

# Inhalt

7 **Vorwort**

**Die Museumsbibliothek und ihre Geschichte**

10 **Die »technisch-wissenschaftliche Bibliothek« des Deutschen Museums und die Idee der Zentralbibliothek**

- 12 Anfänge des technischen Bibliothekswesens
- 16 »Einen hervorragenden Teil des Museums wird die Bibliothek und die Plansammlung bilden« – Die Gründung der Museumsbibliothek

22 **Altes Nationalmuseum und Schwere-Reiter-Kaserne – Die Zeit der Provisorien**

- 25 Erste Bauplanungen Gabriel von Seidls
- 28 Bibliotheken und Museen – Die Amerika-Studienreise 1912
- 32 Die technischen Bibliotheken zwischen den Kriegen

36 **Millers Vision wird Wirklichkeit**

- 42 Ideenreich und beratungsresistent – Miller in der Bauzeit
- 45 Die räumliche Gestaltung
- 47 Bibliothekar gesucht
- 50 Millers letztes großes Fest – Die Eröffnung der Bibliothek

52 **Von der Eröffnung 1932 bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges**

- 54 Die Museumsbibliothek und der Nationalsozialismus
- 61 Die Kriegsjahre

64 **Die Bibliothek in den Nachkriegsjahrzehnten**

- 66 Normalisierung des Bibliotheksbetriebs
- 68 Selbstbeschränkung oder Der Weg zur Forschungsbibliothek für Wissenschafts- und Technikgeschichte

72 **Die Bibliothek in der Gegenwart**

- 72 Geschenk, Kauf, Tausch – Die Bibliothek wächst
- 74 Verzeichnen – Die Katalogisierung
- 77 Digitalisieren
- 78 Nutzen und Bewahren
- 79 Kooperative Bibliotheksarbeit
- 80 Perspektiven für die Zukunft

## Die Bestände der Bibliothek

### 84 **Literatur zu Naturwissenschaften und Technik – Ein kleiner Überblick**

- 84 Schriften aus Antike und Mittelalter
- 86 Naturwissenschaften und Technik in Drucken bis 1700
- 89 Literatur zu Naturwissenschaften und Technik im 18. Jahrhundert
- 91 Vom späten 18. Jahrhundert bis zum Ende der Frühindustrialisierung um 1850
- 94 Die Phase des starken Wachstums – 1850 bis zum Ersten Weltkrieg
- 97 Die Zwischenkriegszeit
- 99 Die Entwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg bis zur Gegenwart
- 101 Die Gegenwart – Druck und Online

### 102 **Das Profil der Sammlung**

- 102 Libri rari – Die Sammlung seltener und wertvoller Drucke
- 104 Wissenschaftliche Literatur aus dem 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts
- 105 Populäre Wissenschaft
- 106 Ausstellungsliteratur
- 108 Firmenfestschriften und Wirtschaftsliteratur
- 110 Zeitschriften
- 112 Patentschriften
- 112 Literatur nach 1945 – Der Sammelschwerpunkt Naturwissenschafts- und Technikgeschichte

### 114 **Provenienzen in der Museumsbibliothek**

- 114 Oberst von Brug und seine Luftfahrtsammlung
- 116 Die Bibliothek Gölsdorf
- 117 Die Arbeitsbibliothek eines Chemikers
- 118 Die Berthold'sche Bibliothek
- 119 Eine Bibliothek zu Geologie und Paläontologie
- 119 Die »Frauenspende für die Bibliothek des Deutschen Museums«
- 121 Bibliothek des Polytechnischen Vereins
- 122 Bibliothek Carl Graf von Klinckowstroem
- 123 Die Kekulé-Bibliothek
- 125 Die Sammlung Helmut Fischer

## Buchporträts – Blick in die Schatzkammer

- 128 Die Zeit der Inkunabeln – Das 15. Jahrhundert
- 130 Die Renaissance – Das 16. Jahrhundert
- 146 Die Epoche der wissenschaftlichen Revolution – Das 17. Jahrhundert
- 162 Das Zeitalter der Aufklärung – Das 18. Jahrhundert
- 178 Die Industrialisierung – Das 19. Jahrhundert
- 198 Die Moderne – Das 20. Jahrhundert

## Anhang

- 210 **Literaturverzeichnis**
- 217 **Personenregister**
- 220 **Bildnachweis / Archivverzeichnis**
- 221 **Impressum**
- 222 **Danksagung**

## Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik.

### Zweck und Aufgabe des Museums.

#### § 1.

Das Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik hat den Zweck, die historische Entwicklung der naturwissenschaftlichen Forschung, der Technik und der Industrie in ihrer Wechselwirkung darzustellen und ihre wichtigsten Stufen insbesondere durch hervorragende und typische Meisterwerke zu veranschaulichen. Es ist eine deutsche Nationalanstalt, bestimmt, dem gesamten deutschen Volke zu Ehr' und Vorbild zu dienen.

