

Stellungnahme
zum Deutschen Museum in München

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	2
A. Ausgangslage	4
I. Gründungsgeschichte und Entwicklung	4
II. Aufgaben, Organisation, Ausstattung	5
1. Aufgaben	5
2. Organisation	7
3. Ausstattung	11
III. Abteilungen und Arbeitsschwerpunkte	13
1. Wissenschaftliche Sammlungen und Ausstellungen	14
2. Forschungsschwerpunkte	17
IV. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit	25
B. Stellungnahme	28
I. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	28
II. Zu den Arbeitsschwerpunkten	31
1. Forschungsschwerpunkte und Zukunfts- perspektiven	31
2. Wissenschaftliche Sammlungen und Aus- stellungen	34
3. Bibliothek, Sondersammlungen und Archive	35
4. Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen	36
III. Zur Organisation	38
1. Museumsrat und Kuratorium	38
2. Verwaltungsrat	38
3. Direktion	39
4. Wissenschaftlicher Beirat	40
IV. Zur Ausstattung	41
1. Wissenschaftliches Personal	41
2. Räumliche und sächliche Ausstattung	42
V. Zusammenfassende Beurteilung	42
Anhang: Verzeichnis der zur Prüfung des Deutschen Museums vorgelegten schriftlichen Unterlagen	44

Vorbemerkung

Das Deutsche Museum in München gehört zu den Museen, deren Forschungsaktivitäten von Bund und Ländern auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung von 1975 gemeinsam gefördert werden. Die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) hat den Wissenschaftsrat gebeten, gutachtlich zu der Frage Stellung zu nehmen, ob diese Museen die Voraussetzungen für die Fortführung der gemeinsamen Förderung erfüllen.

Neben einem Zuwendungsbedarf in bestimmter Höhe (derzeit bei Forschungseinrichtungen 2,2 Millionen DM pro Jahr) liegen diese Voraussetzungen vor allem in der überregionalen Bedeutung und im gesamtstaatlichen wissenschaftspolitischen Interesse an der Förderung der jeweiligen Einrichtung. Diese Kriterien sind von Bund und Ländern im Jahre 1972 für die Museen wie folgt definiert worden:

"Die Museen müssen überregionale Bedeutung haben. Die Überregionalität kommt dadurch zum Ausdruck, daß der wissenschaftliche Rang anerkannt und der Forschungsgegenstand von allgemein wissenschaftlichem Interesse ist. Die Museen müssen jeweils für ihren Fachbereich Aufgaben von zentraler Bedeutung erfüllen.

Die gemeinsame Förderung der Museen muß im gesamtstaatlichen wissenschaftspolitischen Interesse liegen. Das gesamtstaatliche wissenschaftspolitische Interesse kann insbesondere dadurch begründet sein, daß die Museen im Bereich der Forschung

- Arbeiten durchführen oder Methoden entwickeln, die auch anderen Museen zugutekommen (Service- oder Pilotfunktion), oder

- besonders enge internationale Kontakte unterhalten oder
- in herausragender Weise interdisziplinäre Zusammenarbeit pflegen oder
- zentrale Informations- und Dokumentationsaufgaben wahrnehmen oder
- intensive Beziehungen zu Hochschulen, Forschungseinrichtungen und anderen Museen pflegen oder
- richtungsweisende Arbeiten zur Museumspädagogik und Museumsdidaktik durchführen oder
- Schwerpunkte bilden, die für die allgemeine Weiterentwicklung des betreffenden Wissenschaftszweiges erhebliche Bedeutung haben."

Der Wissenschaftsrat hat zur Vorbereitung seiner Stellungnahme zum Deutschen Museum eine Arbeitsgruppe gebildet, der auch Sachverständige angehören, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet. Die Arbeitsgruppe hat das Museum im Februar 1989 besucht und Gespräche mit dem Generaldirektor und mit einzelnen Mitarbeitern geführt.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme am 17. November 1989 verabschiedet.

A. Ausgangslage

A.I. Gründungsgeschichte und Entwicklung

Die Gründung des Deutschen Museums (DM) geht zurück auf die Initiative des Vereins "Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik", der 1903 von Oskar von Miller ins Leben gerufen wurde und dem namhafte Wissenschaftler und Industrielle der Jahrhundertwende (u.a. Walther von Dyck, Carl von Linde, Rudolf Diesel, Wilhelm Conrad Röntgen und Wilhelm von Siemens) angehörten. Die Grundsteinlegung für den Museumsbau auf der Isarinsel fand 1906 im Beisein von Kaiser Wilhelm II. und des bayerischen Prinzregenten Luitpold statt. Der 1909 begonnene Bau des Sammlungsgebäudes konnte erst 1925 abgeschlossen werden. Die Fertigstellung des gesamten Museumskomplexes mit Bibliotheksbau und Kongreßzentrum nahm weitere zehn Jahre in Anspruch. Während des Zweiten Weltkriegs wurden 80 Prozent der Gebäude und 20 Prozent der Objekte zerstört. Beim Wiederaufbau hielt man an dem für das DM charakteristischen Präsentationskonzept fest, das von einem der früheren Wissenschaftlichen Direktoren des Museums so beschrieben wurde:

"Die beiden großen technischen Museen des 19. Jahrhunderts, das Conservatoire des Arts et Métiers in Paris (1794) und das South Kensington Museum in London (1851) haben zwar neben den Maschinen der Technik auch ihre reichhaltigen Schätze an wissenschaftlichen Instrumenten in ihre Sammlungen einbezogen, aber erst Oskar von Miller hat 1903 in München im Deutschen Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik neben der Darstellung der Technik auch ihren wissenschaftlichen Grundlagen, den exakten Naturwissenschaften, gleiches und selbständiges Gewicht zuerkannt. Schon in der ersten Konzeption dieses Museums sind die für die exakten Naturwissenschaften besonders geeigne-

ten Methoden der Demonstration und des Eigenexperimentes des Besuchers in den Vordergrund gestellt, die für viele spätere naturwissenschaftlichen Museen richtungsweisend waren. In eigenen Abteilungen werden die Ergebnisse der Astronomie, Physik, Chemie, Geodäsie u.a. in für ihre Zeit ungewöhnlich fortschrittlicher Methode dargestellt, die Disposition folgt der Unterteilung in die klassischen Gebiete (in Physik, z.B. Mechanik, Akustik, Wärme, Optik, Elektrizität), wie sie sich aus dem Wissenssystem des 19. Jahrhunderts ableiteten. Die kostbaren historischen Instrumente sind nicht nach der kultur- oder wissenschaftsgeschichtlichen Aussage in ihrer Epoche zusammengefaßt, sondern jeweils als Vorläufer der modernen Geräte in die fachlichen Detailgebiete eingereiht. Der Ehrfurcht vor dem historischen Original steht die Überzeugung der optimalen Gegenwartslösung gegenüber.¹⁾

A.II. Aufgaben, Organisation, Ausstattung

II.1. Aufgaben

Das Deutsche Museum (DM) versteht es laut Satzung als seine Aufgabe, die historische Entwicklung der Naturwissenschaft, der Technik und der Industrie zu erforschen und deren Wechselwirkung und kulturelle Bedeutung zu veranschaulichen und zu dokumentieren. Es nimmt diese Aufgabe vor allem durch seine Arbeit auf folgenden Gebieten wahr:

¹⁾ Hermann Auer: Museen der exakten Naturwissenschaften. In: (DFG:) Denkschrift Museen. Zur Lage der Museen in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West). Boppard 1974, S. 51.

- durch umfangreiche Sammlungen und Ausstellungen von Original-Objekten der Ingenieur- und Industriegeschichte, von historischen Instrumenten und Apparaten, von Nachbildungen, Modellen, Demonstrationseinrichtungen, Bildern, Dokumenten, Zeichnungen;
- durch eine öffentliche Präsenzbibliothek mit wissenschaftlicher und technischer Fachliteratur, ergänzt durch Archive und Sondersammlungen aus den verschiedenen Bereichen der Naturwissenschaft, Technik und Industrie unter Berücksichtigung ihrer historischen Entwicklung;
- durch ein Forschungsinstitut für Technik und Wissenschaftsgeschichte, das neben zahlreichen aus Drittmitteln geförderten Forschungsprojekten enge Beziehungen zu dem Institut für Geschichte der Naturwissenschaften an der Ludwig Maximilians-Universität München und dem Institut für Geschichte der Technik an der Technischen Universität München unterhält;
- durch Veröffentlichungen sowohl in eigenen Monographienreihen, die entsprechende fachwissenschaftliche Themen zum Gegenstand haben, als auch in der Zeitschrift "Kultur und Technik", die einem breiteren Publikum Fragen der Naturwissenschaft und Technik in verschiedensten gesellschaftlichen und historischen Zusammenhängen nahebringen will;
- durch Vortragsreihen, Kolloquien und Seminare (in Verbindung mit dem Institut für Geschichte der Naturwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität, München) vornehmlich zu kultur- und wissenschaftshistorischen Aspekten von Naturwissenschaft, Technik und Industrie;

- durch museumsdidaktische Aktivitäten, die von der Erstellung schul- und unterrichtsbezogener Materialien bis hin zur Beratungstätigkeit bei der Planung bzw. Weiterentwicklung technischer Museen im In- und Ausland reichen. Daneben ist dem DM ein Fortbildungszentrum, das "Kerschesteiner Kolleg", angegliedert, in dem in Zusammenarbeit mit Kultusministerien, verschiedenen Institutionen und Firmen Kurse für Lehrer, Ausbilder, Studenten und Stipendiaten, dazu Expertenseminare und Kulturwochen abgehalten werden.

