max Bühler, Bühler-  
Hägele Erne, Pforzheim

Inventar-Nr. 2004- 298  
**Schreibtischlampe**  
Original, Baujahr: um 1950  
von: Deutsches Museum München

Inventar-Nr. 2004- 336  
**Henkelmann aus Aluminium**  
Original, Baujahr: ca. 1948  
von: Schedel Hans M., München

Inventar-Nr. 2004- 337  
**Henkelmann aus Aluminium**  
Original, Baujahr: ca. 1948  
von: Schedel Hans M., München

Inventar-Nr. 2004- 338  
**Dampfkonservierer  
aus Aluminium**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Schedel Hans M., München

Inventar-Nr. 2004- 339  
**Messbecher-Tasse  
aus Aluminium**  
Original, Baujahr: ca. 1948  
von: Schedel Hans M., München

Inventar-Nr. 2004- 340  
**Lockenwickler  
aus Aluminium, 7 Stück**  
Original, Baujahr: um 1955  
von: Spachholz Manfred, Germering

Inventar-Nr. 2004- 341  
**Reiskugel aus Aluminium**  
Original, Baujahr: ca. 1950  
von: Oberberger Günter, München

Inventar-Nr. 2004- 599  
**Wasserverbrauch-Zähler,  
geschnitten**  
Original, Baujahr: 1930  
von: Zollweg Ernst-Otto, Odenthal

Inventar-Nr. 2004- 606  
**Straßenlaterne-Modell**  
Modell 1:2, Baujahr: (unbekannt)  
von: (unbekannt)

*Ankauf:*

Inventar-Nr. 2004- 227  
**Kohlefaden-Glühlampe**  
Original, Baujahr: ca. 1920  
von: Pfeifer Elmar, Ehingen

Inventar-Nr. 2004- 247  
**Nudemaschine**  
Original, Baujahr: ca. 1920  
von: Müller Heidi, Waldkirchen

**Fachgebiet 820. Ingenieurbau:**

*Stiftung:*

Inventar-Nr. 2004- 213  
**Ehrenplakette für Dipl.-Ing.  
Dieter Neubacher**  
Original, Baujahr: (unbekannt)  
von: Dr.-Ing. Heilbronner Friedrich,  
München

**Fachgebiet 860. Spiel- und Lern-  
mittel technischer Art:**

*Stiftung:*

Inventar-Nr. 2004- 187  
**Metall-Baukasten »Stoky's  
Brückenbaukasten K1«**  
Original, Baujahr: (unbekannt)  
von: Gebr. Stockmann AG, Luzern

Inventar-Nr. 2004- 188  
**Metall-Baukasten »Stoky's  
Getriebebaukasten G1«**  
Original, Baujahr: (unbekannt)  
von: Gebr. Stockmann AG, Luzern

Inventar-Nr. 2004- 189  
**Metall-Baukasten »Stoky's  
Ergänzungskasten 1a«**  
Original, Baujahr: (unbekannt)  
von: Gebr. Stockmann AG, Luzern

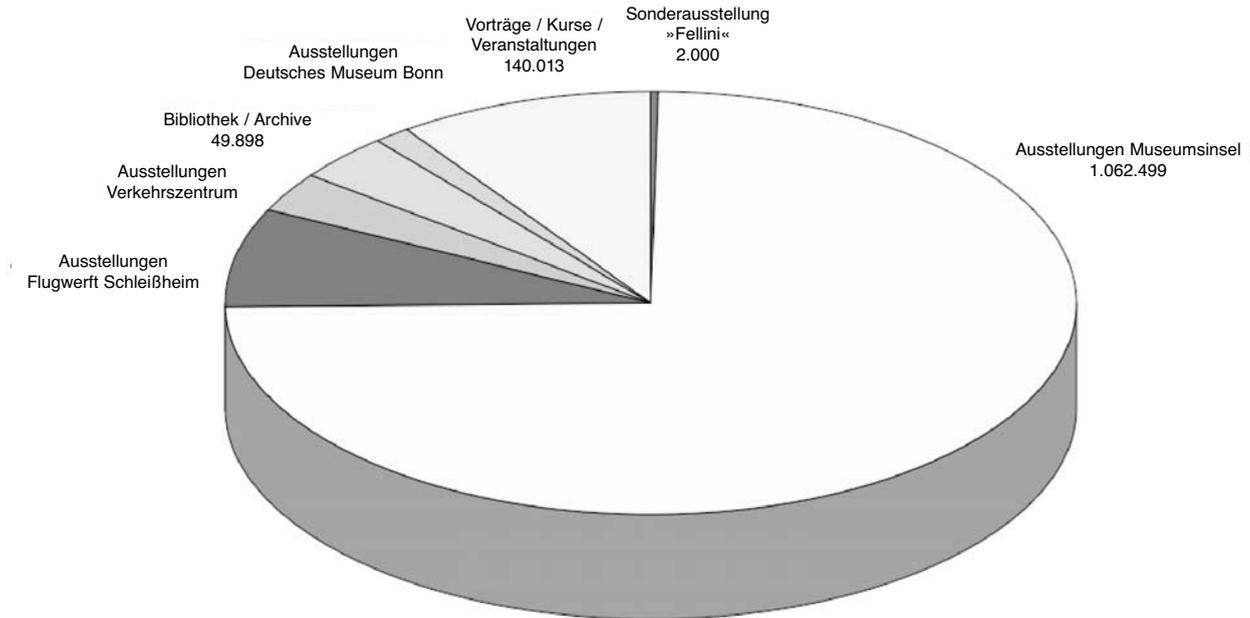
**Fachgebiet 910. Umwelttechnik:**

*Stiftung:*

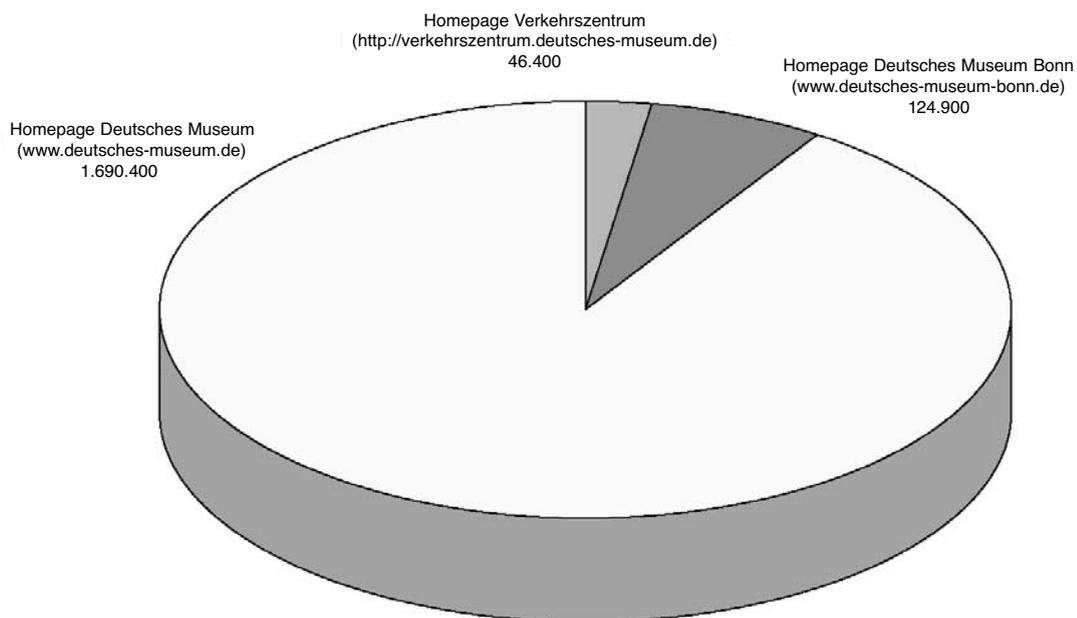
Inventar-Nr. 2004- 164  
**Kohlendioxid (CO2)-  
Messung**  
Demonstration, Baujahr: 2002  
von: Deutsches Museum München

# Statistiken und Zahlentafeln

2004 hatte das Deutsche Museum insgesamt 1,426 Mio. Besucher



Internet-Besucher im Jahr 2004



Besucher	Besucher in Tsd.	Gesamtbesucher in Tsd.	Gesamtbesucher in %	Zahlende Besucher in Tsd.	Zahlende Besucher in %
Ausstellungen Museumsinsel Kinderreich	411	1.062	74,5	906	85,3
Ausstellungen Flugwerft Schleißheim		108	7,6	83	76,9
Ausstellungen Verkehrszentrum		43	3,0	28	65,1
Ausstellungen Bonn		20	1,4	17	85,0
Sonderausstellung Fellini		2	0,1		
Vorträge, Kurse, Veranstaltungen (nachfolgend Auszug aus »Vorträge, Kurse, VA«)		140	9,8		
- Museumsinsel	10				
- Flugwerft Schleißheim	5				
- Verkehrszentrum	1				
- Bonn	107				
Bibliothek, Archive		50	3,5		
Gesamtbesucher		1.425	100,0		
davon zahlende Besucher Ausstellungen		100,0		1.034	72,6

	Monat	Gesamt	Zahlende	Schül/Stud gesamt	Schül/Stud ohne Klassen	Schüler in Klassen	Anzahl Klassen
Museumsinsel	Jan	59.128	48.732	20.280	17.587	2.693	100
München	Feb	72.323	58.464	27.073	20.044	7.029	276
	Mär	85.145	69.123	40.192	18.534	21.658	843
	Apr	106.473	94.418	48.581	32.054	16.527	720
	Mai	91.601	78.162	38.956	20.493	18.463	822
	Juni	91.179	80.256	41.330	22.621	18.709	818
	Juli	116.487	99.169	59.602	26.988	32.614	1.434
	Aug	124.859	115.172	51.329	47.207	4.122	185
	Sep	74.292	66.148	31.194	17.919	13.275	558
	Okt	104.095	87.995	41.034	27.519	13.515	564
	Nov	75.271	59.932	27.251	20.199	7.052	307
	Dez	61.646	48.626	23.260	14.061	9.199	343
	Summe	1.062.499	906.197	450.082	285.226	164.856	6.970

	Monat	Gesamt	Zahlende	Schül/Stud gesamt	Schül/Stud ohne Klassen	Schüler in Klassen	Anzahl Klassen
Flugwerft Schleißheim	Jan	4.593	3.277	773	751	22	1
	Feb	6.601	4.880	1.271	1.140	131	6
	Mär	9.560	7.337	1.655	1.497	158	8
	Apr	10.822	8.356	2.417	2.137	280	10
	Mai	10.217	8.122	1.915	1.634	281	10
	Juni	9.508	7.320	1.712	1.392	320	14
	Juli	13.719	9.874	2.707	1.789	918	44
	Aug	11.662	9.528	2.587	2.508	79	3
	Sep	9.787	7.784	1.913	1.333	580	19
	Okt	11.329	8.856	2.027	1.639	388	19
	Nov	6.615	4.958	1.428	1.178	250	11
	Dez	3.847	2.763	815	692	123	5
	Summe	108.260	83.055	21.220	17.690	3.530	147
Verkehrszentrum München	Jan	3.892	2.829	460	342	118	6
	Feb	4.037	2.723	539	405	134	9
	Mär	2.960	1.938	508	366	142	8
	Apr	3.445	2.478	844	589	255	10
	Mai	4.241	2.126	601	385	216	11
	Juni	3.961	2.258	533	472	61	3
	Juli	4.194	2.566	1.213	434	779	38
	Aug	3.739	2.588	769	769	0	0
	Sep	2.574	1.721	474	436	38	2
	Okt	3.714	2.515	691	531	160	8
	Nov	3.828	2.463	914	532	382	15
	Dez	2.499	1.538	452	355	97	5
	Summe	43.084	27.743	7.998	5.616	2.382	115
Deutsches Museum Bonn	Jan	1.187	1.021	31	22	9	1
	Feb	1.207	1.006	327	9	318	16
	Mär	4.955	4.489	214	59	155	10
	Apr	1.534	1.154	242	33	209	14
	Mai	1.083	873	200	19	181	8
	Juni	1.156	1.008	371	60	311	22
	Juli	1.891	1.700	558	79	479	28
	Aug	1.165	978	188	188	0	0
	Sep	1.327	1.141	227	156	71	15
	Okt	1.687	1.410	511	92	419	27
	Nov	1.758	1.473	572	309	263	13
	Dez	1.128	993	469	81	388	22
	Summe	20.078	17.246	3.910	1.107	2.803	176

## Führungen/Vorführungen\*

	Anzahl	Teilnehmer
Agrar- u. Lebensmitteltechnik	137	864
Altamira-Höhle	41	563
Astronomie	49	1008
Atomphysik	21	388
Automobile (Werkstattführung)	35	307
Bergbau	410	8110
Brückenbau/ Wasserbau	48	1095
Drucktechnik	79	1038
Foucault-Pendel	534	8284
Geodäsie	40	161
Glastechnik	110	712
Glasbläser	478	13172
Hochspannungs-Anlage	1046	295961
Informatik/Mikroelektronik	394	4716
Keramik	66	1519
Kinderreich	72	1169
Kraftmaschinen	395	4031
Leben mit Ersatzteilen	91	1122
Lokomotiven	68	481
Luftfahrt 1.OG (historisch)	292	3232
Luftfahrt EG	315	4410
Metalle	95	1562
Metalle: Gießerei	315	7097
Modellisenbahn	1107	79480
Musikinstrumente	703	11107
Neue Energie	140	1449
Optik	483	6262
Papier	257	4009
Pharmazie	294	2878
Physik (Stickstoffvorführung)	86	2265
Planetarium	1095	58723
Raumfahrt	384	5175
Schiffahrt	429	3689
Sternwarte West	324	5131
Telekommunikation	117	1082
Textiltechnik	15	698
Übersichtführung	235	2120
Umwelt	4	70
Werkzeugmaschinen	170	2312
Zeitmessung	27	206
DMVZ	584	9671
FWS	23	506
<b>Summe</b>	<b>11 231</b>	<b>547 724</b>

(\*abgehalten vom Vorführ- und Aufsichtsdienst, außer Glasbläser)

## Statistik der vermittelten Führungen

Führungen Museumsinsel und Flugwerft Schleißheim insgesamt: 2642

### 1. Museumsinsel

Führungen	
<i>Führungen durch eigenes Vorführ- und Aufsichtspersonal</i>	
à EUR 40,-: Kinderführungen	162
à EUR 40,-: Abteilungsführungen für Erwachsene	95
à EUR 15,-: Abt.-führungen für Bildungseinrichtungen	706
à EUR 70,-: Allgemeine Übersichtsführungen	3
Kinderführungen beim Glasbläser	2
Vorführungen ohne Honorar	96
Abteilungsführung für Schulen mit Schulmitgliedschaft	209
Weitere Abteilungsführungen ohne Honorar	15
Workshops im Kinderreich	39
<i>Fachführungen durch Konservatoren</i>	
In deutsch à EUR 75,-	11
Ohne Honorar	5
<b>Zwischensumme</b>	<b>1343</b>
<i>Führungen durch externes Führungspersonal</i>	
Übersichtsführungen	
In deutscher Sprache	394
In englischer Sprache	151
In französischer Sprache	28
In italienischer Sprache	132
In spanischer Sprache	8
In russischer Sprache	6
Fachführungen	
In deutscher Sprache	192
In englischer Sprache	8
In italienischer Sprache	2
Führungsreihe für Senioren	20
Sonderführungen für Abendveranstaltungen	8
<b>Zwischensumme externe Führungen</b>	<b>841</b>
<b>Führungen Museumsinsel insgesamt:</b>	<b>2292</b>

## 2. Flugwerft Oberschleißheim

### Führungen

#### *Führungen durch eigenes Vorführ- und Aufsichtspersonal*

à EUR 15,-: für Schüler und Studenten	40
à EUR 40,-: Kinderführungen	25
à EUR 40,-: Führungen für Erwachsene (Firmen etc.)	33
für Schulen mit Schulmitgliedschaft ohne Honorar	19
durch Konservatoren	4
durch Konservatoren ohne Honorar	4

Zwischensumme 125

#### *Führungen durch externes Führungspersonal*

Fachführungen	
In deutscher Sprache	111
In englischer Sprache	17
Kinderführungen (an Wochenenden)	42
Sonderführungen für Abendveranstaltungen	55