#### § 2.

Dem Zwecke des Museums dienen vor allem:

1. Sammlungen von wissenschaftlichen Instrumenten und Apparaten sowie von Originalen und Modellen hervorragender Werke der Technik, welche anschaulich geordnet und erläutert im Museum zur öffentlichen Besichtigung aufgestellt sind.
2. Ein Archiv, in welchem wichtige Urkunden wissenschaftlichen und technischen Inhaltes aufbewahrt werden, sowie eine aus Handschriften, Zeichnungen und Drucksachen gebildete technisch wissenschaftliche Bibliothek.
3. Wissenschaftliche Arbeiten, Veröffentlichungen, Vorträge usw.

#### § 3.

Um das Andenken an die hervorragendsten Förderer der technischen Wissenschaften und der Industrie der Nachwelt dauernd zu erhalten, sollen in dem Museum auch Bildnisse

*Die Gründungssatzung von 1903 legte im Sinne Oskar von Millers das Sammeln von Objekten, Archivmaterialien und Büchern zusammen mit der Forschung als die zentrale Aufgabe des Deutschen Museums fest.*

## Vorwort

Als Oskar von Miller im Frühjahr 1903 mit seiner Idee, ein Technisches Museum zu gründen, erstmals an die Öffentlichkeit trat, hatte er auch den Aufbau einer großen Bibliothek bereits vor Augen. Schon die Gründungssatzung von 1903 verankerte deshalb das Sammeln von Objekten zu Naturwissenschaften und Technik wie von Archivalien und Fachliteratur gleichermaßen als zentrale Aufgabe des Deutschen Museums. Dahinter stand das Ziel des Museumsgründers, Naturwissenschaften und Technik sowohl in Ausstellungen als auch über die Lektüre von Literatur einem breiten Publikum zu vermitteln.

Dieser Ansatz unterscheidet Millers Konzept von seinen Vorbildern, dem Musée des Arts et Métiers in Paris und dem heutigen Science Museum in London, und machte das Deutsche Museum selbst wiederum vorbildhaft für andere Einrichtungen. Wie wichtig Miller der Aufbau einer großen Bibliothek, die er als die deutsche Zentralbibliothek für Technik, Mathematik und Naturwissenschaften plante, war, zeigt nichts besser als die Hartnäckigkeit, mit der er an diesem Projekt arbeitete. Der Erste Weltkrieg und die nachfolgenden Inflationsjahre ließen die Errichtung des in den Planungen von Anfang an vorgesehenen Bibliotheksgebäudes allerdings immer unwahrscheinlicher werden. Doch Miller wäre nicht Miller gewesen, hätte er sich von diesen Umständen entmutigen lassen. Allen Widerständen zum Trotz trieb er mit zäher Ausdauer die Verwirklichung seiner Idee weiter. Die Eröffnung der Bibliothek zu Millers 77. Geburtstag am 7. Mai 1932 krönte sein Lebenswerk.

Miller und der Museumsvorstand verfolgten seit 1903 das Ziel, sowohl die aktuelle Literatur zu Naturwissenschaften und Technik als auch die bedeutenden Werke der Vergangenheit zu diesen Gebieten zu erwerben. Die Sammlung, die auf diese Weise bis heute zusammengetragen wurde, zählt annähernd eine Million Bände. Der Bestand an Büchern und Zeitschriften ist in seiner Breite und Tiefe international einzigartig, und die Bibliothek ist damit für Forschungen zur Technik- und Wissenschaftsgeschichte eine unverzichtbare Ressource. Die Museumsbibliothek ist der zentrale Wissensspeicher für die Überlieferung des gedruckten Erbes der Natur- und Technikwissenschaften im Zeitraum zwischen 1700 und 1950. Nirgendwo sonst findet sich ein vergleichbarer Bestand an Original- und Sekundärliteratur zu diesen Gebieten. Als Forschungsbibliothek reicht sie damit nicht nur hinsichtlich der Größe des Bestandes an Einrichtungen wie die Anna Amalia Bibliothek in Weimar oder die Herzog August Bibliothek in Wolfenbüttel heran.

Die Einzigartigkeit des Bestandes der Museumsbibliothek unterstreicht die Tatsache, dass rund ein Drittel davon bei der Einspielung in die größte bibliografische Datenbank, die es gibt, den WorldCat, dort noch nicht nachgewiesen war. Das Deutsche Museum ist als Forschungsmuseum ohne die Bibliothek schlichtweg nicht vorstellbar. Dieser Bedeutung entsprechend wird die Bibliothek von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert und betreut im Rahmen des neu eingerichteten Fachinformationsdienstes Geschichtswissenschaft das Gebiet Technikgeschichte.