II.2. Organisation

Das DM ist eine gemeinnützige Anstalt des öffentlichen Rechts und steht unter dem Schutz und der Aufsicht der Bayerischen Staatsregierung (Ministerium für Wissenschaft und Kunst). Gemäß Satzung sind die Organe des DM:

a) der Museumsrat; b) das Kuratorium; c) der Verwaltungsrat; d) der Generaldirektor. Die Mitwirkung im Museumsrat, Kuratorium und Verwaltungsrat geschieht ehrenamtlich.

a) Museumsrat

Dem mindestens alle zwei Jahre zusammentretenden Museumsrat gehören satzungsgemäß an:

- die Ehrenpräsidenten des Museums

- o der Bundespräsident
- o der Bundeskanzler
- o der Bayerische Ministerpräsident
- o der Bayerische Staatsminister für Wissenschaft und Kunst
- o der Oberbürgermeister der Landeshauptstadt München;

- die Ehrenmitglieder des Museums;
- die Mitglieder des Verwaltungsrates;
- die Mitglieder des Kuratoriums;

- besondere Gönner des Museums oder Persönlichkeiten, die sich um Naturwissenschaft und Technik hervorragende Verdienste erworben haben (sie werden vom Kuratorium auf die Dauer von 4 Jahren gewählt, mit der Möglichkeit der Wiederwahl);

- Vertreter von Körperschaften, Vereinen, Verbänden und Firmen, die sich um das DM verdient gemacht haben (sie werden mit Zustimmung des Kuratoriums für die Dauer von 4 Jahren ernannt, mit der Möglichkeit zu einer Verlängerung dieser Frist).

Die Zahl der Mitglieder des Museumsrates ist nicht fixiert, soll jedoch gemäß § 4 Abs. 1 der Satzung nicht größer als 500 sein (am 31. Dezember 1987 gehörten dem Museumsrat 269 Mitglieder an). Den Vorsitz im Museumsrat führt der Vorsitzende des Kuratoriums. Die Aufgaben des Museumsrates bestehen im wesentlichen darin, die Mitglieder des Kuratoriums auf Vorschlag des Verwaltungsrates zu wählen, Satzungsänderungen zu beschließen (mit Zweidrittelmehrheit) sowie über Ehrungen und die Verleihung von Auszeichnungen zu entscheiden.

b) Kuratorium

Dem Kuratorium, dessen Mitgliederzahl 150 nicht überschreiten soll (am 31. Dezember 1987 gehörten dem Kuratorium 158 Mitglieder an), gehören satzungsgemäß an: die Ehrenpräsidenten, die Ehrenmitglieder, die ehemaligen Verwaltungsratsmitglieder, die ehemaligen Generaldirektoren, die ausgeschiedenen Vorsitzenden und Schriftführer des Kuratoriums und die Mitglieder des Verwaltungsrates. Weiterhin sind der

Bund und die Länder berechtigt, jeweils zwei Vertreter für das Kuratorium zu ernennen. Je einen Vertreter können die z.Z. insgesamt 44 in einer gesonderten Liste geführten Ministerien, wissenschaftlichen Akademien, Gesellschaften und Industrievorstände in dieses Gremium entsenden. Alle übrigen Mitglieder des Kuratoriums werden auf Vorschlag des Verwaltungsrates vom Museumsrat auf die Dauer von 4 Jahren gewählt, wobei eine Wiederwahl zulässig ist. Es muß aber jeweils ein Drittel der gewählten Mitglieder, die 4 Jahre dem Kuratorium angehört haben, ausscheiden. Der aus dem Kreis der Mitglieder des Kuratoriums gewählte Vorsitzende, sein Stellvertreter und die beiden Schriftführer amtieren für eine Dauer von 2 Jahren. Einmalige Wiederwahl ist zulässig. Zu den Aufgaben des einmal jährlich tagenden Kuratoriums zählt insbesondere die Wahl der Mitglieder des Verwaltungsrates, die Entgegennahme des Jahresberichts des Generaldirektors, die Entlastung des Verwaltungsrates und der Geschäftsführung sowie die Beratung des Verwaltungsrates und des Generaldirektors.

c) Verwaltungsrat

Der Verwaltungsrat besteht aus 6 Mitgliedern, die vom Kuratorium auf Vorschlag des Verwaltungsrates für jeweils 4 Jahre gewählt werden und aus ihrer Mitte einen Vorsitzenden und einen Stellvertreter bestimmen. Die mehrmalige Wiederwahl ist möglich, die Dauer der Amtszeit ist nicht begrenzt. Dem Verwaltungsrat gehören zur Zeit vier Vertreter aus Industrie und Bankgewerbe, ein Rundfunkintendant und ein Universitätsvertreter an. Aufgabe des Verwaltungsrates ist es, die Geschäftsführung des DM zu überwachen. In seinen Kompetenzbereich fällt deshalb u.a. die Ernennung des Generaldirektors (in Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst), die Genehmigung der Haushaltsplanung und des Jahresabschlusses, sowie die

Entgegennahme des Prüfungsberichts des Obersten Rechnungshofes. Die Satzung verleiht dem Verwaltungsrat, der etwa dreimal jährlich zusammentritt, eine Entscheidungsbefugnis in allen das DM betreffenden Angelegenheiten von grundsätzlicher Bedeutung.

d) Generaldirektor und Direktion

Die Satzung legt die Aufgaben des Generaldirektors folgendermaßen fest:

"Der Generaldirektor vollzieht die Beschlüsse des Verwaltungsrates und führt die Geschäfte des Deutschen Museums. Er ist dem Verwaltungsrat verantwortlich. Zu seinen Aufgaben gehört insbesondere:

- a) die Verpflichtung, den Verwaltungsrat über wichtige Vorgänge regelmäßig und rechtzeitig zu unterrichten;
- b) die Aufstellung des Haushaltsplans sowie der ordnungsgemäße Vollzug des Haushalts. Der Haushaltsplan bedarf der Genehmigung durch den Verwaltungsrat;
- c) die Entscheidung in allen Personalangelegenheiten. Die Einstellung, Anstellung, Beförderung, Höhergruppierung und Entlassung von Bediensteten des höheren Dienstes sowie die Bestellung des Stellvertreters des Generaldirektors bedarf der Zustimmung durch den Verwaltungsrat;
- d) die Vorbereitung aller Vorlagen des Verwaltungsrates an das Kuratorium."

Die Direktion setzt sich zusammen aus dem Generaldirektor, den leitenden Museumsdirektoren, den Direktoren der drei wissenschaftlichen Hauptabteilungen, dem Bibliotheksdirektor sowie den Leitern der Zentralabteilung und der Verwaltung.

II.3. Ausstattung

Der Haushaltsplan 1989 des DM verzeichnet insgesamt 382,5 Personalstellen, und zwar 210 für planmäßige Beamte, 79,5 für Angestellte und 93 für Arbeiter. Hinzu kommen acht Auszubildende und vier Stellen für Volontäre. Übersicht 1 weist 27 Mitarbeiter im höheren Dienst aus. Davon sind sechs vorrangig mit Verwaltungsaufgaben (Direktion, Bauverwaltung, Öffentlichkeitsarbeit, Publikationen) befaßt, drei gehören zur Bibliothek bzw. zum Archiv und drei zum Forschungsinstitut (Zeitstellen). Die verbleibenden Stellen sind dem Museumsbetrieb im engeren Sinne, d.h. konservatorisch-wissenschaftlichen Aufgaben gewidmet. Außerhalb des Stellenplans werden unter der Rubrik "Titelgruppen und ABM" 8 Mitarbeiter angeführt, darunter befinden sich auch drei in der Forschung tätige drittmittelgeförderte Mitarbeiter auf IIa-Positionen.