Zwischensumme 225

Führungen FWS insgesamt: 350

## Inventarisierte Exponate zur Vermögensabrechnung

In der Zeit vom 1.1.2004 bis 31.12.2004 wurden folgende Inventar-Nummern vergeben: 2004 - 1 bis 2004 - 4476

### Zugang von Exponaten

	Anzahl	Teile	Zubehör	Wert in €
Anfertigung	12			406.400,00
Ankauf	119			88.592,76
Stiftung	4345			1.022.708,60
Tausch	2			3.200,00
<b>Gesamt</b>	<b>4478</b>	<b>4893</b>	<b>1298</b>	<b>1.520.901,36</b>

( 4478 = Anzahl der Inv.-Nr. + 2, da 1 x Ankauf + Stiftung und 1 x Ankauf + Anfertigung DMM)

### Zugang von Leihnahmen

Inv.-Nr. L.2004-0001 bis L.2004-21

	Anzahl	Teile	Zubehör	Wert in €
	21	37	29	<b>808.929,34</b>

### Abschreibung von Exponaten

	Anzahl	Teile	Zubehör	Wert in €
Rückgabe an Leihgeber	12	12	4	961.377,15
Abschreibung (allgem.)	11	18	7	55.154,43
Abschreibung (Tausch)	1	1	0	2,56
Abgabe an Archiv	1	1	0	2,56
<b>Gesamt</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>1.016.536,70</b>

### Vorgänge · Exponate · Leihgaben

	Anzahl	Teile	Zubehör	Wert in €
Leihvertrag - Neu	35	184	103	
Leihvertrag - Anschluss	45	308	74	
davon Leihverträge mit Leihgebühr	2	45	0	<b>2.139,04</b>

### Vorgänge · Exponate · Leihnahmen

	Anzahl	Teile	Zubehör
Leihvertrag (mit Formular)	9	35	28
Leihvertrag (ohne Formular)	1	1	1

### weitere Vorgänge

	Anzahl	Teile	Zubehör
Leihschein für internen Gebrauch	2	2	0
Lieferschein	30	109	37

## Kerschensteiner Kolleg

Aufgeteilt nach Zielgruppen fanden folgende Seminare statt:

Verantwortliche in der Lehrerfortbildung	5
Lehrer Allgemeinbildender Schulen	15
Museumsfachleute	4
Wissenschaftler/Journalisten	3
Studierende	13
Schüler	14
Sonstige	5

Wochenendseminare aufgeteilt nach Zielgruppen

Mitglieder des Deutschen Museums	2
Wissenschaftler	2
Lehrer	2
Erzieherinnen	2
Schüler (Hochbegabte)	3
Frauen führen Frauen	2
VHS-Familien	1
Studierende	1
Patentanwälte	1
BibliothekarInnen/Ungarn	1

Vorträge und Fachführungen für das Kerschensteiner Kolleg 2004 (Referenten mit mehr als 5 Vorträgen, in der Reihenfolge der Häufigkeit):

Prof. Dr. Jürgen Teichmann	Physik, Astronomie	18
Werner Heinzerling	Luftfahrt, Raumfahrt	13
Ljubinka Mirkovic	Musik	11
Theodor Steudel	Alchemie, Historische Laboratorien der Chemie	10
Heinz Molter	Informatik	10
Klaus Macknapp	Rasterelektronenmikroskop	10
Dr. Klaus Freymann	Projektmanagement, Museumsmanagement	9
Gerhard Schian	Übersichtsführg. Landverkehr	9
PD Dr. Elisabeth Vaupel	Chemie	9
Helmut Spiegel	Drucktechnik	8
Gertraud Weber	Museumspädagogik, Ausstellungstexte	8
Joachim Meisel	Bergbau	7
Reinhold Gallmeier	Luft-/Raumfahrt	7
Elisabeth Knott	Werkstätten	7
Mario Teutenberg	Astronomie	6
Maria F. Clara	Musik	6
Bernhard Zeltenhammer	Textiltechnik	6
Dr. Wilhelm Füßl	Schätze des Archivs	6
Günter Hennemann	Übersichtsführg., Schifffahrt	6
Dr. Barbara Lorz	Leben mit Ersatzteilen	6
Spektakuläre Experimente der Chemie		11
Experimentieren im Besucherlabor - Genlabor		6

## Aus folgenden Institutionen und Firmen kamen Gruppen zu Fortbildungskursen:

*Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen in*  
Aachen, Berlin, Chemnitz, Dortmund, Düsseldorf, Erlangen, Flensburg, Frankfurt, Giessen, Göteborg/Schweden, Koblenz-Landau, Lund/Schweden, Marburg, Ulm, Winnipeg/Kanada

*Staatliche, städtische und kirchliche Lehrerfortbildungsorganisationen in*

Berlin, Bremen, Dillingen, Düsseldorf, Erfurt, Göteborg/Schweden, Kaiserslautern, Karlsruhe, Linz/Österreich, Mainz, Mülheim a.d. Ruhr, Saarbrücken, Speyer, Stuttgart

*Sonstige Institutionen und Firmen:*

Ava Gymnasiet, Täby, Stockholm/Schweden

BibliothekarInnen Szombathely/Ungarn

Bundeswettbewerb Jugend forscht, Bonn

Carl-Duisberg-Gymnasium, Wuppertal

Deutsche Bahn AG, Berlin

Deutscher Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V. (MNU)

Ebersteinska Gymnasiet, Norrköping/Schweden

E.ON Energie AG, München

Fernuniversität Hagen

Förderkreis WIS e.V., Bremen

Friedrichsgymnasium, Kassel

Friedrich-Schiller-Gymnasium, Pirna

Geschwister-Scholl-Gymnasium, Lebach

Gymnasium am Stadtgarten, Saarlouis

Gymnasium Vilshofen

Hilda-Gymnasium, Koblenz

Hochbegabtenförderung Saar, Saarbrücken

IG Metall, Hamburg-Bergedorf

KWIZS, Timmendorfer Strand

Konrad-Adenauer-Stiftung, Bonn

Liceu Teoretic Alexandru Vlahutza, Bukarest/Rumänien

Lycée LEGT la Briquerie, Thionville/Frankreich

Mathematik Wettbewerb Känguru e.V., Berlin

Museumswerkstatt der Münchner Volkshochschule

Realschule Lohmar

Science Lab, Starnberg

Siemens AG, Wien

Technisch-Wissenschaftliches Gymnasium, Dillingen/Saar

Volkshochschule Diepholz

Volkshochschule Wolfsburg

## Mitarbeiter folgender Firmen, Museen und anderer Institutionen besuchten Seminare im Kolleg:

### *Firmen*

Flensburger Schiffbau GmbH, Flensburg  
GE Inspection Technologies GmbH, Ahrensburg  
Hauni-Maschinenbau AG, Hamburg  
Heidelberger Transfergesellschaft mbH, Kiel  
Kanzlei Zenz, Helber, Hosbach & Partner, Patentanwälte,  
Essen  
Ultratroc GmbH Drucklufttechnik, Flensburg  
ZWN Zahnradwerk Nord, Glinde

### *Museen*

Arithmeum an der Universität Bonn  
Bauernhaus-Museum Wolfegg  
Cité des Sciences et de l'Industrie, Paris/Frankreich  
Civic Museum of Palaeontology, Maglie/Italien  
Emsland-Moormuseum, Geeste  
DB Museum im Verkehrsmuseum Nürnberg  
Eugenides Foundation, Athen/Griechenland  
I.I.S Salvemini-Lagrange, Rom/Italien  
Keramikmuseum Westerwald, H hr-Grenzhausen  
Landesmuseum Koblenz  
Magyar Termeszettudományi Museum, Budapest/Ungarn  
Milit r Historisches Museum, Dresden  
Museo di Scienze Naturali, Camerino/Italien  
Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, Spanien  
Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo  
da Vinci, Milano/Italien  
Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento/Italien  
Museumsberg Flensburg  
Museum Gustavianum, Uppsala/Schweden  
Museum of Cultural Heritage, Oslo/Norwegen  
Museum of Science and the Cosmos, Tenerife/Spanien  
Narodni technick  muzeum, Prag/Tschechien  
Naturmuseum Südtirol, Bozen/Italien  
Nationaal Museum van de Speelkaart, Tournhout/Belgien  
Otto-Lilienthal-Museum, Anklam  
Science Museum of the University of Lisboa/Portugal  
Staatliche Kunstsammlung Dresden  
Stratosphere Science Center, Aberdeen/U.K.  
Technicki Muzej, Zagreb/Kroatien  
The Estonian Open Air Museum, Tallinn/Estland  
Universit tsmuseum Utrecht/Niederlande  
Weltkulturerbe Völklinger H tte, Völklingen

### *Institutionen*

Alfred-Wegener-Institut, Bremerhaven  
Amt für Wissenschaft und Kunst, Frankfurt  
Bavarian Grundtvig Promotion, München  
B. Tseriou Primary School, La Katamia/Zypern  
Deutsche Arbeitsschutzausstellung, Dortmund  
Deutsches Klimarechenzentrum, Hamburg  
Escola B sica e Secund ria, Calheta/Portugal  
Ecole Primaire Montagaigu/Frankreich  
Forschungszentrum Jülich, Jülich  
Fritz-Haber-Institut, Berlin  
Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN),  
Kiel  
Istituto Comprensivo »Vittorio Angius«, Serrenti/Italien  
Istituto d'Istruzione »A.M. Maffucci«, Calitri/Italien  
Istituto Magistrale »D. Alighieri«, Partanna/Italien  
Istituto Regionale di Ricerca Educativa, Lazio/Italien  
Istituto Regionale di Ricerca Educativa, Lombardia/Italien  
Institute Universitaire de Formation des Maitres de  
Lorraine/Frankreich  
Katholieke Hoogeschool, Kempen/Belgien  
Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg  
Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht  
Rheinland-Pfalz, Oppenheim  
Marineschule Flensburg  
Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken  
Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen  
Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie,  
Golm  
Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz  
oekom Verlag, München  
Osservatorio Vesuviano, Neapel/Italien  
School Inspectorate of the Country Buzau/Rumänien  
Scuola Media »Luigi Stefani«, Treviso/Italien  
Scuola Media Statale »L. Coletti«, Treviso/Italien  
Scuola Media Statale »Via Salerno - S. Ambrogio«, Milano/  
Italien  
Universit  Catolique de Louvain, Louvain-la-Neuve/  
Belgien  
Universitäten Bayreuth, Berlin, Bielefeld, Bonn, Braun-  
schweig, Dresden, Freiburg, Jena, Halle, Hamburg, Hanno-  
ver, Koblenz-Landau, Konstanz, Köln, Leipzig, Potsdam,  
Regensburg, Tübingen, Wien  
Verlag Walter de Gruyter, Berlin  
Vienna International School, Wien/Österreich

# Bibliotheksstatistik

# Stifterverlage 2004

## 1. Bestand

1.1. Gesamtbestand	887.715
an Monographien und Zeitschriften	
1.2. davon Bestand an	
laufenden Zeitschriften nach Titeln	3.460
1.2.1. davon deutsche	2.743
1.2.2. davon ausländische	717
1.2.3. davon im Lesesaal	1.100

## 2. Bestandsvermehrung

2.1. Zugang an Monographien und Serien	3.964
2.2. Zugang an Zeitschriften	2.985
2.3. Gesamtzugang	6.949

## 3. Aufteilung des Vermehrungsetats

3.1. Monographien	58.547,15 €
3.2. Serien	3.815,78 €
3.3. Zeitschriften	79.954,33 €
3.4. Bucheinband	20.440,00 €
3.5. Gesamtetat	162.757,26 €

## 4. Wert des Zugangs

4.1. Monographien und Serien	323.716 €
4.2. Zeitschriften	337.884 €
4.3. Gesamtwert	661.600 €

## 5. Benutzung

5.1. Abgegebene Bestellungen	45.535
5.1.1. davon erledigte Bestellungen	42.867
5.1.2. davon unerledigte Bestellungen	668
5.1.3. Tagesmittel der Bestellungen	123
5.2. Bestellte Bände	
5.2.1. Ausgegebene Bände	155.266
5.2.2. Nicht ausgegeben, da in Benutzung	325
5.2.3. Nicht ausgegeben, da beim Buchbinder oder nicht vorhanden	334
5.2.4. Tagesmittel der ausgegebenen Bände	437

Sämtliche Angaben berücksichtigen Dienstexemplare nicht.

## A

A.G.T. Verlag Thum, Ludwigsburg  
ABC der Deutschen Wirtschaft Verlagsges., Darmstadt  
Gerd Achilles Verlag, Hamburg  
ADAC Verlag, München  
Adreßbuchverlagsgesellschaft Ruf, München  
Alba Fachverlag Alf Teloecken, Düsseldorf  
E. Albrecht Verlags-KG, Gräfelfing  
Aluminium-Verlag, Düsseldorf  
Archiv-Verlag, Braunschweig  
Fachverlag Dr. H. Arnold, Dortmund  
Astro-Verlag, Köln  
AT-Fachverlag, Stuttgart  
Aulis Verlag Deubner, Köln  
Aurum Verlag, Freiburg  
Autodrom Publikationen, Meckenheim  
Autohaus Verlag, Otterbrunn  
AVA-Agrar-Verlag Allgäu, Kempten

## B

J.P. Bachem Verlag, Köln  
Dr. A. Bartens Verlag, Berlin  
Heinrich Bauer Verlag, Hamburg  
Baumann Fachverlag, Kulmbach  
Bauwerk Verlag, Berlin  
Bayerischer Monatsspiegel, Verlagsgesellschaft, München  
Verlag C.H. Beck, München  
Bernard & Graefe Verlag, Bonn  
Bertelsmann Fachzeitschriften, Gütersloh u.a.  
BertelsmannSpringer Bauverlag, Gütersloh  
W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld  
Berufskunde-Verlag, Hohentengen  
Beuth-Verlag, Berlin  
Bezugsquellennachweis »Wer liefert was«, Hamburg  
Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus, Mannheim  
Bielefelder Verlag, Bielefeld  
Binnenschiffahrts-Verlag, Duisburg  
Birkner & Co. Verlag, Hamburg  
Eberhard Blottner Verlag, Taunusstein  
BLV Verlagsgesellschaft, München  
E. Bochinsky, Verlag, Frankfurt/Main  
Börsenverein des Deutschen Buchhandels, Frankfurt/Main  
Richard Boorberg Verlag, Stuttgart  
Boss-Verlag, Kleve  
b-Quadrat Verlagsgesellschaft, Kaufering  
Oscar Brandstetter Verlag, Wiesbaden  
G. Braun Fachverlage, Karlsruhe  
Bruckmann München Verlag, München  
Bruderverlag, Karlsruhe  
Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft, Bonn  
Burda Verlag, Offenburg

## C

Verlag Georg D.W. Callwey, München  
Verlag Hans Carl, Getränke-Fachverlag, Nürnberg

Christiani Verlag, Konstanz  
Clin Lab Publications, Heidelberg  
Clips Verlags-GmbH, Köln  
CMP-WEKA Verlag, Poing  
Charles Coleman Verlag, Lübeck  
C&L Computer- und Literatur-Verlag, Vaterstetten  
CyPress Verlagsgesellschaft, Höchberg

## D

R. v. Decker's Verlag, G. Schenk, Heidelberg  
Design + Technik Verlag, Sittensen  
Der Deutsche Schreiner Verlag, Stuttgart  
Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart  
Deutscher Adreßbuchverlag für Wirtschaft und Verkehr,  
Darmstadt  
Deutscher Ärzte-Verlag, Köln  
Deutscher Apotheker-Verlag Dr. R. Schmiedel, Stuttgart  
Deutscher Fachverlag, Frankfurt/Main  
Deutscher Industrie- und Handelstag, Bonn  
Deutscher Instituts-Verlag, Köln  
Deutscher Landwirtschaftsverlag, München  
DMV Daten- und Medienverlag, Feldkirchen  
Dohlus-Verlag, Baiersdorf  
Domino-Verlag, München  
Verlagsbetriebe Walter Dorn Verlag, Hannover  
dpunkt Verlag, Heidelberg  
dpw-Verlagsgesellschaft, Heusenstamm  
Dreistem Verlag, München  
Droemersch Verlagsanstalt Th. Knaur Nachf., München  
Druckerei und Verlagsanstalt Bayerland, Dachau  
DRW-Verlag Weinbrenner KG, Leinfelden-Echterdingen  
Dümmler Verlag, Troisdorf  
Duncker & Humblot, Berlin  
Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle, Deisenhofen