Die von Miller verfolgten innovativen Ansätze bewegten sich jenseits ausgetretener Pfade, mit dem Ziel, sein Deutsches Museum als eine international führende Einrichtung zu etablieren. Die Bibliothek wird diesem Anspruch heute mit breiten Aktivitäten im Bereich der Digitalisierung wie der Pflege des gedruckten Bestandes gerecht. Mit der Digitalisierung wird es zugleich möglich, die Bestände des Deutschen Museums an Objekten, Archivalien und Literatur enger als jemals zuvor miteinander zu vernetzen. Umgekehrt ist die Bewahrung des gedruckten Bestandes als Teil der kulturellen Überlieferung der Ingenieur- und Naturwissenschaften eine grundlegende Aufgabe und Voraussetzung für die Authentizität des Digitalisats. Die Bibliothek wendet sich auch heute, wie es schon Oskar von Millers Wunsch war, gleichermaßen an Besucherinnen und Besucher der Ausstellungen des Deutschen Museums wie an Forschende.

Dem Freundes- und Förderkreis des Deutschen Museums möchte ich dafür danken, dass er die Herstellung dieses Buches ermöglicht hat. Es stellt erstmals eingehend Geschichte und Gegenwart der Bibliothek des Deutschen Museums vor. Gleichzeitig werden hier auch herausragende Bücher beispielhaft in ihrer Bedeutung für die Geschichte von Naturwissenschaften und Technik präsentiert.

Professor Dr. Wolfgang M. Heckl  
*Generaldirektor des Deutschen Museums*



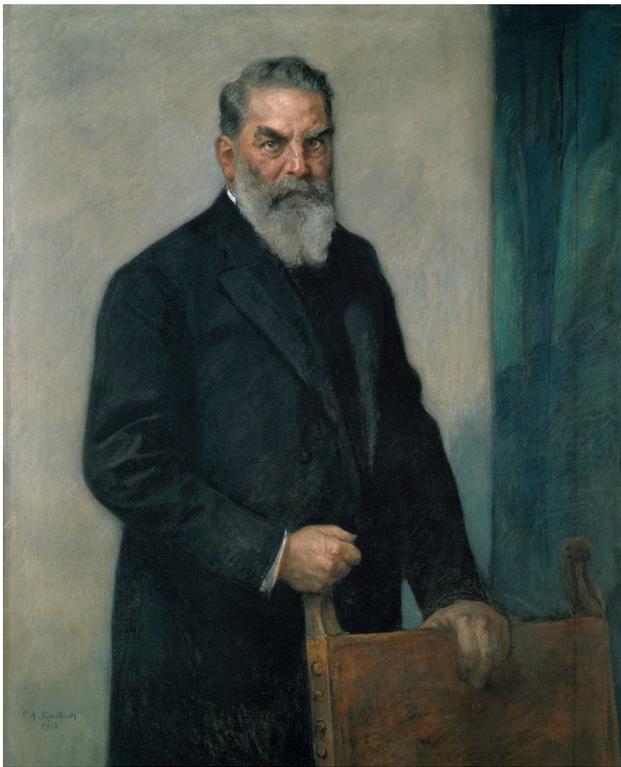
# Die Museums- bibliothek und ihre Geschichte



## Die »technisch-wissenschaftliche Bibliothek« des Deutschen Museums und die Idee der Zentralbibliothek

Museen und Bibliotheken begannen seit 1800 eine zunehmend wichtige Rolle für die Öffentlichkeit zu spielen. War deren Besuch bis dahin nur eingeschränkt möglich gewesen, so wurde er für die bürgerlichen Schichten immer mehr zu einem Statussymbol. Bildungsstreben und bürgerliches Selbstverständnis gingen dabei eine enge Verbindung ein. Die neu entstehenden Museums- und Bibliotheksbauten sind ein Spiegelbild dieses Wandels.

Von Großbritannien und Frankreich ausgehend wurden Ausstellungen und Museen gleichzeitig auch als Wege der Gewerbe- und Industrieförderung wie der Popularisierung der Wissenschaften erkannt. Diese Vorbilder fanden in den deutschen Ländern seit der Jahrhundertmitte zunehmend Nachahmung. Parallel dazu kam es vorrangig für den technischen Unterricht auch zur Einrichtung kleiner technischer Sammlungen.<sup>1</sup>



*Oskar von Miller begründete mit dem Deutschen Museum auch eine große technische Bibliothek.*

Gleichzeitig wuchs auch die Rolle der Fachliteratur für die Vermittlung technischen Wissens. War bis ins 19. Jahrhundert hinein die mündliche Weitergabe des technischen Wissens der Normalfall gewesen, so gewannen mit dem sich verstärkenden technischen Wandel Bücher, vor allem aber die neu entstehenden Fachzeitschriften, immer mehr an Bedeutung. Das stetige Wachstum der Veröffentlichungen zu Naturwissenschaften und Technik führte zur Bildung erster, noch kleiner technischer Bibliotheken.