Der Haushaltsplan des DM für 1989 weist ein Gesamtvolumen von 44,074 Millionen DM auf (1987: 37,465 Millionen DM). Die eigenen Einnahmen sind mit rund 13,5 Millionen DM (30,6 %) angesetzt, und zwar aus selbsterwirtschafteten Beträgen (Eintrittsgelder, Mitgliedsbeiträge, Einnahmen des Bildungszentrums und aus der Vermietung bzw. Nutzung museumseigener Gebäude, insbesondere des Kongreßzentrums) sowie aus Zuwendungen und Zuschüssen (darunter befinden sich auch Drittmittel der Stiftung Volkswagenwerk und der

Übersicht 1: Verteilung der Personalstellen des Deutschen Museums im Jahre 1988 nach Besoldungs- und Vergütungsgruppen

FOR-DRS/ODEUT

Tätigkeitsbereich/ Amtsbezeichnung	Besoldungs-/ Vergütungs-/ Lohngruppe	Stellenzahl Soll 1988
<u>1. Wissenschaftliches Personal</u>		
Generaldirektor	B 4	1
Leitende Museumsdirektoren	A 16	2
Bibliotheksdirektor	A 15	1
Museumsdirektoren	A 15	3
Verwaltungsdirektor	A 15	1
Oberkonservatoren	A 14	6
Oberbibliotheksrat	A 14	1
Konservatoren	A 13	5
Bibliotheksrat	A 13	1
Wissenschaftliche Angestellte	Ib/IIa	6
<u>2. Nichtwissenschaftliches Personal</u>		
(Ober-)Amtsräte	A 13/A 12	7
Amtmänner	A 11	12
(Ober-)Inspektoren in Verwaltung und Technischem Dienst	A 10/A 9	22
Sonstige Beamte in Verwaltung und Technischem Dienst	A 8 - A 3	148
Tarifliche Angestellte in Verwal- tung und Technischem Dienst	III - X	73,5
Arbeiter	IX - II	93
Anzahl der Personalstellen insgesamt		382,5
<u>(Nachrichtlich)</u>		
Auszubildende	-	8
Volontäre	-	4
Titelgruppen und ABM	-	8

DFG). 1988 belief sich die Summe der eingeworbenen Drittmittel auf 605.000 DM. Da der Forschungsanteil des DM nach der "Rahmenvereinbarung Forschungsförderung" auf 30 % festgesetzt ist, ergibt sich als Finanzierungsschlüssel für die durch Zuschüsse zu deckenden Ausgaben des Museums folgende Verteilung: Der Bund und der Freistaat Bayern übernehmen je 15 % (5,11 Millionen DM), und teilen sich damit die Kosten für die Forschungsaufgaben des DM; die verbleibenden 70 % werden als institutionelle Förderung vom Freistaat Bayern (Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst) getragen.

A.III. Abteilungen und Arbeitsschwerpunkte

Nach der 1987 eingeführten neuen Organisationsstruktur des DM ist die Aufgabenverteilung wie folgt geregelt:

- Direkt dem Generaldirektor unterstellt sind neben den sogenannten Stabsstellen (für justitiarische Angelegenheiten, Sonderaufgaben, Publikationen und Öffentlichkeitsarbeit) auch die Abteilung Bildung und das Forschungsinstitut, dessen Leitung der Generaldirektor selbst innehat.

- Der Bereich Sammlungen umfaßt insgesamt 41 Fachgebiete und ist in drei wissenschaftliche Hauptabteilungen, unter Leitung jeweils eines Museumsdirektors, aufgegliedert. Den Hauptabteilungen zugeordnet sind 18 wissenschaftlich-konservatorische Abteilungen und acht Referate, die auch konservatorische Aufgaben erfüllen. Außerdem gehören zum Bereich Sammlung die Abteilung für Museumspädagogik, der Sammlungsdienst und die Exponatverwaltung.

- Die Hauptabteilung Bibliothek betreut neben einem Bestand von derzeit mehr als 750.000 Monographien und Zeitschriften auch Sondersammlungen und Archive (darunter zahlreiche Nachlässe), ist an der Gestaltung von Publikationen des DM beteiligt und bearbeitet ein buchwissenschaftliches Forschungsprojekt. Die Bibliothek verzeichnete 1987 rund 69.000 Besucher, was einem Tagesdurchschnitt von etwa 200 Besuchern entspricht¹⁾.
- Die Zentralabteilung ist für Baumaßnahmen, Technik, Sicherheit und Ausstellungsgestaltung verantwortlich.
- Die Hauptabteilung Verwaltung kümmert sich um Haushalt und Finanzen, Personalverwaltung und um die wirtschaftliche Nutzung des Kongreßzentrums.

III.1. Wissenschaftliche Sammlungen und Ausstellungen

Das DM sieht es als seine Aufgabe an, in seinen Sammlungen den Entwicklungsgang der naturwissenschaftlich-technischen Entdeckungen und Erfindungen (mit Ausnahme der Biowissenschaften) zu dokumentieren. Der thematische Umfang der dabei berücksichtigten Objekte und Sachfelder wird durch folgende Aufzählung der im DM vertretenen Fachgebiete verdeutlicht:

¹⁾ Dieser Tagesdurchschnitt wurde auch während der ersten Hälfte des Jahres 1988 erreicht. Von Juli 1988 bis April 1989 mußte die Bibliothek wegen umfangreicher Renovierungs- und Umbauarbeiten geschlossen werden.

Wissenschaftliche Hauptabteilung I:

Starkstromtechnik, Automatisierungstechnik; Neue Energietechniken; Kraftmaschinen und Landwirtschaftstechnik; Metallbearbeitung und Maschinenelemente; Bodenschätze, Bergbau, Erdöl und Erdgas, Hüttenwesen; Straßenverkehr, Brücken- und Straßenbau; Schienenverkehr, Tunnelbau; Schifffahrt, Wasserbau; Luft- und Raumfahrt.

Wissenschaftliche Hauptabteilung II:

Spiel- und Lernmittel technischer Art; Glastechnik, Keramik, Frühes Handwerk, Holzbearbeitung, Photographie, Bautechnik; Papiertechnik, Schreib- und Drucktechnik, Bürotechnik; Textiltechnik, Haustechnik.

Wissenschaftliche Hauptabteilung III:

Astronomie mit Planetarium und Sternwarte; Physik, Geophysik, Geodäsie; Musikinstrumente; Chemie, Technische Chemie, Kristallographie, Medizinische Technik; Nachrichtentechnik, Mathematische Instrumente, Datenverarbeitung, Mikroelektronik, Zeitmessung.

Das DM legt Wert darauf, seine Sammlungen durch beständige Akquisition von Neuzugängen zu ergänzen und zu aktualisieren. Auch die Einteilung der Fachgebiete muß sich nach Auffassung des DM an die Innovationsprozesse in den entsprechenden wissenschaftlich-technischen Bereichen anpassen. So wurde 1988 eine neue Abteilung "Informatik und Automatik" eröffnet. Für "Mikroelektronik", "Astronomie und Astrophysik" sowie "Geodäsie" sind eigene Abteilungen geplant.

Wegen des Umfangs der auf einer Fläche von etwa 53.000 m² ausgestellten Sammlungen muß das DM den größeren Teil seiner Arbeitskapazität und seiner finanziellen Mittel für die Organisation und Gestaltung des laufenden Museumsbetriebs aufwenden. Der sachgemäße und fachgerechte Umgang mit den Exponaten ist mit z.T. aufwendigen Instandsetzungs- und Konservierungsarbeiten verbunden.

Neben dem umfassenden Angebot an naturwissenschaftlich-technischen Exponaten in der Dauerausstellung finden im DM über das ganze Jahr verteilt zahlreiche Sonderausstellungen statt, für die sowohl auf eigene Bestände als auch auf Leihgaben von Institutionen, Verbänden und einzelnen Industriefirmen zurückgegriffen wird.

Das DM plant derzeit die Einrichtung eines "Nationalen Zentrums für Geschichte der Luft- und Raumfahrt" auf dem Gelände des ehemaligen Militärflugplatzes Oberschleißheim. Dem Museum wurden zu diesem Zweck 1987 die Nutzungsrechte für das denkmalgeschützte Gebäude der Flugwerft und ca. 12 ha Land übertragen. Die Eröffnung dieser Außenstelle des DM ist für 1991 vorgesehen. Bis dahin soll das Werftgebäude (rund 5000 m²) vollständig restauriert und eine neue Museumshalle (ebenfalls rund 5000 m²) fertiggestellt sein. In einem zweiten Bauabschnitt sollen bis zum Jahre 2003 weitere Hallen mit 8000 m² geschaffen werden.

Neben Dauer- und Sonderausstellungen zur Geschichte der Luft- und Raumfahrt (auf zunächst ca. 8000 m² Ausstellungsfläche) will das DM in Oberschleißheim Spezialwerkstätten zur Restaurierung von historischen Fluggeräten und geeignete Depotmöglichkeiten für die Luft- und Raumfahrtsammlung schaffen. Weiterhin ist daran gedacht, bei zukünftigen Besuchern durch Einführungskurse oder Workshops das Interesse an speziellen Themen zu wecken bzw. zu vertiefen.

Die Kosten für den ersten Bauabschnitt (Flugwerft und Museumshalle) wurden mit ungefähr 40 Mio DM angesetzt. Das DM erwartet, daß bis 1991 ca. 25 Mio DM an öffentlichen Mitteln zur Verfügung gestellt werden. Inzwischen wurden bereits 10 Millionen DM in die Erhaltung und Sanierung des Werftgebäudes investiert. Der fehlende Betrag in Höhe von 15 Mio DM soll aus Spendenmitteln beschafft werden. Dazu ist unter Mitwirkung namhafter Industrie- und Wirtschaftsvertreter der "Förderkreis zur Errichtung des Nationalen Zentrums für Geschichte der Luft- und Raumfahrt als Abteilung des Deutschen Museums, e.V." gegründet worden.