## E

Ebner-Verlag, Ulm  
Eckhardt & Messtorff, Hamburg  
Editio Cantor Verlag, Aulendorf  
Edition Sigma, Berlin  
Elektor-Verlag, Aachen  
ELTA, Paris  
Energie-Verlag, Heidelberg  
ES-Fachschriften-Verlag, München  
ESV-Verlag, Düsseldorf  
ETM Euro Transport Media Verlags- und Veranstaltungs-  
GmbH, Stuttgart  
Eurailpress Tetzlaff-Hestra, Hamburg  
Europ Export Edition, Darmstadt

## F

Fachschriften-Verlag, Fellbach  
Verlag Friedel Fiedler, Bruchköbel  
Gustav Fischer Verlag, Stuttgart  
Fleischmann-Kurier, Nürnberg  
Forkel-Verlag, Heidelberg  
Forum-Verlag, Stuttgart  
Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart

Franzis-Verlag, Poing  
Friedrich Berlin Verlagsgesellschaft, Berlin  
Friedrich Frommann Verlag Günther Holzboog, Stuttgart  
Futura-Verlag Rudolf Stephan, Düsseldorf

## G

Betriebswirtschaftlicher Verlag Th. Gabler, Wiesbaden  
GarBa-Verlag, Weil im Schönbuch  
GDMB Medienverlag, Clausthal-Zellerfeld  
GEMI-Verlag, Reichertshausen  
Alfons W. Gentner Verlag, Stuttgart  
GeraNova Verlag, München  
Gesellschaft für Fachbücher und Werbedruck, GFW-Verlag,  
Düsseldorf  
Gesellschaft für Werbung und Marktforschung im Foto-  
technischen Bereich, München  
GG-Verlag, Rheinberg  
Gießerei-Verlag, Düsseldorf  
Giesel Verlag für Publizität, Isernhagen  
GIT-Verlag, Darmstadt  
Göller Verlag, Baden-Baden  
Bernhard Götz Verlag, Bietigheim-Bissingen  
Govi-Verlag, Pharmazeutischer Verlag, Frankfurt/Main  
Verlagsgesellschaft Grütter, Hannover  
Gruner + Jahr Druck- und Verlagshaus, Hamburg  
Dr. Gupta Verlag, Ratingen

## H

Dr. Curt Haefner-Verlag, Heidelberg  
Handelsblatt, Düsseldorf  
Carl Hanser Verlag, München  
Harzer Verlag, Karlsruhe  
Rudolf Haufe Verlag, Freiburg/Brsg.  
Haus & Grund Deutschland, Verlag und Service GmbH,  
Düsseldorf  
Haymarket Media GmbH, Hamburg  
HE Verlag für Fachinformationen, Lüdenscheid  
G. Henle Verlag, München  
Henrich Publikationen, Frankfurt/Main  
Herold-Verlag Dr. Wetzels, München  
Hestra-Verlag, Darmstadt  
Carl Heymanns Verlag, Köln  
Wilhelm Heyne Verlag, München  
Paul Aug. Hoffmann, Darmstadt  
Holland und Josenhans Verlag, Stuttgart  
Hans Holzmann Verlag, Bad Wörishofen  
Hoppenstedt Bonnier Zeitschriften, Darmstadt  
Hoppenstedt Firmeninformationen, Darmstadt  
Hüthig GmbH, Heidelberg  
Hüthig & Pflaum Verlag, München  
Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm, München

## I

IDC Corporate Publishing GmbH, Hamburg  
IDG Magazine Verlag, München  
Industrie- und Handelsverlag, Hannover  
Industrieschau-Verlagsgesellschaft, Darmstadt  
Infocuir S.A.R.L., Paris

Inforum Verlags- und Verwaltungsges., Bonn  
Inter-Euro Medien GmbH, Tutzing

## J

Jahr Top Special Verlag, Hamburg  
Jahreszeiten-Verlag, Hamburg  
Jehle & Garms, Lenzkirch  
Journal-Verlag Schwend, Schwäbisch-Hall

## K

Josef Keller Verlag, Starnberg  
Kellerer & Partner, Ulm  
P. Keppler Verlag, Heusenstamm  
K&H Verlags-GmbH, Bremervörde  
Kirchheim Verlag, Mainz  
Kirschbaum Verlag, Bonn  
F. H. Kleffmann Verlag, Bochum  
Ernst Klett Schulbuchverlag, Stuttgart  
Klie Verlagsgesellschaft, Hannoversch Münden  
Wilhelm Kluge Verlag, Berlin  
W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart u.a.  
Joachim Koll Verlag, Bad Homburg  
Kommunikation und Wirtschaft, Oldenburg  
Kompass Deutschland Verlags- und Vertriebsges., Freiburg  
Anton H. Konrad Verlag, Weißenhorn  
Konradin-Verlag Robert Kohlhammer, Leinfelden-  
Echterdingen  
Krafthand Verlag W. Schulz, Bad Wörishofen  
Krammer Verlag, Düsseldorf  
Dr. Jens M. Kroll Verlag, Seefeld  
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der  
Landwirtschaft, Darmstadt

## L

Landwirtschaftsverlag, Münster  
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

Hugo Matthaes Druckerei und Verlag, Stuttgart  
C. Maurer Druck und Verlag, Geislingen  
MEC-Verlag Rainer Vieregge, Ottobrunn  
Media-Daten-Verlagsgesellschaft, Wiesbaden  
Mediaidee Verlag Horst Kropka, Bodelsberg  
Median-Verlag Hans Jürgen v. Killisch-Horn, Heidelberg  
Media-Tec Verlag, Marktheidenfeld  
Meisenbach GmbH, Bamberg  
MI Verlag Moderne Industrie, Landsberg  
Miba-Verlag, Nürnberg  
E.S. Mittler & Sohn, Herford  
MM-Musik-Media-Verlag, Köln

MO Medien-Verlag, Stuttgart  
Montan- und Wirtschaftsverlag, Düsseldorf  
Motor-Presse-Verlag, Stuttgart  
Verlag C.F. Müller, Karlsruhe  
Dietrich Müller Verlag, Karlsruhe  
Otto Müller Verlag, Frankfurt/Main  
Rudolf Müller Verlagsgesellschaft, Köln  
Münchner Industrie- und Handelsverlag, Gräfelfing  
Muster-Schmidt-Verlag, Göttingen  
MVB Marketing- und Verlagsservice des Buchhandels,  
Frankfurt/Main

## N

Nahrungs- und Genußmittel-Fachverlag, Hamburg  
Neckar-Verlag, Villingen-Schwenningen  
Neue Mediengesellschaft Ulm, München  
Verlag Neuer Merkur, München  
New Media Magazine Verlag, München  
Reiner H. Nitschke Verlagsgesellschaft, Euskirchen  
Noetzel-Verlag, Wilhelmshaven  
Nomos-Verlagsgesellschaft, Baden-Baden

## O

Oboe-Fagott, Winfried Baumbach, Wiesbaden  
Österreichischer Wirtschaftsverlag, Wien  
Oldenbourg Industrieverlag, München  
Oldenbourg Schulbuchverlag, München  
R. Oldenbourg Verlag, München  
Olympia-Verlag, Nürnberg  
Optische Fachveröffentlichung, Heidelberg

## P

Panorama Verlags- und Werbegesellschaft, Bielefeld  
Paul Parey Buchverlag, Berlin  
Paulinus-Verlag, Trier  
Richard Pflaum Verlag, München  
Piper Verlag, München  
Die Planung Verlagsgesellschaft, Darmstadt  
Praktiker-Verlag, Wien  
Prestel-Verlag, München  
Pro Verlags GmbH, Hofstetten

## R

Redtec Publishing GmbH, Poing  
Reed Business Information, München  
Résidence Verlag, Möhnesee  
Rheinischer Merkur, Koblenz  
Ritterbach Verlag, Frechen  
Rossipaul Kommunikation, München  
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  
Max Schimmel Verlag, Würzburg  
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, Neuwied  
Schutz-Marken-Dienst, Ahrensburg  
Schwaneberger Verlag, München  
Verlag Schweers + Wall, Aachen  
Schweitzer Sortiment, München  
Schweizer Monatshefte, Zürich  
Seibt-Verlag, München  
SHZ-Fachverlag, Küsnacht  
Der Siebdruck, Lübeck  
Siebel Verlag, Meckenheim  
Sigert-Verlag, Braunschweig  
Sigillum-Verlag, Köln/München  
SN-Verlag Michael Steinert, Hamburg  
Societäts-Verlag, Frankfurt/Main  
Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg  
Spiegel-Verlag Rudolf Augstein, Hamburg  
Springer-VDI-Verlag, Düsseldorf  
Stamm-Verlag, Essen  
Stein-Verlag, Baden-Baden  
Verlag Otto Sternefeld, Düsseldorf  
A. Strobel Fachverlag, Arnsberg  
Süddeutsche Zeitung GmbH, München  
Süddeutscher Verlag, München  
Südtirol-Verlag, München  
Südwestdeutsche Verlagsanstalt, Essen  
SUT Schifffahrt und Technik Verlagsges., Sankt Augustin  
A. Sutter Verlagsgesellschaft, Essen

## T

Talpa-Verlag, Berlin  
Tara-Verlag, Zürich  
Taschen-Verlag, Köln  
Tele-Satellite Medien GmbH, München  
Georg Thieme Verlag, Stuttgart  
Transmedia, Mannheim  
TVV Televerzeichnis Verlag, Hamburg

## U

Uhren-Magazin Verlag, Ostfildern  
Umschau Zeitschriftenverlag Breidenstein, Frankfurt/Main  
Urban Verlag, Hamburg  
Urban & Vogel Medien & Medizin Verlagsgesellschaft,  
München

## V

VDE-Verlag, Berlin  
VDI-Verlag, Düsseldorf  
Venatus-Verlag, Braunschweig  
Vereinigte Fachverlage, Mainz  
Vereinigte Motor-Verlage, Stuttgart  
Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund

Verlag Bauen + Wohnen, München  
Verlag Bayerische Staatszeitung, München  
Verlag der Bühnenschriften-Vertriebsgesellschaft, Hamburg  
Verlag der Deutschen Glastechnischen Gesellsch., Frankfurt  
Verlag der Zeitschrift für Naturforschung, Tübingen  
Verlag für Bootswirtschaft, Hamburg  
Verlag für Chemische Industrie H. Ziolkowsky, Augsburg  
Verlag f. Messepublikationen Thomas Neureuter, München  
Verlag f. Schweißen und Verwandte Verfahren, DVS-Verlag,  
Düsseldorf  
Verlag für Technik und Handwerk, Baden-Baden  
Verlag für Technik und Wirtschaft, Mainz  
Verlag für Wissenschaft und Leben Heidecker, Erlangen  
Verlag Glückauf, Essen  
Verlag Handwerk und Technik, Hamburg  
Verlag Melliand Textilberichte, Frankfurt am Main  
Verlag Stahleisen, Düsseldorf  
Verlag Sterne und Weltraum, Heidelberg  
Verlag Textilveredlung, Basel  
Verlag TÜV Bayern, München  
Verlagsgesellschaft Deutscher Drucker, Ostfildern  
Vernissage & Verlag, Wien  
VGB PowerTech e.V., Essen  
Verlag Vieweg, Wiesbaden  
Curt R. Vincentz Verlag, Hannover  
Heinrich Vogel, Fachzeitschriften, München  
Vogel-Verlag, Würzburg  
Vogt-Schild Deutschland, Singhofen  
Vogt-Schild/Habegger Medien, Solothurn  
Volkswirtschaftlicher Verlag, München  
Dr. Vollmer GmbH, Obernburg  
Vulkan-Verlag, Essen  
VWEW Energieverlag, Frankfurt am Main

## W

Wächter Verlag, Bremen  
Verlag Dr. Rüdiger Walz, Idstein  
Berthold Weber Verlag, Kelsterbach/Main  
Wefgo Verlag, Germering  
Wehr und Wissen Verlagsgesellschaft, Bonn  
WEKA Computerzeitschriften-Verlag, Poing  
WEKA Fachzeitschriften-Verlag, Poing  
Weltkunst-Verlag, München  
Werkschriften-Verlag, Heidelberg  
Werner-Verlag, Düsseldorf  
Wernersche Verlagsgesellschaft, Worms  
Westdeutscher Verlag, Wiesbaden  
Westermann Schulbuchverlag, Braunschweig  
Wichmann Verlag, Heidelberg  
Wiley-VCH Verlag, Weinheim  
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart  
Wißner-Verlag, Augsburg  
Dr. C. Wolf & Sohn, Universitäts-Druckerei, München  
World Pictures, Copenhagen

## Z

Zeitschriftenverlag RBDV, Rheinisch-Bergische Druckerei  
und Verlagsgesellschaft, Düsseldorf

## Geldspenden

### **Spenden über 100.000,- €**

Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.,  
München

### **Spenden über 50.000,- €**

European Hearing Instruments Manufacturers' Association,  
EHIMA, Wommel, Belgien

### **Spenden über 10.000,- €**

BASF AG, Ludwigshafen  
Biotronik GmbH & Co. KG, Berlin  
Boston Scientific International, Paris, Frankreich  
Centerpulse Germany GmbH, Wiesbaden  
Degussa-Stiftung, Düsseldorf  
Prof. Dr. Fischer Artur, Waldachtal  
Prof. Dr. Fischer Kurt, Gräfelting  
Fresenius AG, Bad Homburg  
Heraeus Kulzer GmbH & Co. KG, Hanau  
United Way International, Alexandria/Virginia, USA

### **Spenden über 5.000,- €**

Bausch & Lomb GmbH, Feldkirchen/München  
BAYER AG, Leverkusen  
Cordis Medizinische Apparate GmbH, Langenfeld  
Dennert Irene, Hamburg  
Hans-Joachim-Feiter-Stiftung, Bonn  
FRIADENT GmbH, Mannheim  
Guidant GmbH & Co. Medizintechnik KG, Gießen  
Medtronic GmbH, Düsseldorf

### **Spenden über 2.500,- €**

DEBRIV Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V.,  
Köln  
Edwards Lifesciences Germany GmbH, Unterschleißheim  
VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG,  
Bad Säckingen  
Dr. Walch-Paul Doris, Bonn

### **Spenden über 500,- €**

Acri.Tec Gesellschaft für Ophthalmologische Produkte  
mbH, Hennigsdorf  
ARRI Arnold & Richter Cinetechnik GmbH & Co. KG,  
München  
Prof. Dr. Langmann H. J., Darmstadt  
MAN AG, München  
Melchner Fritz, München  
Siemens AG, Medical Solutions, Erlangen  
Siemens AG, München  
Sparkasse Schrobenhausen, Schrobenhausen  
Dipl.-Ing. Uhlrich Herbert, Ottobrunn

## Zahlentafel 1

## Abrechnung 2004 und Haushaltsansatz 2004/2005

Einnahmen	Ist	Haushaltsansatz	Haushaltsansatz	Hochrechnung
	2004	2004	2005	2005
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €
A Zuschüsse	29.102	25.560	24.882	24.381
Zuweisungen gemäß der Rahmen- verbarung Forschungsförderung				
Bund	3.689	3.745	3.826	3.582
Land	24.248	21.304	20.545	20.301
Landeshauptstadt München	498	511	511	498
Bonn	587	0	0	0
Sonstige	80	0	0	0
B Mitgliedsbeiträge	788	750	800	790
C Eintrittsgelder	4.773	5.135	5.125	4.425
D Miet- und Pachteinahmen	786	850	710	660
E Wirtschaftliche Einnahmen (Drucksachen)	391	370	370	370
F Vermischte Einnahmen	386	268	301	295
Summe der Einnahmen	36.226	32.933	32.188	30.921
Summe der Ausgaben	34.515	32.933	32.188	30.921
G Zweckbeiträge	2.971	2.476	2.566	2.566