Mit dem Anspruch, die zwischenzeitlich etablierten Wege der Vermittlung naturwissenschaftlich-technischer Bildung – also Ausstellung und Bibliothek – miteinander zu verbinden, betrat das 1903 gegründete Deutsche Museum Neuland. Mit seinen Ausstellungen, seinem Archiv und seiner Bibliothek sollte es für technische Museen international vorbildhaft werden. Seine Gründung geht auf die Initiative und Schaffenskraft des bayerischen Ingenieurs Oskar von Miller (1855–1934) zurück, der seine Idee eines technischen Museums nach dem Vorbild des Pariser Conservatoire des Arts et Métiers und des Londoner South Kensington Museum erstmals am 5. Mai 1903 »in einem hierzu geladenen Münchener Kreise«<sup>2</sup> vorstellte. Diese beiden Museen hatten Miller bei seinen Besuchen zu Beginn der 1880er Jahre nachhaltig beeindruckt. Um die Jahrhundertwende war Miller in Deutschland bereits eine in weiten Kreisen bekannte Persönlichkeit. Er stammte aus einer angesehenen bayerischen Familie; sein Vater war der Erzgießer Ferdinand von Miller (1813–1887), der vor allem durch das in mehrjähriger Arbeit geschaffene, 1850 auf der Münchner Theresienwiese aufgestellte Standbild der Bavaria berühmt geworden war. Nach seinem Ingenieurstudium hatte Oskar von Miller mit Emil Rathenau (1838–1915) von 1883 bis 1889 beim Aufbau der Deutschen Edison-Gesellschaft (seit 1887 Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, AEG) zusammengearbeitet und sich schließlich 1890 in seiner Heimatstadt München mit einem auf die Planung elektrotechnischer Anlagen spezialisierten Ingenieurbüro selbstständig gemacht. Bis zu seinem Tod im Jahr 1934 engagierte sich Miller gleichzeitig für seine Idee eines naturwissenschaftlich-technischen Museums. Es gelang ihm, hierfür die Unterstützung der Eliten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, aber auch der breiten Öffentlichkeit zu gewinnen. Mit seinem Lebenswerk als einer der Pioniere der modernen Elektrizitätswirtschaft und Begründer des Deutschen Museums ging der Ingenieur in die Geschichte ein.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Klemm 1973, S. 46f.

<sup>2</sup> Linde 1925, S. 7.

<sup>3</sup> Die umfassendste und gleichzeitig aktuellste Biografie zu Miller: Fößl 2005.



*Die Münchner Maschinen-Ausstellung fand in provisorischen Ausstellungsgebäuden auf der Kohleninsel statt. Wenige Jahre später wurde hier mit dem Bau des Deutschen Museums begonnen.*

Dieses Schaffen ist Teil einer Epoche, die große Hoffnungen in die Entwicklung der Technik setzte. Fortschritte in den Naturwissenschaften und der Technik wurden in breiten Bevölkerungskreisen bereitwillig aufgenommen. Dies macht die unmittelbare positive Resonanz von Oskar von Millers Vorhaben verständlich. Mehr als seine Zeitgenossen erkannte er allerdings das Potenzial von Museen und Ausstellungen nicht nur für das Fachpublikum, sondern vor allem auch für die technische Bildung breiter Bevölkerungsschichten. Genauso deutlich sah er jedoch die Rolle, die als Ergänzung dazu eine gut ausgestattete, moderne technische Bibliothek bei der Verbreitung technischer Bildung spielen kann. Deshalb verfolgte Miller das Ziel der Einrichtung einer großen technischen Bibliothek mit dem gleichen Nachdruck wie den Auf- und Ausbau eines technischen Museums. Er sah Ausstellungen und Bibliothek als sich ergänzende, notwendigerweise aufeinander angewiesene Einrichtungen mit dem gemeinsamen Ziel, der Bevölkerung die Kenntnisse der modernen Naturwissenschaften und der Technik nahezubringen.

Das Bibliotheksprojekt wurde bereits in den Beratungen angesprochen, die der offiziellen Gründung des Deutschen Museums vorausgingen. So konnte schon im Mai 1903 bei einer Sitzung des Wissenschaftlichen Ausschusses des Provisorischen Komitees beschlossen werden, eine »Bibliothek bedeutungsvoller Erscheinungen aus dem Gebiete der Wissenschaft und Technik«<sup>4</sup> aufzubauen. Bei der Gründungssitzung des Deutschen Museums am 28. Juni 1903 wurde zusammen mit den »Sammlungen von wissenschaftlichen Instrumenten und Apparaten« und dem »Archiv« auch eine »technisch-wissenschaftliche Bibliothek« als eine der drei das Museum tragenden Säulen aufgeführt.<sup>5</sup> Mit der am 28. Dezember desselben Jahres genehmigten ersten Satzung des Deutschen Museums war die Gliederung in Sammlungen, Archiv und Bibliothek schließlich rechtlich endgültig verankert.<sup>6</sup> Die »technisch-wissenschaftliche Bibliothek« hatte die Aufgabe, aktuelle naturwissenschaftlich-technische Literatur für die Allgemeinheit ebenso bereitzustellen wie Publikationen für die historische Forschung.