Das DM hat bereits ab dem Haushaltsjahr 1988 für das "Nationale Zentrum für Geschichte der Luft- und Raumfahrt" einen eigenen Personalplan aufgestellt, weil sowohl die Erarbeitung des Ausstellungskonzepts als auch die rechtzeitige Restaurierung der Großobjekte zusätzliche Personalstellen erforderlich macht. Bisher (einschließlich 1990) wurden von 14 beantragten Stellen sieben genehmigt.

Die Abteilung in Oberschleißheim soll sich nach den Vorstellungen des DM thematisch auf Aspekte des Fliegens, des Flugbetriebs, der Wartung und der Reparatur konzentrieren. Substanz und Spektrum der Luft- und Raumfahrtausstellung auf der Museumsinsel, die seit 1984 in einer eigens dafür errichteten Halle (über 8000 m²) untergebracht ist, sollen nicht reduziert werden.

III.2. Forschungsschwerpunkte

Bei den Forschungsarbeiten des DM gibt es keine vorgegebenen Schwerpunkte. Bei den historischen Arbeiten herrscht

die Tendenz vor, die instrumentellen, inhärent technischen Aspekte der Entwicklungen besonders zu beachten. Im übrigen richtet sich das Interesse vor allem auf die Geschichte der Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und Technik der letzten 100 Jahre.

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter arbeiten an frei gewählten Forschungsprojekten, deren Ergebnisse sie selbständig veröffentlichen. Zusätzlich laufen Forschungsprojekte von wissenschaftlichen Mitarbeitern auf Zeit, Forschungsprojekte, die mit Drittmitteln finanziert werden, und Kooperationen mit anderen Instituten.

Zur Koordinierung und Intensivierung der wissenschaftlichen Arbeit am DM wurde 1963 ein eigenes Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte gegründet. Damit sollte die Möglichkeit geschaffen werden, geeignete Themen im Rahmen von längerfristig angelegten Vorhaben zu behandeln, wozu das DM durch seine umfangreichen Bestände an Objekten, Archivmaterial und Fachliteratur die erforderlichen Voraussetzungen bietet. Von Beginn an war mit der Gründung des Instituts auch die Absicht verbunden, Nachwuchswissenschaftlern und auswärtigen Fachkollegen die Gelegenheit zu geben, das DM als Forschungsstätte zu nutzen.

Gleichzeitig mit dem Forschungsinstitut des DM wurden 1963 das Institut für Geschichte der Naturwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität und das Institut für Geschichte der Technik (bis 1985: für Geschichte der exakten Naturwissenschaften und der Technik) der Technischen Uni-

versität München eingerichtet¹⁾, die beide ebenfalls in den Gebäuden des DM auf der Museumsinsel untergebracht sind. Es war ursprünglich geplant, alle drei Institute zu einer Einheit zusammenzufassen und so ein Zentrum für Technik- und Wissenschaftsgeschichte in Deutschland aufzubauen. Die Initiative zur Errichtung eines Forschungsinstituts am DM ging von dem im Museumsvorstand vertretenen Direktor des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) aus, der auch eine finanzielle Unterstützung dieses Vorhabens seitens des VDI sicherstellte. Für die Realisierung des Konzepts eines integrierten Forschungsinstituts unter Beteiligung des DM und der beiden Münchener Universitäten bewilligte die Stiftung Volkswagenwerk 1965 als Starthilfe einen Betrag in Höhe von 500.000,-- DM. Für einen zweiten, 1971 ausgelaufenen Förderzeitraum stellte die Stiftung nochmals 300.000,-- DM zur Verfügung. Auch die Agricola-Gesellschaft²⁾ gewährte mehrfach größere Spendenbeträge, mit denen sie den Aufbau und die wissenschaftliche Arbeit des Forschungsinstituts unterstützte.

¹⁾ Vgl. hierzu: Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen. Teil I: Wissenschaftliche Hochschulen, Köln 1960, S. 110, und diess., Teil III: Forschungseinrichtungen. Band I, Köln 1965, S. 106.

²⁾ Die "Georg-Agricola-Gesellschaft zur Förderung der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik e.V." wurde 1926 zur Herausgabe der Werke von Georgius Agricola ins Leben gerufen. Bei ihrer Wiedergründung 1960 erweiterte die (dem VDI nahestehende) gemeinnützige Fördervereinigung mit Sitz in Düsseldorf ihre Aufgaben auf die ideelle und materielle Unterstützung von Forschungsarbeiten, Veröffentlichungen, Instituten und Lehrstühlen auf dem Gebiet der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik.

Die bei der Gründung 1963 angestrebte Integration der drei Institute unter der gemeinsamen Leitung durch ein Dreier-Direktorium (mit einem turnusmäßig wechselnden geschäftsführenden Direktor) kam nicht zustande. Dazu heißt es in einer Festschrift aus Anlaß des 25. Jahrestages der "Gemeinschaft der Forschungsinstitute"¹⁾: "Der weitgehend gewünschten Integration (...) stand der rechtliche Sachverhalt entgegen, daß eine Verschmelzung von Hochschulinstituten untereinander bzw. mit nichtuniversitären Einrichtungen hochschulrechtlich gar nicht zulässig war, ebenso wenig wie die Unterordnung von Hochschulordinarien unter einem Direktor des Deutschen Museums (...). Auch stellte sich heraus, daß keiner der drei Direktoren gegenüber den Mitarbeitern der anderen Teilinstitute beamtenrechtlich weisungsbefugt war. So war ein gerüttelt Maß an Reibung vorprogrammiert"²⁾. Mehrfach wurden Versuche unternommen, "zu einem gemeinsamen Institutsstatut zu kommen. Solche Entwürfe gediehen jedoch nie weit genug, um von allen drei Beteiligten gemeinsam unterzeichnet zu werden, wiewohl sie als eine Art Willensmanifestation stillschweigend respektiert wurden. Bis heute arbeiten die Institute ohne irgendeine gemeinsame vertragliche Basis zusammen"³⁾.

¹⁾ Gemeinschaft der Forschungsinstitute für Naturwissenschafts- und Technikgeschichte am Deutschen Museum 1963-1988. Hrsg. von Menso Folkerts, München 1988.

²⁾ Otto P. Krätz, Otto Mayr: Das Forschungsinstitut des Deutschen Museums, In: Gemeinschaft der Forschungsinstitute ..., a.a.O., S. 27.

³⁾ Ebd.

Gegenwärtig besteht das Forschungsinstitut des DM aus drei wissenschaftlichen Mitarbeitern auf Zeit, einer Bibliothekarin und einer Halbtagschreibkraft. Die Leitung übt ein Wissenschaftler - zusätzlich zu seinen eigentlichen Aufgaben - aus. Von 1975 bis 1983 wurde diese Aufgabe durch den Bibliotheksdirektor, seitdem vom Generaldirektor des DM wahrgenommen.

Einzelne Mitarbeiter des Forschungsinstituts, aber auch anderer Abteilungen des DM tragen zum akademischen Lehrangebot der beiden Universitätsinstitute bei, während auf der anderen Seite Wissenschaftler und Studenten dieser Institute sich an der Erschließung und Auswertung der in den Sammlungen, Archiven und in der Bibliothek des DM zusammengetragenen Materialien beteiligen. "Sonstige Bemühungen, die Mitglieder der drei Institute unter formaler Organisation in den Dienst gemeinsamer Projekte zu stellen, hatten zu meist wenig Erfolg."¹⁾

Zu den ausdrücklichen Anliegen der freiwilligen Zusammenarbeit der drei Institute gehört es, Nachwuchskräfte auszubilden und zum vertieften Studium der Wissenschafts- und Technikgeschichte anzuregen (an den Instituten der beiden Münchener Universitäten sind insgesamt etwa 70 Studenten eingeschrieben). Im Rahmen dieser Zusammenarbeit hat die Stiftung Volkswagenwerk 1987 die Einrichtung eines Graduiertenkollegs zum Forschungsfeld "Wechselbeziehungen zwischen Naturwissenschaft und Technik im deutschsprachigen Raum" bewilligt.

¹⁾ Ebd., S. 30.

Das Forschungsinstitut des DM widmet sich neben speziellen Problemen fachwissenschaftlicher Art vor allem solchen Forschungsarbeiten, die der Planung von neu einzurichtenden Museumsabteilungen und Sonderausstellungen dienen. Außerdem wirkt es mit bei der Herausgabe der Schriftenreihe "Abhandlungen und Berichte. Neue Folge" und organisiert regelmäßig in vierzehntägigem Rhythmus stattfindende wissenschafts- und technikhistorische Kolloquien, die gemeinsam mit den beiden Universitätsinstituten veranstaltet werden und Fachwissenschaftlern aus dem In- und Ausland Gelegenheit geben, die Ergebnisse ihrer Forschungen vorzustellen.