## Zahlentafel 2

## Abrechnung 2004 und Haushaltsansatz 2004/2005

Ausgaben	Ist	Haushaltsansatz	Haushaltsansatz	Hochrechnung
	2004	2004	2005	2005
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €
A Ausgaben für Beamte, Angestellte und Arbeiter	14.650	14.966	15.211	15.384
Beamte	5.898	6.861	6.556	6.255
Angestellte	5.488	5.341	5.637	5.911
Arbeiter	2.786	2.358	2.562	2.662
Nebenkosten	478	406	456	556
B Ausgaben für Versorgungsempfänger	3.277	3.629	3.566	3.604
Beamte	1.826	1.900	1.950	1.950
Angestellte	1.160	1.450	1.330	1.330
Nebenkosten	291	279	286	324
C Geschäftsbedarf	313	336	326	326
D Unterhalt der Sammlungen	333	308	440	440
E Neuanschaffungen	185	351	384	228
F Allgemeine Betriebsausgaben	833	1.014	1.014	1.079
G Bewirtschaftung der Grundstücke	2.942	3.128	3.189	3.348
H Unterhaltung der Grundstücke und Gebäude	541	450	450	450
I Baumaßnahmen	9.040	7.100	5.885	4.603
J Beschaffung von Büchern, Zeitschriften und Archivalien	198	226	226	226
K Ausgaben für Veröffentlichungen, Druckschriften	468	470	490	490
L Besondere Veranstaltungen, Sonderausstellungen	1.091	337	334	132
M Kosten DV	428	350	400	338
N Betriebskosten Planetarium	215	268	273	273
Summe der Ausgaben	34.515	32.933	32.188	30.921
O Zweckbeiträge	2.145	2.476	2.566	2.566

## Zahlentafel 3

## Abrechnung der Stiftungen

	Bestand 1.1.2004 Tsd. €	Abgang Tsd. €	Zugang Tsd. €	Gesamt am 31.12.2004 nominal Tsd. €	Kurs Tsd. €
<i>Wertpapiervermögen</i>					
Reisestiftung					
Deutsches Museum	167	46	76	197	199
Carl-Duisberg-Stiftungen					
Schule Leverkusen	26	13	26	39	40
Schule Barmen	49	32	0	17	17
	242	91	102	253	256
Oskar-von-Miller-Stiftung	49	0	0	49	49
Krupp-Stiftung	0	0	10	10	10
	291	91	112	312	315
<i>Barvermögen</i>					
Reisestiftung					
Deutsches Museum	33	90	62	5	
Carl-Duisberg-Stiftungen					
Schule Leverkusen	15	28	15	2	
Schule Barmen	2	2	34	34	
	50	120	111	41	
Oskar-von-Miller-Stiftung	1	0	2	3	
Krupp-Stiftung	11	11	0	0	
Barbestand am 31.12.2004				44	

## Zahlentafel 4

## Vermögensbestand

		Gesamtvermögen am 31.12.2004	Tsd. €
<b>I. Eigenvermögen</b>			
<i>a) Anlagevermögen</i>			
1.	Gebäude* a) Museumsinsel	248.670	
	b) Oberschleißheim	24.580	
	c) Verkehrszentrum	14.600	
	d) Worms	3.245	
2.	Sammlungsgegenstände, Ausgestaltung der Abteilungen, Bilder, Büsten, Modelle	61.701	
3.	Bibliothek	21.995	
4.	Betriebseinrichtungen und -anlagen*	1.023	
			375.814
<i>b) Umlaufvermögen</i>			
5.	Bargeld und sonst. Guthaben	9.736	
6.	Wertpapiere, nom. 1.334	1.342	
7.	Waren- und Materialvorräte	1.393	
8.	Münzen und Schmuck (Erbschaft)	77	
			12.548
<b>II. Fremdvermögen</b>			
9.	Darlehen	0	
<b>Reinvermögen</b>			388.362

\*Grundlage für die Summe ist der Versicherungswert der Gebäudebrandversicherung

# Organisation des Deutschen Museums

Stand 31. 12. 2004

## Kuratorium

Prof. Dr. Heinz Riesenhuber, Berlin (Vorsitzender)  
Isolde Wördehoff, München (Stellvertreterin)

derzeit 260 Mitglieder

## Verwaltungsrat

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang A. Herrmann, München  
(Vorsitzender)  
Dr. Stefan Jentzsch, München (Stellvertreter)  
Prof. Dr. Manfred Erhardt, Essen  
Dr. Volker Jung, München  
Prof. Dr. F. Johannes Kohl, Gröbenzell  
Prof. Dr. Klaus-Dieter Lehmann, Berlin  
Ulrike Leutheusser, München  
Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker, Bonn

## Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Fritz F. Steininger, Frankfurt/M.  
(Vorsitzender, kommissarisch)  
Prof. Dr. Jochen Brüning, Berlin  
Prof. Paolo Galluzzi, Firenze  
Prof. Dr. G. Grasshoff, Bern  
Prof. Dr. Svante Lindquist, Stockholm  
Prof. Dr. Manfred Prenzel, Kiel  
Dr. Liba Taub, Cambridge

## Museumsleitung

Generaldirektion  
Prof. Dr. Dr.h.c. Wolf Peter Fehlhammer (bis 30. 9. 2004)  
Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl (ab 1. 10. 2004)  
Ausstellungen I Dr. Klaus Freymann  
Ausstellungen II Dr. Walter Hauser (ab 1. 8. 2004)  
Ausstellungen III Dr. Alto Brachner  
Ausstellungen IV Dipl.-Ing. Werner Heinzerling  
(bis 31. 8. 2004)  
Dr. Matthias Knopp (ab 1. 9. 2004)  
Ausstellungen V Dipl.-Ing. (FH) Sylvia Hladky  
Deutsches Museum Bonn Dr. Andrea Niehaus  
Forschung Prof. Dr. Helmuth Trischler  
Bibliothek Dr. Helmut Hilz  
Programme Prof. Dr. Jürgen Teichmann  
Zentralabteilung Dipl.-Ing. (FH) Ludwig Schletzbaum  
Stabsstellen/Projektmanagements  
Dipl.-Wirtschaftsingenieur (FH) Stephan Dietrich  
Verwaltung und Organisation Heinrich Neß

## Personalrat

Reinhold Lengl (Gruppenvertreter, 1. Vorsitzender)  
Markus Herrmann  
Tobias Pollinger  
Dagmar Pfalz  
Reinhard Breitsameter (Ersatzmitglied)  
Herbert Studtrucker  
Heidemarie Klotzbier (Gruppenvertreterin)  
Reinhard Labisch  
Anna-Maria Rapp (Ersatzmitglied)  
Olaf Sandhofer  
Isidor Lex (Gruppenvertreter, 2. Vorsitzender)  
Gunter Grelczak (Ersatzmitglied)

## Frauenbeauftragte

Dorothee Messerschmid  
Linda Reiter (Stellvertreterin)

## Mitglieder

15444 Mitglieder des Deutschen Museums  
(zuzüglich 414 Schulmitgliedschaften)

## Das Kuratorium

### *Ehrenpräsidenten*

Bundespräsident Prof. Dr. Horst Köhler  
Bundeskanzler Gerhard Schröder  
Bayerischer Ministerpräsident Dr. Edmund Stoiber  
Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft, Forschung  
und Kunst, Dr. Thomas Goppel  
Oberbürgermeister der Landeshauptstadt München  
Christian Ude

### *Ehrenmitglieder*

Prof. h.c. Dr. h.c. mult. Artur Fischer, Waldachtal-Tumlingen  
Dr.-Ing. Eberhard von Kuenheim, München  
Prof. Dr. Reimar Lüst, Hamburg  
Dr.-Ing. Hans Heinrich Moll, Gräfelfing  
Prof. Dr. Dr. hc. Friedrich Ludwig Bauer, Kottgeisering

## Mitglieder kraft Amtes

### *Land Baden-Württemberg*

1. Vertreter: Ministerpräsident Erwin Teufel, Stuttgart
2. Vertreter: Minister für Wissenschaft und Forschung Prof. Dr. Peter Frankenberg, Stuttgart

### *Freistaat Bayern*

1. Vertreter: Ministerpräsident Dr. Edmund Stoiber, München
2. Vertreter: Staatsministerin für Justiz (a.D.) Dr. Mathilde Berghofer-Weichner, München

### *Land Berlin*

1. Vertreter: Regierender Bürgermeister Klaus Wowereit, Berlin
2. Vertreter: Senator für Wissenschaft, Forschung und Kultur Dr. Thomas Flierl, Berlin

### *Land Brandenburg*

1. Vertreter: Ministerpräsident Matthias Platzeck, Potsdam
2. Vertreter: Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur Prof. Dr. Johanna Wanka, Potsdam

### *Freie und Hansestadt Bremen*

1. Vertreter: Präsident des Senats, Bürgermeister Dr. Henning Scherf, Bremen
2. Vertreter: Senator für Kultur Dr. Peter Gloystein, Bremen

### *Freie und Hansestadt Hamburg*

1. Vertreter: Präsident des Senats, Bürgermeister Ole von Beust, Hamburg
2. Vertreter: Staatsrat der Kulturbehörde Dr. Detlef Gottschalk, Hamburg

### *Land Hessen*

1. Vertreter: Ministerpräsident Roland Koch, Wiesbaden
2. Vertreter: Ministerin für Wissenschaft und Kunst Udo Corts, Wiesbaden

### *Land Mecklenburg-Vorpommern*

1. Vertreter: Ministerpräsident Dr. Harald Ringstorff, Schwerin
2. Vertreter: Minister für Bildung, Wissenschaft und Kultur Prof. Dr. Dr. med. Hans-Robert Metelmann, Schwerin

### *Land Niedersachsen*

1. Vertreter: Ministerpräsident Christian Wulff, Hannover
2. Vertreter: Minister für Wissenschaft und Kultur Lutz Stratmann, Hannover

### *Land Nordrhein-Westfalen*

1. Vertreter: Ministerpräsident Peer Steinbrück, Düsseldorf
2. Vertreter: Minister für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport Dr. Michael Vesper, Düsseldorf

### *Land Rheinland-Pfalz*

1. Vertreter: Ministerpräsident Kurt Beck, Mainz
2. Vertreter: Staatssekretär im Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung Harald Glahn, Mainz

### *Saarland*

1. Vertreter: Ministerpräsident Dr. Peter Müller, Saarbrücken
2. Vertreter: Staatssekretärin Monika Beck, Saarbrücken

### *Freistaat Sachsen*

1. Vertreter: Ministerpräsident Prof. Dr. Georg Milbradt, Dresden
2. Vertreter: Minister für Wissenschaft und Kunst Dr. Matthias Rößler, Dresden

### *Land Sachsen-Anhalt*

1. Vertreter: Ministerpräsident Prof. Dr. Wolfgang Böhmer, Magdeburg
2. Vertreter: Kultusminister Prof. Dr. Jan-Hendrik Olbertz, Magdeburg

### *Land Schleswig-Holstein*

1. Vertreter: Ministerpräsidentin Heide Simonis, Kiel
2. Vertreter: Ministerin für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur Ute Erdsiek-Rave, Kiel

### *Freistaat Thüringen*

1. Vertreter: Ministerpräsident Dieter Althaus, Erfurt
2. Vertreter: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Staatssekretär Prof. Dr. Bauer-Wabnegg, Erfurt

*Beauftragter der Bundesregierung für Angelegenheiten der Kultur und der Medien beim Bundeskanzler, Bonn*  
Staatsministerin Dr. Christina Weiss  
Ministerialrat Hubert Boos  
Ministerialdirigent Burkart Beilfuß

### *Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, München*

Ltd. Ministerialrat Dr. Peter Wanscher  
Ministerialrat Toni Schmid  
Ministerialdirektor Ulrich Wilhelm

## Mitglieder auf Lebenszeit

Prof. Dr. Dr. h.c. Friedrich Ludwig Bauer, Emeritus,  
1. Vorsitz. des Fachbeirates Informatik u. Automatik am Deutschen Museum, Kottgeisering  
Prof. Dr.-Ing. E.h. Werner Breitschwerdt, ehem. Vorstandsvorsitzender, Daimler Chrysler AG, Stuttgart  
Dr. Dipl.-Geol. Walter Cipa, Meggen / Luzern  
Prof. Dr.-Ing. Ernst Denert, Vorsitzender des Vorstands, IVU Traffic Technologies AG, Berlin  
Prof. Dr. Wolf Peter Fehlhammer, Generaldirektor a.D., Deutsches Museum, Eching a. Ammersee

Senator E.h. Prof. Dr. h.c. Artur Fischer, Geschäftsführender Gesellschafter, Fischer Werke GmbH & Co. KG, Waldachtal-Tumlingen

Prof. em. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Otto Fischer, München

Dr. Klaus Götte, Vorsitzender des Vorstands a.D., MAN AG, München

Prof. Dr. Heinz Gumin, Vorsitzender des Vorstands, Carl Friedrich von Siemens-Stiftung, München-Grünwald

Prof. Dr. Hans Günter Hockerts, TU München, München

Prof. Dr. F. Johannes Kohl, Sprecher der Geschäftsführung Wacker-Chemie GmbH (i.R.), Gröbenzell

Dr.-Ing. E.h. Eberhard von Kuenheim, Vorsitzender des Vorstands, Eberhard v. Kuenheim-Stiftung, Stiftung der BMW AG, München

Helmut Lehmann, Vorstand (i.R.), Buchtal Keramische Werke, Schwarzenfeld/Opf.

Dr. Hermann Leskien, Generaldirektor a.D., Bayerische Staatsbibliothek, München

Dr.-Ing. e.h. Dipl.-Ing. Wilfried Lochte, Vorstandsvorsitzender (i.R.), MAN Nutzfahrzeuge AG, Groß Schwülper

Prof. Dr. Reimar Lüst, Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung Bonn, Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg

Prof. Dr. Dipl.-Ing. Gero Madelung, Vorsitzender des Fachbeirats Luft- und Raumfahrt am Deutschen Museum, München

Dr. Dipl.-Ing. Otto Mayr, Generaldirektor (i.R.) des Deutschen Museums München, Leesburg, Virginia/USA

Prof. Dr. Jürgen Mittelstraß, Direktor des Zentrums IV der Philosophischen Fakultät der Universität Konstanz

Dr.-Ing. Hans-Heinrich Moll, Industrieberater, Höfen/Austria

Dr.-Ing. Horst Nasko, stellv. Vorstandsvorsitzender, Heinz-Nixdorf-Stiftung, München

Prof. Dr. Jürgen Renn, Direktor, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin

Prof. Dr. Dr. h.c. Heinz Riesenhuber, Bundesforschungsminister a.D., Mitglied des Deutschen Bundestages, Berlin

Prof. Dr.-Ing. Günther Schmidt, Lehrstuhl für Steuerungs- und Regelungstechnik, TU München, München

Dr. Horst Skoludek, Industrieberater, Aalen

Prof. Dr. Ulrich Troitzsch, Universität Hamburg, Hamburg

Dr. Konrad Weidemann, Generaldirektor a.D., Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Mainz

Dr. Horst Avenarius, Dozent, Bayer. Akademie der Werbung, Gauting

Prof. Manfred Bandmann, Präsident, Deutscher Verkehrssicherheitsrat, Bonn

Franz von Bayern, Chef des Hauses Wittelsbach, München

Wolfgang Beck, Geschäftsleitung, Verlag C. H. Beck, München

Dr. Eberhard Beck, Persönlicher Beauftragter des Leiters, Geschäftskundenniederlassung Süd, Deutsche Telekom AG, München

Senator E.h. Prof. Dipl.-Ing. Hermann Becker, Vorsitzender des Aufsichtsrats (i.R.), Philipp Holzmann AG, Bad Vilbel

Dr. Heinz Behret, Geschäftsführer, Deutsche Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie, Frankfurt/M.