Mit dieser Dreigliederung in Sammlungen, Archiv und Bibliothek folgte das Deutsche Museum dem Vorbild des 1852 gegründeten Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg.<sup>7</sup>

<sup>4</sup> DMA, VA 3969, 11.5.1903.

<sup>5</sup> Bericht über die [...] Gründung des Museums 1903, S. 11.

<sup>6</sup> Museum von Meisterwerken / Satzung 1903, § 2.

<sup>7</sup> Füßl 2003, S. 68f.

Bereits im Gründungsjahr war auch dort eine Bibliothek eingerichtet worden; diese beschränkte sich in ihrer Sammeltätigkeit allerdings bis nach dem Ersten Weltkrieg auf Quellen und Literatur zur deutschen Kultur- und Kunstgeschichte bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts.<sup>8</sup> Bibliotheken waren als Arbeitsinstrument ein selbstverständlicher Teil der im Verlauf des 19. und 20. Jahrhunderts gegründeten Museen, gleichgültig ob es sich dabei um kunsthistorisch oder naturkundlich ausgerichtete Einrichtungen handelte. Was die Münchner Bibliothek von den in vielen Museen entstehenden Büchersammlungen allerdings durchwegs unterscheidet, ist ihre fachliche Ausrichtung, ihre Größe und das breite Zielpublikum.

Als Oskar von Miller zu Beginn des 20. Jahrhunderts mit seiner Bibliotheks-idee an die Öffentlichkeit trat und unermüdlich für sie zu werben begann, standen sowohl das öffentliche wie auch das technische Bibliothekswesen noch am Anfang ihrer Entwicklung. Die Notwendigkeit, öffentliche, allgemein zugängliche Bibliotheken einzurichten, wurde von den Kommunen erst seit Ende des 19. Jahrhunderts allmählich als öffentliche Aufgabe begriffen.<sup>9</sup> Ebenso waren die Einrichtung und Unterhaltung technischer Bibliotheken eine Notwendigkeit, die mit der beschleunigten Industrialisierung, der fortschreitenden Verwissenschaftlichung der Ingenieurwissenschaften und dem damit einhergehenden zunehmenden Anwachsen der Literatur zu Naturwissenschaften und Technik immer stärker wahrgenommen wurde. Für Ingenieure und Unternehmer stellte neben dem Besuch von Gewerbeausstellungen die Lektüre technischer Publikationen die wichtigste Möglichkeit dar, sich über die aktuelle technische Entwicklung auf dem Laufenden zu halten.

Oskar von Miller wollte beides: Seine Bibliothek sollte einerseits in der Sprache der Zeit eine »Volksbibliothek« sein, die ohne irgendwelche Schranken der breiten Öffentlichkeit Zugang zur Wissenschaft und Technik über Bücher und Zeitschriften bieten sollte. Gleichzeitig wollte er aber auch eine umfassende technische Bibliothek verwirklichen, die die wachsende Nachfrage nach wissenschaftlicher Literatur vonseiten der Naturwissenschaftler und Ingenieure zu befriedigen hatte. Der Anspruch Millers, eine an die breite Öffentlichkeit gerichtete Bibliothek und eine wissenschaftliche Bibliothek unter einem Dach zu vereinen, macht die Bibliothek des Deutschen Museums zu einem Sonderfall in der Geschichte nicht nur des deutschen Bibliothekswesens.

Dieses Vorhaben fügte sich in den gegen Ende des 19. Jahrhunderts beginnenden verstärkten Ausbau der Bibliotheken in Deutschland ein. Die Erwerbungssetats der bestehenden Einrichtungen wurden erhöht, neue Bibliotheksgebäude – allen voran die Königliche Bibliothek in Berlin – errichtet und die Ausbildung der Beschäftigten reformiert. Möglich war dies alles aufgrund der wirtschaftlich guten Lage in den beiden Jahrzehnten vor dem Ersten Weltkrieg. Diese Phase fällt in Bayern im Wesentlichen mit der bis heute oft verklärten Prinzregentenzeit der Jahre 1886 bis 1912 zusammen.