Dem Forschungsinstitut des DM angegliedert sind verschiedene drittmittelgeförderte Forschungsprojekte, die für ihre Arbeiten das im DM vorhandene Quellenmaterial nutzen. An solchen Vorhaben sind jeweils zwischen zwei und vier Wissenschaftler beteiligt, von denen mindestens einer aus dem Kreis der Mitarbeiter des DM stammt. In den Jahren seit 1983 wurden folgende Themenbereiche in diesen Forschungsschwerpunkten behandelt:

- Geschichte der Festkörperphysik
(gefördert von der Stiftung Volkswagenwerk. Laufzeit: 3 Jahre, Beginn: 6.4.1981)

- Wissenschaftstransfer in Kernphysik und Elektronik
(gefördert von der Stiftung Volkswagenwerk. Laufzeit: 3 Jahre, Beginn: 1.4.1985)

- Bearbeitung des Nachlasses von Rudolf J. Emanuel Clausius
(1822-1888)
(gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft.
Beginn: 1.1.1985, verlängert bis Ende 1988)

- Die Spektroskopie in ihrer Bedeutung für die Entwicklung der modernen Astronomie in Deutschland von 1860 bis 1950 (gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Laufzeit: 2 Jahre, Beginn: 14.9.1987)
- Bearbeitung des wissenschaftlichen Nachlasses von Walther Gerlach, Experimentalphysiker (1889-1979) (gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Laufzeit: 2 Jahre, Beginn: 1.12.1987)

Das DM führt außerdem eine Reihe weiterer Forschungsprojekte durch, die zumeist in direktem Zusammenhang mit der praktischen Museumsarbeit stehen oder dazu dienen, Materialien zur Vertiefung der Kenntnisse über die Entwicklung von Naturwissenschaft und Technik zu erstellen. Im einzelnen handelte es sich dabei in den Jahren 1983 bis 1987 um folgende Projekte:

- Projekt zur Erstellung von Lehrmaterialien zur Weiterbildung der Ausbilder (gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft und über rücklaufende Gelder von der Stiftung Volkswagenwerk).
- Projekt zur Erstellung von Ausbildungsmitteln für die Weiterbildung betrieblicher Ausbilder (gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft. Beginn: Mai 1983, verlängert bis Dezember 1989).
- Datierung von Meissener Porzellan aufgrund von Materialanalysen (gefördert von der Stiftung Volkswagenwerk. Beginn: Mai 1983, beendet: Dezember 1986).

- Wirksamkeit von Ausstellungen in technischen Museen - wissenschaftliche Begleitforschung zur Erprobung neuer Formen der Ausstellungsgestaltung und ausstellungsergänzender Maßnahmen
(gefördert durch das Institut für Museumskunde, Berlin, Beginn: 1. August 1985, verlängert bis August 1991).

- Deutsches Museum als aktiver Lernort
(gefördert durch die Robert-Bosch-Stiftung. Beginn: 15. Oktober 1985, Laufzeit: 2 Jahre).

- Bewitterungstests im Studienlabor
(gefördert von der Fraunhofer-Gesellschaft im Rahmen eines Forschungsvorhabens zum Schutz mittelalterlicher Glasgemälde. Beginn: 1985, beendet: Dezember 1987).

- Die Einwirkung von Luftverunreinigung auf Metallobjekte von kulturhistorischer Bedeutung
(gefördert vom Umweltbundesamt. Beginn: Ende 1985, ab 1. Juli 1987 übernommen vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege).

Bis Ende 1988 war die Deutsche Copernicus-Forschungsstelle in den Gebäuden des DM untergebracht, die mit Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft die Nicolaus-Copernicus-Gesamtausgabe edierte. Die Buchbestände sind in den Besitz des Instituts für Geschichte der Naturwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität München übergegangen.

Das Forschungsinstitut des DM erhielt von 1983 bis 1987 von der Stiftung Volkswagenwerk Zuschüsse zur Vergabe von Forschungsstipendien (1986-1987: 117.000 DM). Auf diese Weise konnte jährlich zwischen zehn und vierzehn Bewerbern die

Möglichkeit gegeben werden, das im DM vorhandene Material zur Wissenschafts- und Technikgeschichte für ihre wissenschaftlichen Arbeiten zu nutzen. Bei den Bewerbern wurden häufig Nachwuchswissenschaftler und Wissenschaftler aus dem Ausland berücksichtigt. Im April 1988 wurde die Finanzierung dieses Stipendienprogramms von der Agricola-Gesellschaft übernommen.

Der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses für Wissenschafts- und Technikgeschichte dient auch das eingerichtete Graduiertenkolleg, das seit Wintersemester 1988/89 zunächst über einen Zeitraum von fünf Jahren ca. 15 Promotionsstipendien bereitstellt.

Neben den festen Mitarbeitern und den Mitgliedern der Forschungsprojekte gehören zum Forschungsinstitut des DM auch eine Reihe von sogenannten "Freien wissenschaftlichen Mitarbeitern". Es handelt sich dabei zumeist um ausländische Gastwissenschaftler mit längerer Aufenthaltsdauer, die zu umfangreichen Archiv- und Bibliotheksstudien an das DM nach München kommen.

A.IV. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter des DM veröffentlichen ihre Forschungsergebnisse in unabhängigen Fachzeitschriften, als Aufsätze in Sammelwerken oder als eigene Buchpublikationen bei selbständigen Verlagen. Die thematische Bandbreite dieser Veröffentlichungen spiegelt das ausgedehnte und vielgestaltige wissenschaftliche Arbeitsfeld im DM wider.

Neben dem "Führer durch die Sammlungen" gibt das DM zu einzelnen Ausstellungen und Sonderausstellungen spezielle Kataloge bzw. Broschüren heraus, die von wissenschaftlichen Mitarbeitern des Hauses erstellt werden. An regelmäßigen Publikationen sind zu nennen:

- die Vierteljahreszeitschrift "Kultur und Technik", die, obwohl an ein größeres Publikum gerichtet, gelegentlich auch Forschungsergebnisse vorstellt;
- die Monographienreihe "Abhandlungen und Berichte", in der umfangreichere Forschungsarbeiten aus der Wissenschafts- und Technikgeschichte in Buchform veröffentlicht werden;
- die "Beiträge zur Technikgeschichte für die Aus- und Weiterbildung", die didaktisch-methodisch aufbereitetes Material zu einzelnen Schwerpunktthemen aus der Technik anbieten.

Das DM hat in den vergangenen Jahren wiederholt nationale und internationale Fachtagungen und Symposien veranstaltet bzw. mitveranstaltet. Im August 1989 fand der erstmalig in Deutschland abgehaltene Internationale Kongreß der Wissenschaftshistoriker im DM (und in Hamburg) statt.

Das DM berät laufend bei Planungen und Neugründungen von Museen (z.B. Landesmuseum für Technik und Arbeit, Mannheim; Museum für Technik und Verkehr, Berlin; Technorama, Winterthur; Parc de la Villette, Paris; Feuerwehrmuseum, Fulda; Schiffahrtsmuseum, Starnberg; projektierte technische Museen in Niedersachsen, Istanbul, Belgrad, Peking, Madras). Mitarbeiter solcher Museen kommen auch zu Studienaufenthalten ins DM, um sich dort über spezifische Methoden der

Museumsgestaltung und der internen Organisation der Museumsarbeit zu informieren.

Das DM ist in den Vorständen verschiedener internationaler Gremien vertreten (Association of Science and Technology Centers; Comité International des Musées de Science et Technologie; Society for the History of Technology), die sich dem Austausch von Sachwissen und der Förderung der gemeinsamen Interessen in ihren jeweiligen Fachgebieten widmen.

Neben diesen institutionalisierten Kontakten unterhält das DM auf vielen anderen Ebenen internationale Beziehungen. Auswärtige Wissenschaftler nutzen in großer Zahl den reichhaltigen Bestand an Quellenmaterial (Originalobjekte, Dokumente, Archive) und die Spezialbibliothek des DM für ihre Forschungszwecke.

B. Stellungnahme

B.I. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

In der Erforschung und Darstellung der historischen Entwicklung der Naturwissenschaften, der Technik und der Industrie nimmt das DM in der Bundesrepublik Deutschland eine herausragende Stellung ein. In ähnlicher Breite und vergleichbarem Zuschnitt wird die Geschichte der Naturwissenschaften, der Technik und der Industrie sowie deren Wechselwirkung und kulturelle Bedeutung durch keine andere wissenschaftliche Einrichtung in der Bundesrepublik Deutschland bearbeitet. Das DM gehört zu den größten naturwissenschafts- und technikgeschichtlichen Museen der Welt. Auch im Ausland gibt es kaum vergleichbare Einrichtungen; allenfalls das Science Museum in London, das jedoch von seinem Zuschnitt her wesentlich kleiner ist, und die in der Smithsonian Institution zusammengefaßten natur- und technikgeschichtlichen Museen in Washington D.C. wären hier zu nennen.