Prof. Dr. Ernst Biekert, Limburgerhof

Prof. Dr. Ing. Klaus Borchard, Präsident, Akademie für Raumforschung und Landesplanung der Universität Bonn

Prof. Dr. Wilfried Bottke, Rektor, Universität Augsburg

Prof. Dr. Dr. h.c. Wilfried Brauer, Ordinarius am Institut für Informatik, TU München

Prof. Dr. Wolfgang Bürger, Leiter am Institut für Theoretische Mechanik, Universität Karlsruhe

Peter-Winfried Bürkner, Deutsche Steinzeug Cremer & Breuer AG, Frechen

Dr. Uwe-Ernst Bufe, Vorsitzender des Vorstands (i.R.), Degussa-Hüls AG, Königstein

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. e.h. Dr. h.c. Hans-Jörg Bullinger, Präsident, Fraunhofer-Gesellschaft, München

Prof. Dr. phil. Hubert Burda, Verleger und Vorstandsvorsitzender, Burda Holding GmbH & Co. KG, München

Prof. Dr.-Ing. Hubertus Christ, Vorsitzender, Deutscher Verband Techn.-Wiss. Vereine, Düsseldorf

Prof. Dr. rer. nat. Thomas Christaller, Institutsleiter, Fraunhofer-Institut für Autonome Intelligente Systeme (AiS), St. Augustin

Sir Neil Cossons, Chair, English Heritage, London

Dr. Axel Cronauer, Geschäftsführender Gesellschafter, CBP Cronauer Beratung Planung GmbH, München

Karl J. Dersch, München

Bärbel Dieckmann, Oberbürgermeisterin der Bundesstadt Bonn

Dr. Wolfgang T. Donner, Generalsekretär, GDNÄ Ges. Dt. Naturforscher und Ärzte e.V., Bad Honnef

Camilo Dornier, Starnberg

Dr. Christian Dräger, Vorstandsvorsitzender, Drägerwerk AG, Lübeck

Anton Dutz, Niederlassungsleiter, Deutsche Städte-Medien GmbH, München

Prof. Dr.-Ing. Jörg Eberspächer, Lehrstuhlinhaber am Lehrstuhl für Kommunikationsnetze, TU München

Prof. Dr. Guido Eilenberger, Lehrstuhl für BWL und Finanzwirtschaft, Universität Rostock

Dipl.-Kfm. Friedrich K. Eisler, Geschäftsführender Gesellschafter, WEILER Werkzeugmaschinen GmbH, Emskirchen

Prof. Dr. Dr. h.c. Gerhard Ertl, Direktor, Fritz-Haber-Institut, Berlin

### Gewählte Mitglieder

Ilse Aigner, Landtags- und Bundestagsabgeordnete CSU München, Gmund a.T.

Prof. Dr.-Ing. Dieter Ameling, Präsident Wirtschaftsvereinigung Stahl, Stahlinstitut VDEh, Düsseldorf

Dipl.-Ing. Maximilian Ardelt, Mitglied des Vorstands, Con-Digit Consult GmbH, München

Wolfgang Asselborn, Schulleiter, Geschwister-Scholl-Gymnasium, Lebach

Dr. Günter von Au, Vorstandsvorsitzender, Süd-Chemie AG, München

- Ulrich Exler, Oberfinanzpräsident, Oberfinanzdirektion München
- Hans-Johann Färber, Kaufmännischer Vorstand, Münchener Tierpark Hellabrunn, München
- Prof. Dr. Kurt Falthäuser, Staatsminister, Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, München
- Prof. Dr. Dr. h. c. Utz-Hellmuth Felcht, Vorsitzender des Vorstands, Degussa AG, Düsseldorf
- Professeur Dominique Ferriot, Professeur des Universités, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris
- Prof. Dr.-Ing. Wulf-R. Fischer, Rektor, Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg, Sankt Augustin
- Dipl.-Ing. Oscar Fleischmann, Gebr. Fleischmann Metallwarenfabrik, Nürnberg
- Prof. Dr. Menso Folkerts, Leiter des Instituts für Geschichte der Naturwissenschaften, Universität München
- Dr. Ernst Franceschini, Präsident, IHK Bonn/Rhein-Sieg, Bonn
- Dr. Hermann Franz, Vorsitzender, Wissenschaftlich-Technischer Beirat der Bayerischen Staatsregierung, München
- Prof. Dr. Helmut Friedel, Direktor der Städtischen Galerie im Lenbachhaus, München
- Dr. Peter Frieß, Generalsekretär, Fondazione Parmenides, München
- Dott. Fiorenzo Galli, Direttore Generale, Fondaz. Museo Naz. della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, Milano
- Prof. Dr. med. Detlev Ganten, Vorstandsvorsitzender, Charité – Universitätsmedizin Berlin
- Detlev R. Gantenberg, Geschäftsführung, Messe München GmbH, München
- Ing. grad. Kyryll von Gersdorff, Fachbeirat Luft- und Raumfahrt am Deutschen Museum, Neubiberg
- Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.c. Burkhard Göschel, Vorstandsmitglied, BMW AG, München
- Prof. Günther Gottmann, Museumsdirektor a.D., Berlin
- Prof. Dr.-Ing. Bernd Gottschalk, Präsident, Verband der Automobilindustrie e.V., Frankfurt/M.
- Prof. Dr. Bernhard Graf, Leiter des Instituts für Museumskunde, Berlin
- Dr. Egon Johannes Greipl, Generalkonservator, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München
- Dipl.-Ing. Gerd Grimmig, Mitglied des Vorstands, K + S Aktiengesellschaft, Kassel
- Prof. Dr. Peter Gritzmann, Ordinarius, TU München
- Prof. Dr. Dr. Lydia Hartl, Kulturreferentin, Kulturreferat der Landeshauptstadt München
- Jürgen Hartwig, Geschäftsführer Personal, DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Langen
- Kornelia Haugg, Referatsleiterin, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn
- Prof. Dr. Heinz-Gerd Hegering, Geschäftsführender Vorstand des Instituts für Informatik, Vorsitzender des Direktoriums des Leibniz-Rechenzentrums der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, München
- Dipl.-Kfm. Christian Henninger, Geschäftsführer, Burckhardt Compression (Deutschland) GmbH, Ravensburg
- Dipl.-Ing. August Wilhelm Henningsen, Vorstandsvorsitzender, Lufthansa Technik AG, Hamburg
- Prof. Dr. Herbert Henzler, Vice Chairman of the International Advisory Board Credit Suisse, München
- Dipl.-Volksw. Willi Hermsen, Hauptgeschäftsführer a.D. der Flughafen München GmbH, München
- Dr. Claus Hipp, Persönlich haftender Gesellschafter, HiPP Unternehmensgruppe, München
- Dipl.-Ing. Fritz Holzhey, Schongau
- Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hans-Dieter Honsel, Präsident des VDG, Chairman of the Board der Hosel-Intern.-Technologies S.a.r.l., Luxemburg, Meschede
- Prof. Dr. Robert Huber, Direktor, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried
- Dipl.-Ing. ETH, Martin Huber, Präsident der Konzernleitung Georg Fischer AG, Schaffhausen/Schweiz
- Dr. Rolf Huber, Ministerialrat, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München
- Dr. Dirk Ippen, Geschäftsführender Gesellschafter, Münchener Zeitungsverlag GmbH & Co. KG, München
- Martin Jetter, Geschäftsführer, IBM Deutschland GmbH, IBM Central Holding, München
- Dr. Josef Joffe, Herausgeber, DIE ZEIT, Hamburg
- Dr. Jürgen F. Kammer, Vorsitzender des Aufsichtsrates, Süd-Chemie AG, München
- Christiane Kaske M.A., Berg/Starnberger See
- Prof. Dr. Marion Kiechle, Direktorin, Frauenklinik Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München
- Dipl.-Kfm. Karl Otto Kimpel, Direktor (i.R.), Siemens AG, Schondorf
- Prof. Dr. Hans-Joachim Klein, Universitätsprofessor am Institut für Soziologie, Universität Karlsruhe
- Prof. Dr. Klaus von Klitzing, Direktor, Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart
- Reiner Knäusl, Stadtdirektor, LHM Kreisverwaltungsreferat, München
- Charlotte Knobloch, Präsidentin, Israelitische Kultusgemeinde München
- Dr. Ingo Kober, Präsident a.D., Europäisches Patentamt, München
- Herbert König, Geschäftsführer, Stadtwerke München GmbH, München
- Prof. Dr. Hans-Michael Körner, Lehrstuhlinhaber am Institut für Bayerische Geschichte, Universität München
- Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Korte, Direktor des Forschungsinstituts für Diskrete Mathematik, Rhein. Universität Bonn
- Adolf Kracht, Vorsitzender des Aufsichtsrats, Wilhelm von Finck AG, Grasbrunn
- Dr. Ludwig Krapf, Kultur-, Schul- und Sportdezernent, Bundesstadt Bonn
- Prof. Dr. Wolfgang Krieger, Universitätsprofessor, Universität Marburg
- Prof. Dr. Walter Kröll, Präsident, Hermann v. Helmholtz-Gemeinschaft Dt. Forschungszentren (HGF) e.V., Bonn
- Prof. Dr. rer.nat. Edward G. Krubasik, Mitglied des Zentralvorstands, Siemens AG, München

- Erwin Kufner, München
- Dr. Florian Langenscheidt, Verleger und Publizist, Langenscheidt KG, München
- Prof. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. Dr.-Ing. Eike Lehmann, Vorsitzender der Schiffbautechnischen Gesellschaft, TU Hamburg-Harburg
- Prof. Dr. Harald Lesch, Institut für Astronomie und Astrophysik der Universität München
- Dietmar Löffler, Landesbeauftragter, Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, München
- Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Georg Lößl, Universitätsprofessor, Universität der Bundeswehr München, Neubiberg
- Dr. Hartwig Lüdtke, Kurator, Museumsstiftung Post- und Telekommunikation Bonn
- Dr. Gerhard Mahler, Generalbevollmächtigter (i.R.), LfA Förderbank Bayern, München
- Hans Dieter Maier, Präsident, Konferenz der Akademien für Kommunikation, Marketing, Medien e.V., München
- Dr. Stefan Marcinowski, Mitglied des Vorstandes, BASF AG, Ludwigshafen
- Lothar Mark, Mitglied des Deutschen Bundestages, Berlin
- Senator E.h. Dr.-Ing. Gerhard Markgraf, Geschäftsführender Gesellschafter, W. Markgraf GmbH & Co. KG, Bayreuth
- Prof. Dr. Hubert Markl, Universität Konstanz
- Axel Meffert, Verlagsleiter, Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH, Stuttgart
- Hartmut Mehdorn, Vorsitzender des Vorstandes, Deutsche Bahn AG, Frankfurt/M.
- Prof. Dr. Christoph Meinel, Professor am Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte, Universität Regensburg
- Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Otto Meitinger, Altpräsident, TU München
- Reinhard Müller, Vorsitzender des Vorstands, M-Tech Technologie und Beteiligungs AG, Denkendorf
- Prof. Dr.-Ing. Frank Müller-Römer, Geschäftsführer, MBM Medienberatung, Neubiberg
- Hermann Mund, Mitglied des Vorstands, TÜV Süddeutschland Holding AG, München
- Prof. Dr. Jan Murken, Leiter der Abt. Medizinische Genetik, Universität München
- Prof. Dipl.-Ing. Günter Nagel, Präsident, Bayerisches Landesvermessungsamt, München
- Prof. Dr. Julian Nida-Rümelin, Staatsminister a.D., Geschwister-Scholl-Institut der LMU München
- Dr. Elisabeth Niggemann, Generaldirektorin, Die Deutsche Bibliothek, Frankfurt/M.
- Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. Heinrich Nöth, Präsident, Bayerische Akademie der Wissenschaften, München
- Max-Gerrit von Pein, Daimler Chrysler AG, Stuttgart
- Prof. Dr. Hermann Perrey, Vice President, Bayer Chemicals Research & Development, Leverkusen
- Dr. Per-Edvin Persson, Director, Heureka, the Finnish Science Center, Vantaa
- Helmut Petri, Mitglied des Geschäftsfeldvorstandes PKW a. D., Daimler Chrysler AG, Stuttgart
- Prof. Dr. Michael Petzet, Generalkonservator a.D., ICOS-MOS Deutschland International, Council on Monuments and Sites, München
- Dipl.-Ing. Wolfgang Pfizenmaier, Rochester - USA
- Richard Piani, Délégué aux Affaires Industrielles, Cité des Sciences et de l'Industrie Paris, Neuilly sur Seine
- Dr. jur. Dr.-Ing. E. h. Heinrich von Pierer, Aufsichtsratsvorsitzender, Siemens AG, München
- Prof. Dr. Johann Plank, TU München
- Peter Pletschacher, Verleger, Vorstand des Luftfahrt-Presse-Club e.V., Vorstand des Werftvereins, Aviatik - Verlag, Oberhaching
- Dr. Frans X. Plooi, Director, International Research-institute on Infant Studies, GN Arnhem
- Christina Gräfin Podewils von Miller, Chairman, A. Schoeller & Co., Unterengstringen/Schweiz
- Prof. Dr. Ernst Pöppel, Universitätsprofessor, LMU München
- Prof. Dr. Manfred Popp, Vorsitzender des Vorstandes, Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Karlsruhe
- Dr. Harald Potempa, Museumsleiter, Luftwaffenmuseum der Bundeswehr, Berlin
- Dipl.-Ing. Josef Poxleitner, Leiter der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München
- Dr. Christoph Prael, Geschäftsführer, Verband der Bayerischen Elektrizitätswirtschaft e.V., München
- Prof. Dr. Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger, Mitglied des Vorstands a.D., BASF AG, Ludwigshafen
- Dipl.-Ing. Horst Rauck, Aufsichtsratsmitglied, MAN Technologie AG, Augsburg
- Prof. Dr. Karin Reich, Universitätsprofessorin, Universität Hamburg
- Prof. Dr. Jürgen Richter, Aufsichtsratsvorsitzender, Lycos Europe N.V., Berlin
- Prof. Dr. Wolf-Dieter Ring, Präsident, Bayerische Landeszentrale für Neue Medien, München
- Dr. Randolph Rodenstock, Präsident, Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V., München
- Dr. Martin Roth, Präsident, Deutscher Museumsbund e.V., Berlin, Generaldirektor der Staatl. Kunstsammlungen Dresden
- Prof. Dr. Helga Rübsamen-Waigmann, Leiterin Forschung Virologie, Bayer AG, Wuppertal
- Prof. Dr. Hermann Rumschöttel, Generaldirektor, Staatliche Archive Bayerns, München
- Thomas Sachsenröder, Direktor, Akademie für Lehrerfortbildung Dillingen
- Prof. Dr. Rainer Salfeld, Director, McKinsey & Co. Inc., München
- Peter Sartorius, Leitender Redakteur, Süddeutsche Zeitung, München
- Senator E.h. Prof. Dr. h.c. mult. Klaus Gerhard Saur, Verleger, K.G. Saur Verlag GmbH & Co. KG, München
- Dr. Jürgen Schade, Präsident, Deutsches Patent- und Markenamt, München
- Dr.-Ing. Norbert Schächter, Hauptgeschäftsführer, Wirtschaftsvereinigung Bergbau e.V., Berlin
- Prof. Dr. Hermann Schäfer, Präsident, Haus der Geschichte, Bonn
- Prof. Dr. Dr.-Ing. Helmut A. Schaeffer, Geschäftsführer, Dt. Glastechnische Gesellschaft e.V., Frankfurt/M.