## Anfänge des technischen Bibliothekswesens

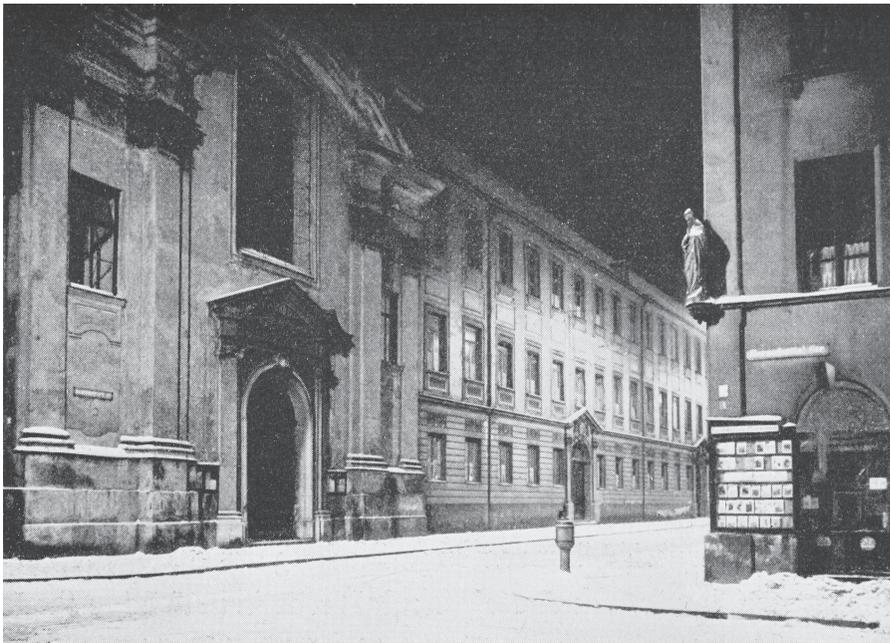
Als Miller 1903 mit seinem Plan zu einem Deutschen Museum an die Öffentlichkeit trat, gab es im deutschsprachigen Raum zwar im Vergleich zu Frankreich und Großbritannien eine große Zahl an technischen Bibliotheken. Doch waren diese, wie auch in den anderen Ländern, meist klein, bescheiden ausgestattet und der breiteren Öffentlichkeit oft nur eingeschränkt zugänglich. Dieser Hintergrund erklärt die Relevanz, die Oskar von Miller dem Aufbau einer umfassenden, jedermann zugänglichen Sammlung von Literatur zu Naturwissenschaften und Technik zumaß.

Bevor auf die Geschichte der Museumsbibliothek näher eingegangen wird, soll zum besseren Verständnis des Miller'schen Vorhabens zuerst ein Überblick der Entwicklung der technischen Bibliotheken im 19. Jahrhundert gegeben werden. Kaum eine technische Bibliothek war zur Zeit der Gründung des Deutschen Museums hundert Jahre alt, meist konnten sie nur auf wenige Jahrzehnte ihres Bestehens zurückblicken. Im Gegensatz zu den Landes- und Universitätsbibliotheken, so in München die Hof- und Staatsbibliothek sowie die Universitätsbibliothek, die über Jahrhunderte hin ihre Bestände aufgebaut hatten, bestand keine Notwendigkeit, auf technische Literatur hin ausgerichtete Bibliotheken einzurichten.

Zwar reichen die Bibliotheken der Technischen Universität Braunschweig und der Bergakademie Freiberg in ihren Anfängen ins 18. Jahrhundert zurück, doch können sie, was Inhalt und Größe ihrer Sammlungen betrifft, erst nach 1800 wirklich als technische Bibliotheken bezeichnet werden. Die Vorläufer-

<sup>8</sup> Slenczka 1996, S. 154.

<sup>9</sup> Vodosek 2011, S. 203–205.



*Die 1833 gegründete Münchner Polytechnische Schule befand sich in der Damenstiftstraße. Dort waren auch die Räume der Bibliothek des Polytechnischen Vereins untergebracht. Deren Bestände wurden nach dem Zweiten Weltkrieg vom Deutschen Museum übernommen.*

einrichtung der Technischen Universität Braunschweig, das Collegium Carolinum, wurde 1745 gegründet und erhielt schon drei Jahre später eine auf dem Bestand zweier herzoglicher Büchersammlungen aufbauende Bibliothek. Doch ging die Spezialisierung der Bibliothek des Collegium Carolinum auf Naturwissenschaften und Technik erst in der nachnapoleonischen Zeit vorstatten.<sup>10</sup> Die erste von Anfang an auf Technik ausgerichtete Bibliothek war die der 1765 begründeten Kurfürstlich-Sächsischen Bergakademie zu Freiberg. Sie wies allerdings um 1800 gerade einmal einen Bestand von etwa 1000 Bänden auf. Erst durch die Übernahme von Privatsammlungen, vor allem der des Mineralogen und Geologen Abraham Gottlob Werner (1749–1817), wurde sie dann im frühen 19. Jahrhundert zu einer den Namen Bibliothek verdienenden Einrichtung mit einem Bestand von über 10 000 Bänden.<sup>11</sup>