Durch die Präsentation der Exponate, die häufig mit der Demonstration ihrer Funktion und Möglichkeiten des Eigenexperiments des Besuchers verknüpft ist, erfüllt das DM eine wichtige öffentliche Aufgabe, indem es die Faszination von Wissenschaft und Technik in ihrer historischen Entwicklung zu vermitteln versucht. Nicht nur durch umfangreiche Sammlungen und Ausstellungen, sondern auch durch Forschungsaktivitäten, die sich auf die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, die Museumspädagogik sowie die Archäometrie und Konservierung historischer Objekte konzentrieren, durch eine öffentliche Präsenzbibliothek sowie Archive und Sondersammlungen, Veröffentlichungen, Vortragsreihen, Kolloquien und Seminare kommt das DM seiner

Aufgabe nach, die historische Entwicklung der Naturwissenschaften, der Technik und der Industrie sowie deren Wechselwirkung und kulturelle Bedeutung zu veranschaulichen und zu dokumentieren. Bei der Forschungstätigkeit steht die Bearbeitung einzelner Objekte mit natur- und ingenieurwissenschaftlichen Untersuchungsmethoden im Vordergrund. Historisch orientierte Forschungsansätze unter Einschluß kultureller, wirtschaftlicher und sozialer Gesichtspunkte treten dagegen zurück.

Die Geschichte der Naturwissenschaften, der Technik und der Industrie ist von Bedeutung für zahlreiche Fragen der Kultur-, der Wirtschafts- und der Sozialgeschichte. Die aus der Verbindung historischer Forschungsansätze mit naturwissenschaftlich-technischen Untersuchungsmethoden gewonnenen Forschungsergebnisse sind darüber hinaus auch für eine breitere Öffentlichkeit von Interesse. Insgesamt reicht das Spektrum der forschungsbezogenen Arbeiten im DM von der Katalogisierung der Objekte über die Bearbeitung und Erschließung von Nachlässen bis hin zu drittmittelgeförderten wissenschafts- oder technikgeschichtlichen Längsschnittstudien. Die vielfältigen fachlichen Ansätze sind für die Arbeit des DM notwendig, da nur auf diese Weise eine der Komplexität seines Gegenstandsbereichs angemessene Forschung möglich ist.

Das DM leistet auf vielen Gebieten anerkannte wissenschaftliche Arbeit. So ist es ihm z.B. hervorragend gelungen, die Entwicklung der Technik im Kontext der entsprechenden Naturwissenschaften zu dokumentieren und in seinen Ausstellungen zu präsentieren. Hier hat das DM eine wichtige Pilotfunktion erfüllt. Dies zeigt sich u.a. auch darin, daß Mitarbeiter des DM laufend bei Planungen und Neugründungen von Museen mit ähnlichen oder verwandten Zielsetzungen

(z.B. Landesmuseum für Technik und Arbeit, Mannheim; Museum für Technik und Verkehr, Berlin; Parc de la Villette, Paris) als Berater hinzugezogen werden und auch Mitarbeiter solcher Museen zu Studienaufenthalten ins DM kommen.

Die Arbeitsweise des DM als Stätte zur möglichst umfassenden Erforschung und Dokumentation der Naturwissenschafts- und Technikgeschichte ist durch die Fülle und Vielseitigkeit der Sammlungen geprägt. Zu den Sammlungsgegenständen gehören sowohl Originalobjekte der Handwerks-, Ingenieur- und Industriegeschichte als auch historische Instrumente und Apparate sowie Nachbildungen, Modelle, Demonstrationseinrichtungen, Bilder, Dokumente und Zeichnungen. Deshalb sind die Mitarbeiter des DM bei ihren Dokumentations- und Katalogisierungstätigkeiten auch auf intensive Kontakte zu Vertretern zahlreicher Einzeldisziplinen aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie zu Vertretern der Industrie angewiesen. Bei der Akquisition neuer Objekte kommt den Industriekontakten besondere Bedeutung zu.

Mit dem Kerschensteiner Kolleg steht dem DM eine Einrichtung zur Verfügung, in der u.a. über Fortbildungskurse für Lehrer, Ausbilder, Studenten und andere Gruppen sowie über Symposien und Seminare mit deutschen und ausländischen Wissenschaftlern die Forschungsergebnisse des DM an eine fachlich interessierte Öffentlichkeit weitergegeben werden können. Das DM nimmt hier über den lokalen Bereich hinaus wichtige Ausbildungsaufgaben wahr.

Die wissenschaftlichen Leistungen des DM zeigen sich auch in der Qualität der Veröffentlichungen einzelner Mitarbeiter. Außerdem vertreten Mitarbeiter des DM die Bundesrepublik Deutschland in zahlreichen nationalen und internationalen Fachvereinigungen auf den verschiedensten Gebieten

der Naturwissenschafts- und Technikgeschichte. Mit anderen Museen sowie mit Forschungseinrichtungen und Hochschulen des In- und Auslandes steht das DM in einem lebhaften wissenschaftlichen Austausch. Erwähnung verdient schließlich auch, daß das DM trotz der starken Belastung seiner wissenschaftlichen Mitarbeiter für spezielle Forschungsarbeiten noch Drittmittel in beträchtlichem Umfang eingeworben hat. Dies zeigt, daß das Museum sich der wissenschaftlichen Konkurrenz stellt.

Nicht nur die Aufgaben des DM, sondern auch seine wissenschaftlichen Leistungen entsprechen daher den Kriterien für die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder.

B.II. Zu den Arbeitsschwerpunkten

II.1. Forschungsschwerpunkte und Zukunftsperspektiven

Naturwissenschafts- und technikgeschichtliche Forschungsvorhaben in Museen nehmen häufig von neuerworbenen Objekten oder größeren Nachlässen ihren Ausgangspunkt. Sie lassen sich daher nur mit gewissen Einschränkungen planen und erfordern ein erhebliches Maß an Flexibilität und Offenheit gegenüber neuen Entwicklungen.

Der Wissenschaftsrat begrüßt es, daß das DM von sich aus vorgeschlagen hat, Forschungsschwerpunkte zu bilden. Die angestrebte Konzentration auf die Erforschung der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik in den letzten hundert Jahren erscheint sinnvoll. Die Forschungsarbeit sollte sich jedoch nicht nur an bereits vorhandenen Sammlungsobjekten orientieren. Der Wissenschaftsrat hält es vielmehr für notwendig, künftig auch deren Erwerbung stär-

ker mit den angestrebten Forschungszielen zu koordinieren und ein entsprechendes Sammlungskonzept zu erarbeiten. So sinnvoll es einerseits sein mag, Forschungsarbeiten an vorhandenen Objekten auszurichten, so notwendig erscheint es andererseits, die spezifischen Forschungsinteressen und -möglichkeiten des DM mit der Erwerbung von Objekten zu verknüpfen. Nur so kann ein produktives Wechselverhältnis von Sammeln, Archivieren, Rekonstruieren, Ausstellen und Forschen entstehen.

Der Anspruch des DM, ein Universalmuseum für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik zu sein, wird durch seine Sammlungen und Ausstellungen auf eindrucksvolle Weise dokumentiert. Zugleich wird jedoch die Arbeitskapazität der Konservatoren nahezu völlig durch das Sammeln, Dokumentieren und Pflegen der Objekte absorbiert. Die Forschungsarbeiten bleiben daher weitgehend der Privatinitiative des einzelnen Mitarbeiters überlassen und konzentrieren sich notgedrungen auf Detailuntersuchungen an einzelnen Objekten. Übergreifende Fragestellungen können kaum weiterverfolgt werden.

Auch das museumseigene Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte, das derzeit nur über drei befristet zu besetzende Stellen für Nachwuchswissenschaftler verfügt, vermag der Planung und Durchführung von Forschungsarbeiten im DM keine neuen Impulse zu geben. Es dient vor allem dazu, Nachwuchswissenschaftler an die Museumsarbeit heranzuführen und geeignete Kandidaten für neu zu besetzende Planstellen zu gewinnen. Das Institut bedarf deshalb in konzeptioneller und organisatorischer Hinsicht einer grundlegenden Erneuerung, damit das DM - trotz hervorragend beurteilter einzelner Publikationen und Projekte, wie z.B. zum "Wissenschaftstransfer in Kernphysik und Elek-

tronik" - in seiner künftigen Forschung ein neues Profil gewinnen kann. Dazu erscheint es auch erforderlich, die derzeitige Personalunion in der Leitung des Museums und des Forschungsinstituts aufzugeben. Der Wissenschaftsrat unterstützt die bereits vom DM eingeleiteten Bemühungen um Bewilligung einer neuen Direktoren-Planstelle für das Forschungsinstitut (vgl. B.III.2. und B.IV.1.). Er hält es für notwendig, daß der künftige Leiter bezüglich der Arbeiten im Forschungsinstitut selbständig entscheiden kann und mit dem Wissenschaftlichen Beirat die Forschungsplanung berät. Außerdem ist es dringend erforderlich, die personelle Ausstattung des Forschungsinstituts entscheidend zu verbessern (vgl. B.IV.1.).

Auf längere Sicht hält der Wissenschaftsrat auch eine Verstärkung der historisch orientierten Forschungsansätze für erforderlich, um zu einer größeren Professionalität im Umgang mit geschichtswissenschaftlichen Untersuchungsmethoden zu gelangen, denn nur so läßt sich die Aufgabe angemessen wahrnehmen, die Entwicklung der Technik und der Naturwissenschaften in ihren verschiedenen Zweigen hinsichtlich ihrer Wurzeln sowie ihrer intellektuellen, kulturellen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen zu erforschen.