Prof. Dr. Wolfgang Scherer, Lehrstuhlinhaber des Lehrstuhls für Chemische Physik und Materialwissenschaften an der Mathematisch - Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Augsburg

Prof. Dr. Marion Schick, Präsidentin, Fachhochschule München

Michael Schilling, Geschäftsführer und persönlich haftender Gesellschafter, Bankhaus Reuschel & Co. KG, Stiftungsrat Hirtl'sche Stiftung, München

Dipl.-Ing. Andries Schlieper, Generalmajor a.D, Vorsitzender der Westeuropäischen Rüstungsgruppe – WEAG, München

Dr. Albrecht Schmidt, Vorstandsvorsitzender, Bayerische Hypo- und Vereinsbank AG, München

Günther Schmidt, Präsident, Deutsche Keramische Gesellschaft Dornburg

Prof. Dr. Ivo Schneider, Universitätsprofessor, Universität der Bundeswehr München, Neubiberg

Hermann Graf von der Schulenburg, Bevollmächtigter des Vorstandsvorsitzenden, Deutsche Bahn AG, Berlin

Dr. jur. Henning Schulte-Noelle, Vorsitzender des Aufsichtsrates, Allianz AG, München

Prof. Dr. Winfried Schulze, Lehrstuhlinhaber für Neuere Geschichte, Universität München

Dr. Ulrich Schumacher, Starnberg

Dipl.-Phys. Erich Schuster, Mitglied des Vorstandes (i.R.), Schott Glaswerke, Mainz

Prof. Dr. h.c. Horst Siebert, Präsident, IfW Institut für Weltwirtschaft der Universität Kiel

Prof. Dr. Rainer Slotta, Direktor, Deutsches Bergbaumuseum, Bochum

Prof. Dr. Günther Specht, Universität Ulm

Dr. Hans Heinrich von Srbik, Präsident, Messerschmitt-Stiftung, München

Prof. Christiane Thalgott, Stadtbaurätin der Landeshauptstadt München

Eduard Thometzek, Vorstandsvorsitzender, Zürich Gruppe Deutschland, Bonn

Dipl.-Ing. Manfred Toncourt, Hauptabteilungsleiter, Stahlinstitut VDEh, Düsseldorf

Prof. Dr. Joachim Treusch, Vorsitzender des Vorstandes, Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

Prof. Dr. Joachim Trümper, Direktor a.D., Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, Garching

Hans-Jochem Freiherr von Uslar-Gleichen, Kultur- Schul- und Sportdezernent a.D., Bonn

Dr. Klaus Vogel, Direktor, Deutsches Hygiene-Museum, Dresden

Prof. Dr. Ulrich Walter, Astronaut, TU München, Garching

Prof. Dr. Herbert Walther, Direktor Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Hans-Jürgen Warnecke, Präsident a.D., Fraunhofer Gesellschaft e.V., München

Prof. Dr. Wolfhard Weber, Universitätsprofessor am Institut für Geschichtswissenschaft, Wirtschafts- und Technikgeschichte der Universität Bochum

Dr. Gabriele Weishäupl, Fremdenverkehrsdirektorin, Fremdenverkehrsamt München

Prof. Dr. Dr. h.c. Ernst Ulrich von Weizsäcker, Gründungspräsident, Institut für Klima, Umwelt und Energie Wuppertal, Bonn

Werner Wenning, Vorsitzender des Vorstandes, Bayer AG, Leverkusen

Dr. Reinhard Wieczorek, Stadtrat, Referat für Arbeit und Wirtschaft der Landeshauptstadt München

Dipl.-Ing. Rainer Wiedmann, Geschäftsführer, aquarius consulting GmbH, München

Jürgen Wilke, Pullach

Dr. Henning Wilkens, Sprecher der Geschäftsleitung (i.R.), Institut für Rundfunktechnik GmbH, München

Prof. Dr.-Ing. Carl-Jochen Winter, Hochschullehrer (i.R.), ENERGON Carl-Jochen Winter GmbH, Überlingen

Dr. Martin Winterkorn, Vorstandsvorsitzender, AUDI AG, Ingolstadt

Isolde Würdehoff, Vizepräsidentin Deutscher Aero Club e.V., Luftsport Verband Bayern e.V., München

Dr.-Ing. Hans-Joachim Wolff, ehem. Vorstandsvorsitzender, Walter Bau AG, Augsburg

Manfred Wutzlhofer, Vorsitzender der Geschäftsführung, Messe München GmbH, München

Dr. Gabriele Zuna-Kratky, Direktorin, Technisches Museum Wien

#### **Von den Kuratoriumsmitgliedern verstarben**

Dr. Maximilian Hackl  
Bayerische Hypo Vereinsbank AG, Ehrenvorsitzender des Aufsichtsrates, München, am 25. 6. 2004

## Mitglieder des Kuratoriums (alphabetisch)

Aigner, Ilse  
Althaus, Dieter  
Ameling, Dieter  
Ardelt, Maximilian  
Asselborn, Wolfgang  
Au, Günter von  
Avenarius, Horst

Bandmann, Manfred  
Bauer, Friedrich Ludwig  
Bauer-Wabnegg, Walter  
Bayern, Franz von  
Beck, Wolfgang  
Beck, Monika  
Beck, Kurt  
Beck, Eberhard  
Becker, Hermann  
Behret, Heinz  
Beilfuß, Burkart  
Berghofer-Weichner,  
Mathilde  
Beust, Ole von  
Biekert, Ernst  
Böhmer, Wolfgang  
Boos, Hubert  
Borchard, Klaus  
Bottke, Wilfried  
Brauer, Wilfried  
Breitschwerdt, Werner  
Bürger, Wolfgang  
Bürkner, Peter-Winfried  
Bufe, Uwe-Ernst  
Bullinger, Hans-Jörg  
Burda, Hubert

Christ, Hubertus  
Christaller, Thomas  
Cipa, Walter  
Corts, Udo  
Cossons, Neil  
Cronauer, Axel

Denert, Ernst  
Dersch, Karl J.  
Dieckmann, Bärbel  
Donner, Wolfgang T.  
Dornier, Camilo  
Dräger, Christian  
Dutz, Anton

Eberspächer, Jörg  
Eilenberger, Guido  
Eisler, Friedrich K.  
Erdsiek-Rave, Ute  
Ertl, Gerhard  
Exler, Ulrich

Färber, Hans-Johann  
Faltlhauser, Kurt  
Fehlhammer, Wolf Peter  
Felcht, Utz-Hellmuth  
Ferriot, Dominique  
Fischer, Artur  
Fischer, Ernst Otto  
Fischer, Wulf-R.  
Fleischmann, Oscar  
Flierl, Thomas  
Folkerts, Menso  
Franceschini, Ernst  
Frankenberg, Peter  
Franz, Hermann  
Friedel, Helmut  
Frieß, Peter

Galli, Fiorenzo  
Ganten, Detlev  
Gantenberg, Detlev R.  
Gersdorff, Kyrill von  
Glahn, Harald  
Gloystein, Peter  
Göschel, Burkhard  
Götte, Klaus  
Goppel, Thomas  
Gottmann, Günther  
Gottschalck, Detlef  
Gottschalk, Bernd  
Graf, Bernhard  
Greipl, Egon Johannes  
Grimmig, Gerd  
Gritzmann, Peter  
Gumin, Heinz

Hartl, Lydia  
Hartwig, Jürgen  
Haugg, Kornelia  
Hegering, Heinz-Gerd  
Henninger, Christian  
Henningsen, August  
Wilhelm

Henzler, Herbert  
Hermsen, Willi  
Hipp, Claus  
Hockerts, Hans Günter  
Holzhey, Fritz  
Honsel, Hans-Dieter  
Huber, Robert  
Huber, Martin  
Huber, Rolf

Ippen, Dirk

Jetter, Martin  
Joffe, Josef

Kammer, Jürgen F.  
Kaske, Christiane  
Kiechle, Marion  
Kimpel, Karl Otto  
Klein, Hans-Joachim  
Klitzing, Klaus von  
Knäusl, Reiner  
Knobloch, Charlotte  
Kober, Ingo  
Koch, Roland  
Köhler, Horst  
König, Herbert  
Körner, Hans-Michael  
Kohl, F. Johannes  
Korte, Bernhard  
Kracht, Adolf  
Krapf, Ludwig  
Krieger, Wolfgang  
Kröll, Walter  
Krubasik, Edward G.  
Kuenheim, Eberhard von  
Kufner, Erwin

Langenscheidt, Florian  
Lehmann, Helmut  
Lehmann, Eike  
Lesch, Harald  
Leskien, Hermann  
Lochte, Wilfried  
Löffler, Dietmar  
Lössl, Hans Georg  
Lüdtke, Hartwig  
Lüst, Reimar

Madelung, Gero  
Mahler, Gerhard  
Maier, Hans Dieter  
Marcinowski, Stefan  
Mark, Lothar  
Markgraf, Gerhard  
Markl, Hubert  
Mayr, Otto  
Meffert, Axel  
Mehdorn, Hartmut  
Meinel, Christoph  
Meitinger, Otto  
Metelmann, Hans-Robert  
Milbradt, Georg  
Mittelstraß, Jürgen  
Moll, Hans-Heinrich  
Müller, Peter  
Müller, Reinhard  
Müller-Römer, Frank  
Mund, Hermann  
Murken, Jan

Nagel, Günter  
Nasko, Horst  
Nida-Rümelin, Julian  
Niggemann, Elisabeth  
Nöth, Heinrich

Olbertz, Jan-Hendrik

Pein, Max-Gerrit von  
Perrey, Hermann  
Persson, Per-Edvin  
Petri, Helmut  
Petzet, Michael  
Pfizenmaier, Wolfgang  
Piani, Richard  
Pierer, Heinrich von  
Plank, Johann  
Platzeck, Matthias  
Pletschacher, Peter  
Plooi, Frans X.  
Podewils von Miller,  
Christina Gräfin  
Pöppel, Ernst  
Popp, Manfred  
Potempa, Harald  
Poxleitner, Josef  
Prael, Christoph

## Freundes- und Förderkreis Deutsches Museum e.V.

Quadbeck-Seeger,  
Hans-Jürgen

Rauck, Horst  
Reich, Karin  
Renn, Jürgen  
Richter, Jürgen  
Riesenhuber, Heinz  
Ring, Wolf-Dieter  
Ringstorff, Harald  
Rodenstock, Randolph  
Rößler, Matthias  
Roth, Martin  
Rübsamen-Waigmann,  
Helga  
Rumschöttel, Hermann

Sachsenröder, Thomas  
Salfeld, Rainer  
Sartorius, Peter  
Saur, Klaus Gerhard  
Schade, Jürgen  
Schächter, Norbert  
Schäfer, Hermann  
Schaeffer, Helmut A.  
Scherer, Wolfgang  
Scherf, Henning  
Schick, Marion  
Schilling, Michael  
Schlieper, Andries  
Schmid, Toni  
Schmidt, Albrecht  
Schmidt, Günther  
Schmidt, Günther  
Schneider, Ivo  
Schröder, Gerhard  
Schulenburg, Hermann  
Graf von der  
Schulte-Noelle, Henning  
Schulze, Winfried  
Schumacher, Ulrich  
Schuster, Erich  
Siebert, Horst  
Simonis, Heide  
Skoludek, Horst  
Slotta, Rainer  
Specht, Günther  
Srbik, Hans Heinrich von  
Steinbrück, Peer

Stoiber, Edmund  
Stratmann, Lutz

Teufel, Erwin  
Thalgott, Christiane  
Thometzek, Eduard  
Toncourt, Manfred  
Treich, Joachim  
Troitzsch, Ulrich  
Trümper, Joachim

Ude, Christian  
Uslar-Gleichen, Hans-  
Jochem Freiherr von

Vesper, Michael  
Vogel, Klaus

Walter, Ulrich  
Walther, Herbert  
Wanka, Johanna  
Wanscher, Peter  
Warnecke, Hans-Jürgen  
Weber, Wolfhard  
Weidemann, Konrad  
Weishäupl, Gabriele  
Weiss, Christina  
Weizsäcker,  
Ernst Ulrich von  
Wenning, Werner  
Wieczorek, Reinhard  
Wiedmann, Rainer  
Wilhelm, Ulrich  
Wilke, Jürgen  
Wilkens, Henning  
Winter, Carl-Jochen  
Winterkorn, Martin  
Wördehoff, Isolde  
Wolff, Hans-Joachim  
Wowereit, Klaus  
Wulff, Christian  
Wutzlhofer, Manfred

Zuna-Kratky, Gabriele

### Vorstand

Christiane Kaske, M.A., Berg/Starnberger See (Vorsitzende)  
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Otto Meitinger, München  
(Stellvertreter)  
Prof. Dr. Adolf Birkhofer, Garching  
Camilo Dornier, Starnberg  
Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang M. Heckl, Generaldirektor,  
Deutsches Museum, München  
Dr. Gerhard Mahler, München  
Christina Gräfin Podewils von Miller, Unterengstringen/  
Schweiz  
Isolde Wördehoff, München

### Ehrenmitglieder

Jochem von Uslar, Bonn  
Prof. Dr. Kurt Falthäuser, München

### Persönliche Mitglieder

Andrea Amberge, Flugkapitänin, Idstein  
Dr. Dieter Ambros, Chemiker, Krailling  
Eva Andrejewski, Essen  
Prof. Dipl.-Ing. Fred Angerer, Architekt BDA, Lochham  
Dipl.-Ing. Henrik Arneth, punctum Gesellschaft für Soft-  
ware mbH, München  
Dipl.-Ing. Frank H. Asbeck, Sprecher des Vorstands, Solar  
World AG, Bonn  
Dr. Horst Avenarius, Dozent, Bayer. Akademie der Wer-  
bung, Gauting  
Dr. Karl-Hermann Baumann, Vorsitzender des Aufsichts-  
rats, Siemens AG, München  
Franz von Bayern, Chef des Hauses Wittelsbach, München  
Wolfgang Beck, Geschäftsleitung, Verlag C. H. Beck,  
München  
Senator E.h. Prof. Dipl.-Ing. Hermann Becker, Vorsitzender  
des Aufsichtsrats (i.R.), Philipp Holzmann AG,  
Bad Vilbel  
Gisela Berg, München  
Karl Dietrich Berg, Fürstenfeldbruck  
Robert Betz, Direktor, Bankhaus Metzler, München  
Prof. Dr. Ernst Biekert, Limburgerhof  
Birgit Binner, Thema Gestaltung, München  
Prof. Dr. Dr.-Ing. E.h. Adolf Birkhofer, TU München,  
Garching  
Inger Blankenagel, Starnberg  
Dr. Hans Blume, Vorstandsvorsitzender (i.R.), Erbslöh AG  
Wuppertal, Pöcking

- Dr. Wolf-Dieter Bopst, Vorsitzender der Geschäftsführung, Osram GmbH, München
- Christoph-Friedrich von Braun, Technologie- und Innovationsberater, München
- Prof. Dr.-Ing. E.h. Werner Breitschwerdt, ehem. Vorstandsvorsitzender, Daimler Chrysler AG, Stuttgart
- Dipl.-Betriebswirt Reinhart Bubendorfer, Corporate Vize Präsident, Siemens AG, Unterhaching
- Dr. Karlheinz Bund, Vorsitzender des Vorstandes, ENRO AG, Essen
- Dipl.-Volkswirt Claus Deinlein, München
- Thomas Dittler, Ingenieur, Schondorf/A.
- Camilo Dornier, Starnberg
- Cristian Dornier, Feldafing
- Silvius Dornier, München
- OStD Heinz Durner, Direktor, Gymnasium Unterhaching, Oberbiberg
- Dr. Gunnar Eggendorfer, Mitglied des Vorstands a.D., Linde AG, München-Grünwald
- Dipl.-Kfm. Friedrich K. Eisler, Geschäftsführender Gesellschafter, WEILER Werkzeugmaschinen GmbH, Emskirchen
- Prof. Dr. med. FRCP Christian E. Elger, Direktor, Klinik für Epileptologie der Universität Bonn
- Curt Engelhorn, Unternehmer, Gstaad
- Dr. Erich Enghofer, Geschäftsführer, MEDAC Schering Onkologie GmbH, München
- Prof. Dr. Kurt Faltlhauser, Staatsminister, Bay. Staatsministerium der Finanzen, München
- Christa Fassbender, München
- Dr.-Ing. Dieter Finck, Patentanwalt, München
- Senator E.h. Prof. Dr. h.c. Artur Fischer, Geschäftsführender Gesellschafter, Fischer Werke GmbH & Co. KG, Waldachtal-Tumlingen
- Dr. Ernst Franceschini, Präsident IHK Bonn / Rhein-Sieg, Bonn
- Dr. Hermann Franz, Vorsitzender Wissenschaftlich-Technischer Beirat der Bay. Staatsregierung, München
- Dr. Peter Frieß, Generalsekretär, Fondazione Parmenides, München
- Bernhard und Sabrina Frohwitter, Rechtsanwälte, München
- Walter Goerner, Industriekaufmann, Nürnberg
- Prof. Dr.-Ing. Bernd Gottschalk, Präsident, Verband der Automobilindustrie e.V., Frankfurt/M.
- Prof. Dr. Helmut Greim, TU München, Oberschleißheim
- Dipl.-Ing. Gerd Grimmig, Mitglied des Vorstands, K + S Aktiengesellschaft, Kassel
- Thomas Grundmann, Verleger, Bonn
- Dr. Carl H. Hahn, Vorstandsvorsitzender (i.R.), VW AG, Wolfsburg
- Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang A. Herrmann, Präsident, TU München, Freising
- Dr. Oliver Hertz, Patentanwalt, München
- Dipl.-Ing. Architekt Achim Hoffmann, Architekturbüro Hoffmann /Amstberg, Gräfelfing
- Dipl.-Ing. Fritz Holzhey, Schongau
- Dipl.-Ing. ETH Martin Huber, Präsident der Konzernleitung, Georg Fischer AG, Schaffhausen / Schweiz
- Dr. Hagen Hultzsich, Physiker, Bonn
- Dr. Dirk Ippen, Geschäftsführender Gesellschafter, Münchener Zeitungs-Verlag GmbH & Co. KG, München
- Dipl.-Kfm. Sven A. Kado, Chairman, MMC Germany, Marsh & McLennan Holdings GmbH, München
- Dr. Werner Kalb, München
- Wilhelm D. Karmann, Geschäftsführender Gesellschafter, Wilhelm Karmann GmbH, Osnabrück
- Christiane Kaske M.A., Berg / Starnberger See
- Norbert Kistermann, Vorsitzender der Geschäftsleitung, Dresdner Bank AG, München,
- Rose Marie Koenigsdorff, Krailling
- Adolf Kracht, Vorsitzender des Aufsichtsrats, Wilhelm von Finck AG, Grasbrunn
- Prof. Dr. rer.nat. Edward G. Krubasik, Mitglied des Vorstands, Siemens AG, Starnberg
- Dr. Florian Langenscheidt, Verleger und Publizist, Langenscheidt KG, München
- Ulrike Leutheusser, Leiterin des Programmbereichs Wissenschaft-Bildung-Geschichte, Bayerisches Fernsehen, München
- Prof. Dr. Dipl.-Ing. Gero Madelung, Vorsitzender des Fachbeirates Luft- und Raumfahrt am Deutschen Museum, München
- Dr. Gerhard Mahler, Generalbevollmächtigter (i.R.), LfA Förderbank Bayern, München
- Senator E.h. Dr.-Ing. Gerhard Markgraf, Geschäftsführender Gesellschafter, W. Markgraf GmbH & Co. KG, Bayreuth
- Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Otto Meitinger, Altpräsident, TU München
- Lore Meyer, Utting/A.
- Dr.-Ing. Hans-Heinrich Moll, Industrieberater, Höfen / Austria
- Reinhard Müller, Vorsitzender des Vorstands, M-Tech Technologie und Beteiligungs AG, Denkendorf
- Dr. Volker Münster, München
- Dr.-Ing. Horst Nasko, stellv. Vorstandsvorsitzender, Heinz-Nixdorf-Stiftung, München
- Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. Heinrich Nöth, Präsident, Bay. Akademie der Wissenschaften, München
- Dipl.-Ing. Paul Ottmann, München
- Gertrud Papp, München
- Dr. German Paul, Industrieberater, München
- Helmut Pauli, EUROMUSICALE Veranstaltungs-GmbH, München
- Dipl. Wirt.-Ing. Christian Plenk, Hohenbrunn
- Christina Gräfin Podewils von Miller, Chairman, A. Schoeller & Co., Unterengstringen / Schweiz
- Prof. Susanne Porsche, Geschäftsführerin, sunset Film und Fernsehproduktionen GmbH, München
- Dr. Eberhard Posner, Siemens AG, München
- Dipl.-Ing. Horst Rauck, Aufsichtsratsmitglied, MAN Technologie AG, Augsburg
- Prof. Dr. Maximilian Reiser, Klinikum Großhadern, München
- Prof. Dr. Jürgen Richter, Aufsichtsratsvorsitzender, Lycos Europe N.V., Berlin