Um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert kam es auch zur Gründung der Vorläufereinrichtungen der späteren Berliner Hochschulbibliothek: die 1799 eingerichtete Bibliothek der Königlichen Ober-Baudeputation diente zugleich der Königlichen Bauakademie, während die 1811 geschaffene Bibliothek der Königlichen Technischen Deputation für Gewerbe 1827 an das von Christian Peter Beuth (1781–1853) gegründete König-



liche Gewerbe-Institut übergang.<sup>12</sup> Wegen der begrenzten Zahl der Neuerscheinungen zu Bauwesen und Technik verfügten beide Bibliotheken aber selbst um die Mitte des 19. Jahrhunderts noch immer über eine bescheidene Größe: 10 000 Bände hatte die Ober-Baudeputation und rund 6000 Bände das Gewerbe-Institut bis dahin gesammelt.<sup>13</sup> 1879 wurden diese beiden Sammlungen zur Bibliothek der Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg zusammengefasst.

Die Einrichtung technischer Bibliotheken gewann im deutschsprachigen Raum mit der einsetzenden Industrialisierung und der damit einhergehenden Gründung Polytechnischer Schu-

<sup>10</sup> Die Bibliothek des Collegium Carolinum verdankt ihren Grundstock einer Auswahl aus der Bibliothek des Herzogs Ludwig Rudolph von Braunschweig-Lüneburg in Blankenburg. Vor allem zahlreiche naturwissenschaftliche Werke kamen auf diese Weise in

den Besitz der Bibliothek, die um 1800 einen Bestand von rund 5000 Bänden aufwies. Vgl. Daum 1980, S. 2588; Nagel u. a. 1998, S. 49.

<sup>11</sup> Mitteilungen 1889, S. 514; Schmidt 1997, S. 240f.

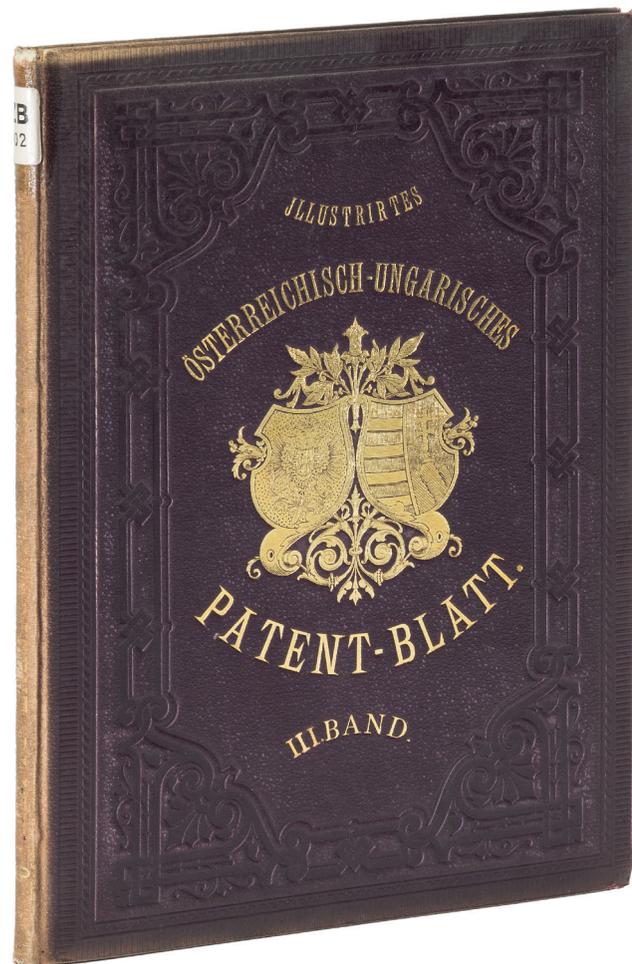
<sup>12</sup> Trommsdorff 1928, S. 2f.

<sup>13</sup> Petzholdt 1853, S. 26 und S. 29.

len langsam an Dynamik. Technische Literatur bildete naturgemäß von Anfang an den Schwerpunkt der Bibliotheken der im Laufe des 19. Jahrhunderts in Wien (1815), Karlsruhe (1825), Stuttgart (1829), Hannover (1831), Dresden (1833), München (1833), Darmstadt (1836), Zürich (1854) und Aachen (1870) gegründeten Polytechnischen Schulen. Doch genügten aufgrund des schulischen Charakters dieser Einrichtungen noch über viele Jahrzehnte kleine, wenige Tausend Bände umfassende Büchersammlungen den Bedürfnissen der Studierenden wie der Lehrenden. So hatte die Bücherei der 1833 eingerichteten Polytechnischen Schule in München, der Vorläufereinrichtung der 1868 begründeten Technischen Hochschule, nur einen Bestand von 2500 Bänden. Diese Bibliotheken hatten für die Ausbildung offenbar auch nur eine eingeschränkte Bedeutung: So reichte die Möglichkeit, an drei Tagen die Woche jeweils für drei Stunden den Lesesaalbestand benutzen zu können, den Bedürfnissen der Lehrenden und Studierenden der Berliner Bauakademie.<sup>14</sup>