In diesem Zusammenhang wäre eine Verbesserung der Ausbildungssituation in der Wissenschafts- und Technikgeschichte an deutschen Universitäten hilfreich. Sie ist derzeit nur unzureichend gewährleistet. Daher ist die Errichtung des Graduiertenkollegs "Wechselbeziehungen zwischen Naturwissenschaft und Technik im deutschsprachigen Raum", das aus Mitteln der Stiftung Volkswagenwerk gefördert wird, sehr zu begrüßen (vgl. dazu auch B.II.4.).

II.2. Wissenschaftliche Sammlungen und Ausstellungen

Mit über 50.000 m² Ausstellungsfläche und ca. 1,5 Millionen Besuchern pro Jahr gehört das DM zu den größten Museen der Welt. Die Spannweite der Ausstellungsabteilungen reicht vom Tunnelbau über Schifffahrt, Fahrzeugtechnik, Starkstromtechnik, Werkzeugmaschinen, Hüttenwesen bis hin zum Bergbau und zur Gewinnung von Erdöl und Erdgas. Um systematische Überblicksdarstellungen über verschiedene Gebiete der Naturwissenschaften und der Technik zu ermöglichen, hat man seit der Gründung des DM versucht, die wesentlichen Objekte und Dokumente der jeweiligen Entwicklungslinien zusammenzutragen und in den ständigen Ausstellungen zu präsentieren.

Der Wissenschaftsrat unterstützt die Bestrebungen des DM, seinen Sammlungsbestand zu ergänzen und seine Ausstellungen einem ständigen Erneuerungsprozeß zu unterziehen. Die Vorgehensweise des DM, einzelne Abteilungen nacheinander zu reorganisieren oder neu einzurichten, erscheint angemessen. Der Wissenschaftsrat hat jedoch den Eindruck gewonnen, daß der bisher eher unstrukturierte Erwerb von Objekten und Nachlässen die Mitarbeiter zu sehr auf diese Forschungsobjekte festlegt. Er hält es deshalb für erforderlich, den Erwerb von Sammlungsgegenständen stärker als bisher auf die ins Auge gefaßten Forschungsschwerpunkte auszurichten. Dabei könnten auch bislang unterrepräsentierte Bereiche, wie z.B. die Geschichte der Mathematik, ergänzt werden (letzteres vor allem in Zusammenarbeit mit dem Institut für Geschichte der Naturwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität München).

Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem DM, ein entsprechendes Sammlungskonzept zu entwickeln und bei der Präsentation der Objekte sozialgeschichtliche Aspekte stärker als bisher zu berücksichtigen. Außerdem regt er an, die umfangreichen Sammlungen auch für Sonderausstellungen zu nutzen. Wie die Museen der Stiftung Preußischer Kulturbesitz sollte auch das DM von Zeit zu Zeit Ausstellungen in der Bundeshauptstadt veranstalten.

Mit der für 1991 geplanten Eröffnung eines Zentrums für Geschichte der Luft- und Raumfahrt in Oberschleißheim betritt das DM insofern Neuland, als zum erstenmal eine Außenstelle des Museums eingerichtet und ein neues Präsentationskonzept umgesetzt wird. Der Wissenschaftsrat begrüßt diese Initiative des DM und empfiehlt zu prüfen, ob dadurch nicht auch Neubestimmungen einzelner Ausstellungsschwerpunkte im Münchner Museum ermöglicht werden können.

II.3. Bibliothek, Sondersammlungen und Archive

Die Bibliothek des DM ist als Spezialbibliothek für Naturwissenschafts- und Technikgeschichte mit rund 750.000 Bänden, darunter 4.900 Zeitschriften, die größte Bibliothek ihrer Art in der Welt. In der Sammlung der "Libri rari" werden etwa 5.000 Quellenwerke zur Naturwissenschaft und Technik vor 1750 bereitgehalten. Es verdient Erwähnung, daß die Bibliothek des DM täglich, also auch an Wochenenden, geöffnet ist und somit beste Voraussetzungen für intensive wissenschaftliche Studien bietet. Der Wissenschaftsrat hält es für unverzichtbar, der Bibliothek des DM den kontinuierlichen Erwerb von Zeitschriften und Büchern zu sichern. Im Zuge der vorgeschlagenen stärkeren sozialgeschichtlichen

Ausrichtung der künftigen Forschungsaktivitäten sollte auch die einschlägige sozial- und kulturgeschichtliche Literatur gesammelt werden.

Die Bibliothek beherbergt außerdem eine der größten Dokumentensammlungen zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. Das Spektrum des hier aufbewahrten Materials reicht von geschlossenen Gelehrten-, Techniker- und Erfindernachlässen über Handschriften, Urkunden und Autographen, technische Zeichnungen und Abbildungen bis hin zu Portraits, Medaillen und audiovisuellem Material. Dazu kommen noch umfangreiche Fachdokumentationen wie das Luft- und Raumfahrtarchiv. Diese Sondersammlungen und Archive bilden eine wichtige Quelle für naturwissenschafts- und technikgeschichtliche Forschungsarbeiten. Der Wissenschaftsrat hält es auch hier für erforderlich, die Sammlungstätigkeit stärker als bisher zu strukturieren und ein tragfähiges Konzept für die Weiterentwicklung der Sondersammlungen und Archive zu erstellen.

II.4. Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen

Das DM pflegt vielfältige Formen der Zusammenarbeit mit anderen Museen sowie mit Hochschulen und Forschungsinstituten im In- und Ausland. Dies zeigt sich in der Beteiligung von Wissenschaftlern des DM an gemeinsam veranstalteten Tagungen und Symposien sowie nicht zuletzt in dem zusammen mit den Instituten für Geschichte der Naturwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität und dem Institut für Geschichte der Technik der Technischen Universität München getragenen Graduiertenkolleg zur Wissenschafts- und Technikgeschichte.

Das DM sollte die bestehenden fachlichen Kontakte zu anderen Einrichtungen fortführen und vor allem die Verbindungen zu den beiden Münchner Universitäten weiter ausbauen. Hierzu bietet sich dadurch eine besondere Gelegenheit, daß der seit 1980 unbesetzt gebliebene Lehrstuhl für Technikgeschichte der Technischen Universität München zum Wintersemester 1989/90 wieder besetzt wird.

Angesichts der gemeinsamen Unterbringung des Instituts für Geschichte der Naturwissenschaften der Ludwig-Maximilians-Universität und des Instituts für Geschichte der Technik der Technischen Universität München in den Gebäuden des DM ergibt sich die in der Bundesrepublik Deutschland einzigartige Möglichkeit, durch den Verbund der drei Einrichtungen ein Forschungszentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte von internationalem Rang aufzubauen. Einen ersten Schritt dazu sieht der Wissenschaftsrat in dem gemeinsam getragenen Graduiertenkolleg "Wechselbeziehungen zwischen Naturwissenschaft und Technik im deutschsprachigen Raum". Er hält es jedoch für erforderlich, darüber hinaus folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Die Zusammenarbeit zwischen den Universitäts-Instituten und dem DM muß vertraglich geregelt werden; dabei sollte auch die längerfristige Unterbringung der Universitäts-Institute in den Gebäuden des DM sichergestellt werden.
- Der neu zu berufende Direktor des Forschungsinstituts des DM muß so ausgewiesen sein, daß er als Honorarprofessor in eine der beiden Münchener Universitäten eingebunden werden kann.
- Die Doktoranden der Universitäts-Institute sollten die Arbeitsmöglichkeiten im DM besser als bisher nutzen können.

B.III. Zur Organisation

III.1. Museumsrat und Kuratorium

Mit dem Museumsrat (269 Mitglieder) und dem Kuratorium (158 Mitglieder) verfügt das DM über zwei Gremien, in denen vorrangig die Freunde und Förderer des Museums vertreten sind. Der Wissenschaftsrat verkennt nicht, daß es für ein Museum, das unter wesentlicher Mitwirkung von Mäzenen aus der Industrie gegründet wurde und auch weiterhin auf Förderung aus privaten Mitteln angewiesen ist, von großer Bedeutung ist, den Kontakt zu Förderern aus allen Bereichen des öffentlichen und wirtschaftlichen Lebens zu pflegen. Dies sollte jedoch nach Möglichkeit in einem einzigen Gremium geschehen. Im Zuge einer Überarbeitung der Satzung sollte auch die bisherige Regelung, derzufolge der Verwaltungsrat die Mehrzahl der Mitglieder des Kuratoriums nominiert und dieses seinerseits auf Vorschlag des Verwaltungsrates die Mitglieder des Verwaltungsrates wählt, geändert werden.