Prof. Dr. Rainer Salfeld, Director, McKinsey & Co. Inc., München  
 Friedrich von Samson-Himmelstjerna, Patentanwalt, München  
 Senator E.h. Prof. Dr. h.c. mult. Klaus Gerhard Saur, Verleger, K. G. Saur Verlag GmbH & Co. KG, München  
 Dipl.-Kfm. Fritz Schäfer, Unternehmer, Museum Schäfer, Schweinfurt  
 Dr. Johann Schaeffler, Grünwald  
 Elisabeth Schaller, München  
 Dipl.-Ing. Andreas Scheffer, Berg  
 Anneliese Schieren, München  
 Stefan Schörghuber, Vorsitzender, Unternehmensgruppe Schörghuber, München  
 Prof. Dr. med. Detlev-Wilhelm Schröder, Chefarzt der chirurgischen Abteilung, Am Evangelischen Krankenhaus Bad Godesberg GmbH, Bonn  
 Prof. Dr. h.c. Wolfgang Schürer, Vorsitzender, Stiftung Lindauer Nobelpreisträger-Treffen am Bodensee, St. Gallen  
 Renate Schulte-Noelle, München-Harlaching  
 Dipl.-Ing. Walter Schulz, Werksleiter, Bayer AG, Dormagen  
 Karsten Sensen, Geschäftsführer, Bavaria International Aircraft Leasing, Grünwald  
 Ulrike Seul, Berg / Starnberger See  
 Dr.-Ing. Dieter Soltmann, Ehrenpräsident der IHK für München und Oberbayern, München  
 Alfred Graf Schenk v. Stauffenberg, Landwirt, Schloss Amerdingen  
 Dr. Michael Steiner, Director, Bain & Company Inc., New York  
 Prof. Dr. Albrecht Struppler, Arzt, Feldafing  
 Jürgen Tesch, Verleger, Prestel Verlag, München  
 Dipl.-Ing. Armin Timmermann, McKinsey & Co. Inc., Berg  
 Hans-Jochem Freiherr von Uslar-Gleichen, Kultur-, Schul- und Sportdezernent a.D., Bonn  
 Dr. Peter-Alexander Wacker, Sprecher der Geschäftsführung, Wacker-Chemie GmbH, München  
 Dipl.-Kfm. Martin Wambach, Wirtschaftsprüfer und Geschäftsführender Partner, Rödl & Partner, Nürnberg, Köln, Bonn  
 Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Hans-Jürgen Warnecke, Präsident a.D., Fraunhofer Gesellschaft e.V., München  
 Dr. Ing. E.h. Heinrich Weiss, Vorsitzender des Vorstands, SMS Aktiengesellschaft, Düsseldorf  
 Prof. Dr.phil. Dr.med.habil. Juliane C. Wilmanns, TU München  
 Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker, Präsident, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn  
 Dr. Wilhelm Winterstein, Bankkaufmann (i.R.), München  
 Isolde Würdehoff, Vizepräsidentin, Deutscher Aero Club e.V., Luftsport Verband Bayern e.V., München  
 Dr. Markus Zehetbauer, Lehrer, München  
 Dr. Stefan Zoller, Vorstandsvorsitzender, Dornier GmbH, Friedrichshafen

#### **Juristische Mitglieder**

AUDI AG, Ingolstadt, Dr. Martin Winterkorn  
 Bayer. Versicherungsbank AG/Allianz Versicherungs-AG, Unterföhring, Dr. Michael Albert  
 BEETZ & PARTNER Patentanwälte, München, Dipl.-Ing., Jürgen Siegfried  
 BMW AG, München, Dr. Tobias Nickel  
 Burda Holding GmbH & Co. KG, München, Prof. Dr. phil. Hubert Burda  
 Daimler Chrysler AG, Stuttgart, Max-Gerrit von Pein  
 Degussa AG, Düsseldorf, Prof. Dr. Dr. h.c. Utz-Hellmuth, Felcht  
 E.ON Energie AG, München, Bernhard Fischer  
 IBM Deutschland GmbH, München, Martin Jetter  
 Industrieanlagenbetriebsgesellschaft mbH (IABG), Ottonbrunn, Thomas Dittler  
 Ivax Corporation, Neuss, Michael Ewers  
 KODAK GmbH, Stuttgart, Rainer Dick  
 Linde AG, Wiesbaden, Dr. Aldo Belloni  
 Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, München, Dr. Dirk Johannsen  
 Schoeller Logistics Technologies GmbH, Pullach, Dipl.-Ing. Martin A. Schoeller  
 SIEMENS AG, München, Prof. Dr. rer.nat. Edward G. Krubasik  
 Siemens Business Services, München, Astrid Keibel  
 Thyssen Krupp AG, Düsseldorf, Prof. Dr. Ekkehard Schulz  
 U.C.A. Aktiengesellschaft, München, Dr. Joachim Kaske, Dr. Jürgen Steuer

# Personelles

## Verstorben

Von den Mitarbeitern, Pensionisten  
und Rentnern verstarben

am 17. 1. 2004  
Ladislaus Maljarik

am 7. 4. 2004  
Anton Windisch

am 7. 12. 2004  
Josef Magerl

## Ruhestandsversetzungen

### *In Pension*

Alfons Nefzger, ab 1. 8. 2004  
Prof. Dr. Wolf Peter Fehlhammer,  
ab 1. 10.2004

### *In Rente*

Dr. Walter Rathjen, ab 1. 6. 2004  
Werner Heinzerling, ab 1. 9. 2004  
Helmut Koch, ab 1. 9. 2004

## Einstellungen

Breitsameter, Florian (A)  
Buchenberg, Silvia (Z)  
Bußmann, Susanne (GD)  
Gronemann, Cordula (P)  
Degmair, Julia (PÖ)  
Dibelius, Daniela (SPM)  
Echtler, Birgit (SPM)  
Esser, Jutta (SPM)  
Franz, Tina (P)  
Fritscher, Bernhard (B)  
Gall, Alexander (F)  
Gerber-Hirt, Sabine (A)  
Gerstner, Angela (Ad)  
Gietzel, Andreas (Z)  
Gómez, Maria (P)  
Gronemann, Cordula (P)  
Haar, von der, Frauke (VZ)  
Hanickel, Georg (Z)  
Happe, Claudia (Ad)  
Hartung, Anja (B)  
Hascher, Michael (A)  
Heckl, Wolfgang M. (GD)  
Henke, Sabrina (B)  
Herrmann, Johannes (Ad)  
Holzner, Thomas (V)

Jelen, Natascha (F)  
Kainz, Christiane (Ad)  
Klausch, Yvonne (Z)  
Krah, Lisa (Z)  
Krieger, Stefan (V)  
Leiß, Silvana (Z)  
Lorz, Barbara (A)  
Lühning, Gudrun (Ad)  
Messner, Andreas (Ad)  
Morscheiser, Jennifer (F)  
Müller, Maurizio (VZ)  
Riepenhausen, Alexander (B)  
Sicka, Christian (A)  
Spannich, Sascha (A)  
Spicker, Ralf (A)  
Schellberg, Ruth (DMB)  
Weiß, Manfred (Ad)  
Werner, Anne (Z)  
Zang, Sophie (Z)

# Mitarbeiter des Deutschen Museums

Stand 31. Dezember 2004

A Ausstellungen  
Ab Ausstellungsbetrieb  
Ad Ausstellungsdienst  
B Bibliothek  
DMB Deutsches Museum Bonn  
F Forschung  
GD Generaldirektion  
P Programme  
PMA Projektmanagement Ausstellungen  
PMS Projektmanagement Sammlung  
PÖ Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
R Recht  
SPM Stabsstellen Projektmanagements  
V Verwaltung  
VZ Verkehrszentrum  
Z Zentralabteilung

Adam, Alexandra (Z)  
Adam, Wolfgang (Z)  
Adelsberger, Paul (B)  
Allwang, Karl (A)  
Ambrosch, Werner (Ad)  
Aulinger-Keck, Karin (PMS)  
Aumeier, Monica (V)

Baader, Ludwig (Z)  
Bach, Oliver (Z)  
Bäumer, Franz (Z)  
Bauer, Gertrud (Z)  
Bauer, Lydia (Z)  
Bauer, Simone (Z)  
Bauer-Seume, Gudrun (A)  
Baumann, Reinhold (Z)  
Baur, Bernold (Ad)  
Bechtolsheim, von, Rupprecht (R)  
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)  
Bernhauser, Kurt (Ad)  
Beyer, Ulrich (Z)  
Bienert, Peter (Z)  
Bierl, Ernst (Z)

Blaas, Arthur (Ad)  
Blumtritt, Hans-Oskar (A)  
Boch, Ralph (F)  
Bochsichler, Karl (V)  
Boelter, Hiltrud (Ad)  
Bohnen, Kirsten (DMB)  
Boissel, Bernard (Z)  
Bosnjak, Bozica (B)  
Brachner, Alto (A)  
Braicu, Werner (PMS)  
Brandl, Marcus (Z)  
Brandlmeier, Thomas (Ab)  
Breitenberger, Eva (Ad)  
Breitkopf, Birgit (A)  
Breitsameter, Florian (A)  
Breitsameter, Reinhard (Ad)  
Breitsameter, Rudolf (Ad)  
Broelmann, Jobst (A)  
Buchenberg, Silvia (Z)  
Bühler, Dirk (A)  
Burmester, Ralph (DMB)  
Bußmann, Susanne (GD)

Celik, Ugur (Z)  
Chereyskaya, Yulia (B)  
Chwalczyk, Cäcilie (V)  
Clara, Maria Federica (Ad)  
Clarenbach, Andrea (B)  
Czech, Hubert (Z)

Dafinger, Roland (Z)  
Daniel, Heike (Z)  
David, Alfred (PMS)  
Degmair, Julia (PÖ)  
Deml, Peter (B)  
Denbsky, Michael (Ad)  
Dibelius, Daniela (SPM)  
Diekmann, Anja (Ad)  
Dierolf, Marlinde (F)  
Dietrich, Jens (Z)  
Dietrich, Stephan (SPM)  
Dilling-Widler, Ulrike (Z)  
Dirscherl, Helmut (Z)  
Djuric, Gordana (B)  
Döbereiner, Manfred (F)  
Dölken, Wolfgang (Ad)  
Dorner, Georg (Ad)  
Drexler, Hermann (Z)  
Dreyer, Hans (Z)

Echtler, Birgit (SPM)  
Eckert, Gerhard (PMS)  
Eichel, Wanda (B)  
Eisenhofer, Robert (V)

Eisner, Karl (Z)  
Eitzinger, Maria Teresa (Ad)  
Endres, Christian (PMS)  
Esser, Jutta (SPM)  
Falkenberg, Rüdiger (Z)  
Feneberg, Barbara (A)  
Festl, Thomas (Z)  
Filchner, Gerhard (A)  
Fliegel, Peter (Ad)  
Flisikowski, Arnold (Z)  
Fornika, Karl (Z)  
Franz, Holger (Ad)  
Franz, Tina (P)  
Freudenreich, Uwe (B)  
Frey, Monika (Z)  
Freymann, Klaus (A)  
Fritscher, Bernhard (B)  
Frömert, Uwe (Ad)  
Füßl, Wilhelm (F)  
Füßl-Gutmann, Christine (P)  
Furbach-Sinani, Maike (V)

Gall, Alexander (F)  
Gallien, Martin (Z)  
Gallmeier, Reinhold (Ad)  
Ganser, Annemarie (Z)  
Ganseder, Peter (Z)  
Gerber-Hirt, Sabine (A)  
Gerhards, Peter (Ad)  
Gerhart, Wolfgang (Ad)  
Gerstner, Angela (Ad)  
Giesel, Andrea (B)  
Gießler, Christof (Z)  
Gietzel, Andreas (Z)  
Glocker, Winfrid (A)  
Glöckner, Gerhard (Z)  
Goetz, Martin (Ad)  
Götz, Robert, (Ad)  
Gómez, Maria (Ad)  
Grabendorfer, Helga (B)  
Grelczak, Gunther (Z)  
Gronemann, Cordula (P)  
Groß, Josef (Z)  
Grünewald, Claus (Z)  
Gundler, Bettina (A)  
Gustedt, Daniela (V)  
Gutmann, Rolf (SPM)  
Gutsmiedl, Sigrid (V)

Haar, von der, Frauke (A)  
Häusser, Christoph ((Z)  
Haile, Habtom (Z)  
Hanickel, Georg (Z)

Hanickel, Helmut (Z)  
Hanickel, Peter (Z)  
Hansky, Sabine (PÖ)  
Happe, Claudia (Ad)  
Harder, Heribert (Ad)  
Harpfinger, Karl (Ad)  
Hartl, Gerhard (A)  
Hartung, Anja (B)  
Hascher, Michael (A)  
Hashagen, Ulf (F)  
Hauser, Birte (A)  
Hauser, Walter (A)  
Heckl, Wolfgang M. (GD)  
Heilbronner, Birgit (SPM)  
Heinrich, Wolfgang (Z)  
Heitmeier, Robert (PMS)  
Heller, Carola (P)  
Henke, Sabrina (B)  
Hennemann, Günter (Ad)  
Hennet, Christiane (F)  
Henschel, Michael (Z)  
Herrmann, Johannes (Ad)  
Herrmann, Markus (Z)  
Hildisch, Hildegard (P)  
Hilger, Franz (Z)  
Hilz, Helmut (B)  
Hinze, Uwe (Ad)  
Hladky, Sylvia (A)  
Hochmuth, Susanne (Z)  
Höfling, Christiane (SPM)  
Hofer, Johann (Z)  
Hofmann, Steffen (V)  
Hohn, Wolfgang (Ad)  
Holzer, Hans (A)  
Holzner, Thomas (V)  
Hopf, Hedwig (Z)  
Hroß, Herbert (V)  
Huber, Franz (Z)  
Huber, Johann (Z)  
Huber, Karl-Heinz (Z)