III.2. Verwaltungsrat

Für eine Einrichtung, die wegen ihrer Forschungsaufgaben zu 30 % von Bund und Ländern gemeinsam finanziert wird, erscheint der Verwaltungsrat nicht angemessen besetzt. Nach Auffassung des Wissenschaftsrates sollte der Verwaltungsrat künftig zusammengesetzt sein aus:

- vier Vertretern des neuen, aus dem Zusammenschluß von Museumsrat und Kuratorium hervorgehenden Gremiums;
- je einem Vertreter des Freistaats Bayern und des Bundes;

- dem Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats.

Bei der Wahl von Mitgliedern des Verwaltungsrates sollte künftig darauf verzichtet werden, diese wiederum auf Vorschlag des Verwaltungsrates zu wählen. Vielmehr sollten künftig auch die Mitglieder des aus dem Zusammenschluß von Museumsrat und Kuratorium hervorgehenden Wahlgremiums Kandidaten vorschlagen können. Die Mitglieder des Verwaltungsrates sollten wie bisher auf vier Jahre gewählt werden. Einmalige Wiederwahl sollte zulässig sein.

Der Verwaltungsrat sollte insbesondere den Generaldirektor ernennen, auf Vorschlag des Generaldirektors über den Haushaltsplan und den Forschungsplan entscheiden sowie die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats (vgl. B.III.4.) berufen.

III.3. Direktion

Die gegenwärtige Aufgabenverteilung innerhalb der Direktion des DM ist einer Einrichtung von der Größe und Struktur dieses Museums grundsätzlich angemessen. Im Hinblick auf eine Reorganisation der Forschungstätigkeiten erscheint es jedoch notwendig, die Kommunikation zwischen dem Generaldirektor, den Hauptabteilungsleitern und dem neu zu bestellenden Direktor des Instituts für Technik- und Wissenschaftsgeschichte (vgl. B.IV.1.) in Form einer Direktionskonferenz zu institutionalisieren. Damit könnten nicht nur die Forschungsinteressen und -aktivitäten der wissenschaftlichen Mitarbeiter innerhalb der Entscheidungsstrukturen des DM besser zur Geltung gebracht werden, sondern auch die Forschungsaktivitäten durch eine gemeinsame Forschungspla-

nung besser als bisher mit den übrigen Museumstätigkeiten verbunden werden.

III.4. Wissenschaftlicher Beirat

Planung, Bewertung und qualitative Kontrolle der wissenschaftlichen Arbeit des DM werden bislang im wesentlichen intern durch den Generaldirektor im Zusammenwirken mit den Hauptabteilungsleitern vorgenommen. Der Wissenschaftsrat hält es für erforderlich, einen Wissenschaftlichen Beirat einzurichten, dem die Direktion in regelmäßigen Abständen ihre Forschungsplanung sowie die längerfristigen Sammlungs- und Ausstellungskonzepte vorzulegen hat. Außerdem sollte der Wissenschaftliche Beirat dem Verwaltungsrat etwa alle drei Jahre einen schriftlichen Bericht über die laufenden Forschungsvorhaben und das wissenschaftliche Programm des DM vorlegen. Der Wissenschaftliche Beirat sollte diesen Bericht auch mit der Direktion erörtern.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt, sowohl Wissenschaftler aus Museen als auch aus Hochschulen und Industrie, darunter mindestens zwei Wissenschaftler aus dem Ausland, in den Wissenschaftlichen Beirat zu berufen. Der Wissenschaftliche Beirat sollte aus etwa fünf bis sieben Mitgliedern bestehen, die vom Verwaltungsrat auf drei bis vier Jahre gewählt werden. Einmalige Wiederwahl sollte zulässig sein. Die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirates wählen aus ihrer Mitte einen Vorsitzenden, der zugleich Mitglied des Verwaltungsrates wird.

B.IV. Zur Ausstattung

IV.1. Wissenschaftliches Personal

Die Ausstattung des DM mit Stellen für wissenschaftliches Personal ist unzureichend. Sogar die großen Sammlungsbe-
reiche werden derzeit nur von jeweils einem wissenschaftli-
chen Mitarbeiter betreut. Der Wissenschaftsrat unterstützt
daher die von den Zuwendungsgebern bereits seit 1987 einge-
leiteten Bemühungen, in jedem Haushaltsjahr mindestens eine
neue Stelle für einen Konservator zu schaffen. Insgesamt
sind mindestens zehn bis zwölf zusätzliche Konservatoren-
stellen erforderlich. Außerdem muß die Zahl der Stellen für
wissenschaftliche Mitarbeiter im Forschungsinstitut für
Technik- und Wissenschaftsgeschichte des DM auf insgesamt
sechs erhöht werden. Diese Verbesserung der personellen
Ausstattung würde es ermöglichen, daß die leitenden wissen-
schaftlichen Mitarbeiter in größerem Umfang als bisher in
der Forschung tätig sein könnten.

Nachdem bislang die technisch-naturwissenschaftliche Aus-
bildung das Qualifikationsprofil der Konservatoren und
wissenschaftlichen Mitarbeiter bestimmte, sollte bei der
Neubesetzung von Stellen beachtet werden, daß auch sozial-
und kulturhistorisch orientierten Forschungsansätzen größe-
re Geltung im DM verschafft wird.

Das bisher vom Generaldirektor in Personalunion geleitete
Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte
sollte künftig einen eigenverantwortlichen Direktor besit-
zen. Der Wissenschaftsrat unterstützt die Bemühungen des DM
um eine angemessen dotierte Direktorenstelle für das For-
schungsinstitut. Er regt an, hierfür einen einschlägig
ausgewiesenen Wissenschaftler zu gewinnen, der die Voraus-
setzungen erfüllt, um als Honorarprofessor in eine der

beiden Münchener Universitäten eingebunden zu werden. Der einzurichtende Wissenschaftliche Beirat (vgl. B.III.3.) sollte bei der Berufung mitwirken.

IV.2. Räumliche und sächliche Ausstattung

Nach Auffassung des Wissenschaftsrates reichen die gegenwärtig zur Verfügung stehenden Räume und Sachmittel aus, um auf längere Sicht eine qualifizierte Forschungs- und Ausstellungstätigkeit im DM auszuüben. Die derzeit bestehenden Raumprobleme der Archive sollten durch Umverteilung gelöst werden. Bei der künftigen Raumaufteilung sollte auch der größere Raumbedarf des Forschungsinstituts für Technik- und Wissenschaftsgeschichte angemessen berücksichtigt werden.

B.V. Zusammenfassende Beurteilung

Das Deutsche Museum nimmt in der Bundesrepublik Deutschland bei der Erforschung und Darstellung der historischen Entwicklung der Naturwissenschaften, der Technik und der Industrie eine herausragende Stellung ein. Es leistet auf seinen verschiedenen Tätigkeitsfeldern anerkannte Arbeit, die auch international einen guten Ruf hat. Der Anteil der Forschung an seinen gesamten Aktivitäten liegt bei etwa 30 %.

Nach Auffassung des Wissenschaftsrates sollte vor allem die personelle Ausstattung des DM verbessert und das Forschungsinstitut für Technik- und Wissenschaftsgeschichte grundlegend erneuert werden. Künftig sollten auch sozial- und kulturgeschichtliche Forschungsansätze verstärkt aufgegriffen werden. Die Verbesserung der personellen Ausstattung würde es ermöglichen, daß die leitenden wissenschaft-

lichen Mitarbeiter in größerem Umfang als bisher in der Forschung tätig sind. Darüber hinaus erscheint die Einführung eines Wissenschaftlichen Beirats für Aufgaben der Forschungsplanung und -bewertung erforderlich. Außerdem sollten Museumsrat und Kuratorium zu einem Gremium zusammengelegt sowie der Verwaltungsrat neu zusammengesetzt werden.

Der Wissenschaftsrat unterstützt die Initiative des DM, mit dem Zentrum für Geschichte der Luft- und Raumfahrt in Oberpfleißheim eine Außenstelle zu errichten und ein neues Präsentationskonzept umzusetzen. Die dadurch gegebenen Möglichkeiten der Entlastung des Münchner Museums sollten für eine Neustrukturierung der dortigen Ausstellungsschwerpunkte genutzt werden.

Das DM erfüllt die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, die gemeinsame Bund-Länder-Förderung auf der bisherigen Grundlage unter Beachtung der oben im einzelnen begründeten Vorschläge und Hinweise fortzusetzen.

Anhang: Verzeichnis der vom Deutschen Museum vorgelegten
schriftlichen Unterlagen

- Antworten und Materialien des Deutschen Museums zu den Fragen des Wissenschaftsrates
- Jahresberichte 1983, 1984, 1985, 1986, 1987
- Haushaltspläne 1986, 1987, 1988
- Satzung des Deutschen Museums
- Führer durch die Sammlungen des Deutschen Museums
- Denkschrift: "Zur Notlage der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik in der BRD: Ein Modell zum Aufbau eines Zentralinstituts für Technik- und Wissenschaftsgeschichte am Deutschen Museum"
- Denkschrift: "Mangel an wissenschaftlichen Konservatoren im Deutschen Museum"
- Vortrag Dr. Otto Mayr: "Rivalität oder Symbiose: Forschung und Volksbildung als Funktionen des technischen Museums"