Ihler, Christine (V)  
Jäckle, Elisabeth (A)  
Jäckle, Jürgen (Ad)  
Jelen, Natascha (F)  
Jell, Georg (PMS)  
Jacob, Christian (Z)  
Jany, Marco (Ad)  
Jezek, Manfred (Z)  
Jochum, Georg (Ad)  
Judä, André (Z)  
Judkele, Marina (B)  
Juling, Reinhard (Z)

- Kainz, Christiane (Ad)  
 Kaltwasser, Angelika (Z)  
 Karakaya, Susanne (V)  
 Kasiske, Reinhardt (Z)  
 Kaufmann, Andreas (PMS)  
 Kemp, Cornelia (A)  
 Kempe, Vicki (PMS)  
 Kern, Norbert (Ad)  
 Kernbach, Ulrich (PMA)  
 Kiermeier, Alfred (Ad)  
 Klausz, Thomas (Z)  
 Klöckner, Helmut (Z)  
 Klotzbier, Heidemarie (A)  
 Kluge, Anita (Ad)  
 Knappstein, Uta (B)  
 Knopp, Matthias (A)  
 Knoth, Josef (Z)  
 Knott, Elisabeth (Z)  
 Kochan, Toni (Z)  
 Kochs, Christian (Ad)  
 Köhl, Sabine (Z)  
 Köhler, Melanie (P)  
 Körner, Martin (Ad)  
 Koller, Albert (Z)  
 Koller, Michael (Z)  
 Kollinger, Michael (Ad)  
 Kostendt, Gerd (Ad)  
 Krah, Lisa (Z)  
 Kramer, Cheryce (F)  
 Kramer, Gabriele (A)  
 Krapf, Anton (V)  
 Kratzsch, Sophie (DMB)  
 Krause, Reinhard (Z)  
 Kreuzeder, Peter (Z)  
 Kriechhammer, Hans (Z)  
 Krieger, Helmut (PMS)  
 Kritzmann, Viktor (A)  
 Krüger, Maria (A)  
 Küchle, Bernhard (Z)  
 Kühnholz-Wilhelm,  
 Nicole (P)  
 Kuffer, Ronald (Ad)  
 Kuleszka, Irena (A)  
 Kupka, Peter (Ad)  
 Kurko, Regina (Ad)
- Laamanen, Kirsti (Ad)  
 Labisch, Reinhard (Ad)  
 Laforce, Silke (B)  
 Lang, Helmut (Ad)  
 Lanzl, Mario (Z)  
 Lein, Annette (SPM)  
 Leiß, Silvana (Z)  
 Leitmeyr, Peter (A)  
 Lengl, Reinhold (Z)  
 Leppmeier, Johann (Ad)  
 Lex, Isidor (Ad)  
 Liebe, Holger (Z)
- Limmer, Albert (F)  
 Linner, Johann (Z)  
 Loyer, Christiane (SPM)  
 Lucas, Andrea (F)  
 Ludwig, Stefan (B)  
 Ludwig, Vera (Z)  
 Lühring, Gudrun (Ad)
- M**acknapp, Klaus (Ad)  
 Mählmann, Rainer (P)  
 Mäling, Hermann (F)  
 Märkl, Gerhard (Z)  
 Margarita, Monica (A)  
 Markgraf, Petra (Z)  
 Markovic, Desanka (Z)  
 Markusic, Ankica (Z)  
 Marsoun, Gabriele (Z)  
 Maul, Gertrud (V)  
 Mayring, Eva (F)  
 Medacek, Rainer (B)  
 Medinska, Olena (Ad)  
 Meisel, Joachim (Ad)  
 Meissner, Klaus (Ad)  
 Menzinger, Johann (PMS)  
 Menzinger, Waltraud (Z)  
 Menzinger, Werner (PMS)  
 Merk, Albert (B)  
 Messerschmid-Franzen,  
 Dorothee (F)  
 Messner, Andreas (Ad)  
 Metzger, Stephan (B)  
 Metzner, Robert (PMA)  
 Mijailovic, Milenka (Z)  
 Minne, Jasmin (Z)  
 Mirkovic, Ljubinka (Ad)  
 Molter, Heinz (Ad)  
 Mück, Manfred (Z)  
 Mücke, Reinhard (Z)  
 Müller, Angelika (Ad)  
 Müller, Herbert (Z)  
 Müller, Maurizio (Ad)  
 Müller, Robert (Z)  
 Müller, Thomas (Z)
- N**eger, Josef (Ad)  
 Neß, Heinrich (V)  
 Neuert, Christian (PMA)  
 Neumeister, Wolfgang (Ad)  
 Niehaus, Andrea (DMB)  
 Ninke, Dieter (Ad)  
 Noschka-Roos, Annette (P)  
 Nusspickel, Ulrich (Ad)
- O**bermeier, John-Patrick (Z)  
 Opperer, Josef (Ad)  
 Osterholzer, Norbert (Z)  
 Osterrieder, Werner (Ad)
- P**aul, Josef (V)  
 Paulenz, Bernd (Ad)  
 Petzold, Hartmut (A)  
 Pfalz, Dagmar (B)  
 Piepenburg, Christian (Z)  
 Plannerer, Jutta (Ad)  
 Polanz, Brigitte (Ad)  
 Pollinger, Tobias (Z)  
 Portoulidou, Eleni (Z)  
 Probeck, Günther (A)  
 Prussat, Margrit (F)  
 Pscheidt, Werner (Z)  
 Püttner, Irene (F)  
 Püttner, Robert (Z)
- R**app, Anna Maria (Ad)  
 Rathmann, Michael (Ad)  
 Rebényi, Thomas (Z)  
 Reineke, Eva Martina (B)  
 Reischl, Florian (Z)  
 Reißmann, Dieter (Ad)  
 Reiter, Linda (Z)  
 Reithmeier, Manfred (Ad)  
 Reitz, Verena (Z)  
 Richter, Rudolf (Ad)  
 Rieger, Georg (Ad)  
 Riepenhausen, Alexander (B)  
 Rieß, Johann (PMS)  
 Ring, Gabriele (V)  
 Ringer, Iris (Z)  
 Roberts, Mary (Ad)  
 Rostami, Mohammad (B)  
 Rottenfußler, Friedrich (Z)
- S**andhofer, Olaf (Ad)  
 Seeberger, Max (A)  
 Seidl, Manfred (Ad)  
 Shadid, Imad (Ad)  
 Shirazi, Kamyar (Z)  
 Sichau, Christian (A)  
 Sicka, Christian (A)  
 Simon, Friedhelm (Z)  
 Soltner, Petra (GD)  
 Spachtholz, Manfred (PMS)  
 Spannich, Sascha (A)  
 Spicker, Ralf (A)  
 Spiegel, Helmut (Ad)  
 Schellberg, Ruth (DMB)  
 Schepers, Elisabeth (P)  
 Scheuer, Manfred (Ad)  
 Scheuing, Walter (Z)  
 Schian, Gerhard (Ad)  
 Schimeta, Elisabeth (SPM)  
 Schinhan, Wolfgang (F)  
 Schletzbaum, Ludwig (Z)  
 Schmid, Katja (F)  
 Schmöller, Birgit (Ad)  
 Schneider, Johannes (Ad)
- Schöll, Gerd (Z)  
 Schönberger, Ernst (Z)  
 Schöpf, Gerhard (Ad)  
 Schreier, Alfred (Z)  
 Schreiner, Georg (Z)  
 Schröter, Marion (B)  
 Schröttle, Franz (Z)  
 Schubert, Cornelia (A)  
 Schuster, Beate (P)  
 Schuster, Michael (A)  
 Schütz, Dieter (Z)  
 Schwab, Jürgen (Ad)  
 Schwärzer, Norma (Ad)  
 Stark, Hubert (Z)  
 Steer, Robert (Ad)  
 Steger, Erich (Ad)  
 Steidle, Wilhelm (Ad)  
 Sterzinger, Thomas (Z)  
 Straßer, Elisabeth (Z)  
 Studtrucker, Herbert (F)  
 Stumper, Helmut (Ad)  
 Süß-Scholpp, Harald (Z)  
 Suhrbier, Hans (Ad)
- T**aukovic, Snjezana (Ad)  
 Teichmann, Jürgen (P)  
 Tesfaye, Peggy (B)  
 Teutenberg, Mario (Ad)  
 Tippelt, Rudolf (Ad)  
 Tomesch, Reinhold (Z)  
 Traub, Cornel (Ad)  
 Traut, Peter (Z)  
 Trischler, Helmuth (F)  
 Turba, Peter (Z)  
 Turba, Roland (Z)
- U**llmann, Wilhelm (B)  
 Unterstaller, Anita (Z)
- V**alin-Bräuer, Bettina (P)  
 Vanselow, Elmar (Ad)  
 Vaupel, Elisabeth (F)
- W**agner, Johann (Ad)  
 Walter, Hans (B)  
 Walther, Andrea (F)  
 Waltl, Bettina (V)  
 Warnke, Burkhard (Ad)  
 Weber, Gertraud (P)  
 Wegener, Andrea (A)  
 Weidlein, Roland (Ad)  
 Weiß, Manfred (Ad)  
 Weiß, Ralph (Z)  
 Wenzl, Elke (PMS)  
 Wiesner, Heribert (B)  
 Wiedl, Antonie (B)  
 Winkler, Edmund (Ad)  
 Wöhr, Manfred (Ad)

Wolfram, Claudia (V)  
 Wüschl, Maximilian (Ad)  
 Würstl, Christine (SPM)

Yildirim, Andrea (V)

Zang, Sophie (Z)  
 Zeltenhammer, Bernhard (Ad)  
 Zemliak, Margarita (V)  
 Ziegenhagen, René (PMS)  
 Zimmert, Michael (Z)  
 Zluwa, Robert (Z)

## Ehrenamtliche Mitarbeiter

Die Zahl der Ehrenamtlichen Mitarbeiter ist auf rund 120 angestiegen, wovon die meisten im Ausstellungsdienst aus-  
 helfen. Die Einsatzbereiche verteilen sich wie folgt:

Ausstellungsdienst (95)  
 Astronomie (5)  
 Kinderreich (4)  
 Presse und Werbung (3)  
 Verkehrszentrum (VZ) (3)  
 Abteilung Z (2)  
 Kerschensteiner Kolleg (2)  
 Abteilung AI (1)  
 Museumspädagogik (1)  
 Planung und Steuerung (1)  
 Bibliothek (1)  
 Depot (1)  
 Pharmazie (1)

Gisela Gerecke	Mai 1996
Renate Gerheuser	Mai 2000
Hans-Dieter Gerwig	Mai 1997
Thomas Gill	Januar 2002
Sigrid Grölkinger	Januar 2004
Günter Grossmann	November 1996
Wilhelm Günther	Mai 1996
Dr. Günther Guilino	März 2001
Dr. Hans Haberl	September 2003
Steffen Haenel	September 2003
Adrienne Hahner	November 2001
Dr. Wolfgang Heidrich	November 1999
Dr. Friedrich Heilbronner	Juli 2004
Johannes Heisig	Oktober 2001
Klaus-Peter Hellwagner	Oktober 2001
Heinz Herz	August 2003
Walter Herzog	November 1998
Birte Hildebrand	August 2004
Wolfgang Hoffmann	Februar 2004
Dr. Wolfgang Holzer	Dezember 1999
Rainer Hontscha	Januar 2004
Gerhard Hopfensitz	März 2003
Helmut Hopmann	Mai 2000
Manfred Inderst	März 2002
Josef Kaufmann	Februar 2001
Friedrich Keil	Juni 1996
Hannelore Keil	Dezember 2002
Daniela Kellner	August 2003
Marjut Kemppainen	November 2004
Walter Klaus	Mai 1996
Dr. Jan Kleen	Oktober 2001
Gottfried Kohl	Oktober 1997
Dietrich Kruse	November 1997
Siegfried Lerchenberger	Mai 1996
Doris Lichtenberg	Juli 2000
Gerd Liesfeld	Dezember 2002
Hans Linsenmann	Oktober 1996
Kerstin Lübbecke	April 2004
Kurt H. Lutz	Februar 1997
Alfred Masannek	April 2000
Manfred Matzl	März 2003

Name	Eintrittsdatum
Christina Bach	Mai 2002
Dr. Ursula Ballweg	Januar 2001
Wolfram Becker	September 1999
Peter Bertolini	März 2001
Kurt Bielmeier	September 1999
Ulrich Bode	Juli 1996
Joachim Böhme	Mai 2004
Christoph Bollwein	März 2003
Karl Bub	März 1997
Norbert Buchali	September 1999
Markus Dähne	Dezember 2001
Gerhard Diez	November 1997
Dietrich Dobrindt	Oktober 2001
Ulrich Dziengel	April 2004
Dr. Gerd Eikemann	September 1999
Martin Emans	Dezember 2004
Dr. Hans Eschler	Januar 2000
Richard Fisch	Februar 2001
Bernd Fischer	April 2002
Helmut Flotzinger	November 2003
Herbert Gais	Januar 2002
Ernst-Dieter Ganguin	September 2001

Manfred Mecking	Oktober 2003
Reinhold Merkel	Januar 2000
Dr. Ingo Mittenzwei-Noelke	Juni 2000
Hildegard Müller	September 1999
Markus Mugrauer	November 2001
Felizitas Nagl	März 1997
Norbert Niklasch	Februar 2001
Helga Oberneyer	Mai 1997
John Osler	November 2003
Sigrid Osterkorn	Januar 2001
Ingrid Ott	März 2004
Horst Pahlke	Mai 1996
Helmut Piening	Dezember 1999
Heinz-Jürgen Poth	März 1999
Harald Reichelt	Oktober 1999
Manfred Rein	August 2000
Volker Rein	Mai 2003
Horst Roßteuscher	Oktober 2000
Klaus-Dieter Rother	Januar 2003
Franz Rudolf	November 2003
Wolfgang Rudzki	Dezember 1999
Franz Schediwiy	Mai 1996
Peter Schlemmer	September 2004
Hans-Joachim Schneider	November 2001
Klaus Schnitker	Mai 1996
Peter Schober	Juli 2000
Kurt Schönroth	Juni 1996
Siegfried Schriefer	September 2001
Horst Schüler	Juli 1996
Carl-Peter Schütt	September 1999
Günter Schütz	Februar 1997
Karlheinz Seddick	Januar 1979
Helmut Seidel	März 2002
Heide Senkel	Februar 2000
Walter Siebenkäs	November 1999
Herrmann Silgmann	Oktober 1996
Michael-Karl Sommer	Januar 2003
Dieter Sommerer	Juni 1996
Wendula Sommerer	Juli 2001
Theodor Steudel	Mai 1996
Irene Stiller-Schlegel	September 2004
Ingeborg Streicher	Oktober 2003
Rudolf Stuckenberger	Oktober 1999
Udo Stuckmann	November 1999
Dr. Michaela Szabados	Februar 1997
Iraklis Tsiter	Januar 2004
Josef Vitti	November 2003
Ilona Vogel	Januar 2004
Hans Vordermayr	Juni 2004
Eva-Maria Wenzel	Juni 2004
Renate Wieberger	März 1997
Walter Wimmer	März 1999
Karlheinz Winter	Februar 2003
Hans-Jürgen Wölke	Januar 2003
Leopold Wutscher	Januar 2003
Renate Zink	März 1997
Hans Zinner	Oktober 1996

ISSN 0936-305

Herausgeber: Deutsches Museum, München 2005

Redaktion: Rolf Gutmann, Jutta Esser

Satz und Layout: Alfred Schreier

Druck und Binderei: Wolf + Sohn, München

Printed in Germany