Die mit 15000 Bänden größte technische Bibliothek im deutschsprachigen Raum besaß in den 1840er Jahren die Bibliothek des Polytechnischen Instituts in Wien. Die »bedeutendsten Schriften, in allen europ. Hauptsprachen, über Physik, Chemie, Mathematik, Mechanik, Architectur, Technologie, Handelswissenschaften, ausserdem eine Menge von mehr als 100 der vorzüglichsten Journale« waren hier zu finden.<sup>15</sup> 1815 gegründet, dürfte die Bibliothek die gesamte seit Ende des 18. Jahrhunderts international erschienene Literatur zu Naturwissenschaften und Technik damit im Wesentlichen besessen haben, war doch noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts die Zahl technischer Publikationen überschaubar: Die Produktion in deutscher Sprache lag um 1850 bei annähernd 150 Titeln, was gut zwei Prozent der gesamten Buchproduktion entsprach.<sup>16</sup> Da die Publikationszahlen in Frankreich und Großbritannien kaum höher lagen, führte dies dazu, dass auch eine umfassende technische Bibliothek zu dieser Zeit gerade einmal die Größe einer heutigen Institutsbibliothek hatte. Bücher und Zeitschriften zu Mathematik, Physik und Chemie prägten die Bestände dieser Sammlungen stärker als die zu Ingenieurwissenschaften im engeren Sinn.

Der Wandel der Polytechnischen Schulen zu Technischen Hochschulen im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts veränderte Charakter und Größe ihrer Bibliotheken allmählich. Um 1900 wiesen die größeren schon Bestände von rund 50000 Bänden



*Diese Patentschrift aus dem Jahr 1901 befand sich ursprünglich in der Bibliothek des Polytechnischen Vereins. Dieser besaß eine umfassende Patentschriftensammlung.*

auf. Führend war weiterhin die Bibliothek des 1872 zur Technischen Hochschule erhobenen Polytechnischen Instituts in Wien. Mitte der 1890er Jahre brachte sie es bereits auf einen Bestand von annähernd 80000 Bänden mit einem jährlichen Bestandszuwachs von rund 2000 Bänden. Diese Zahl zeigt das Anwachsen der Literatur zu Naturwissenschaften und Technik im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts. Die international erscheinende technische Literatur wurde damit weiterhin recht umfassend erworben. Eine Besonderheit war der Wiener Zeitschriftensaal, der Besuchern Zugang zu nunmehr 365 Fachzeitschriften bot. Gegenüber den 1840er Jahren hatte sich die Zahl der für eine große Technische Hochschule relevanten Zeitschriften damit mehr als verdreifacht. Ein so umfangreicher Bestand an Zeitschriften war auch international einzigartig und übertraf sogar den der zu dieser Zeit weltweit größten technischen Bibliothek, der des Institute of Technology (heute: Massachusetts Institute of Technology, MIT) in Boston.<sup>17</sup>

Die Beschaffung der für Lehre und Studium aktuell benötigten Literatur stand für die Hochschulbibliotheken im Vordergrund. Keine dieser Bibliotheken sah es naturgemäß als ihre

<sup>14</sup> Geheimes Staatsarchiv, PK, Hauptabteilung I; Rep. 76 Vb Sekt 4 Tit. XI Nr. 12 Bd. 2, 23.2.1851.

<sup>15</sup> Petzholdt 1845, S. 162.

<sup>16</sup> Rarisch 1976, S. 102f.

<sup>17</sup> Pearce 1988, S. 8.

Aufgabe an, auch ältere technische Literatur zu sammeln. Ebenso lag es außerhalb des Aufgabenspektrums dieser weitgehend den Hochschulangehörigen vorbehaltenen Bibliotheken, breiteren Bevölkerungskreisen Zugang zur naturwissenschaftlich-technischen Literatur zu bieten. Selbst berufstätige Architekten und Ingenieure ließen sie oft nur eingeschränkt zu. Die für das allgemeine Publikum begrenzt zugänglichen Hochschulbibliotheken deckten aber offenbar, wie das Beispiel München zeigt, auch die Bedürfnisse der Studierenden nicht vollständig ab. Deshalb schlug der Allgemeine Verband der Studierenden der Technischen Hochschule zu München 1903 dem Magistrat die Errichtung einer »academisch-technischen Lesehalle« vor, die an rund 50 Arbeitsplätzen neben technischer Literatur auch allgemeinbildende Werke anbieten sollte.<sup>18</sup>

Der Besuch kommunaler öffentlicher Bibliotheken stellte jedoch kaum eine Alternative dar. Das öffentliche Bibliothekswesen stand um 1900 ebenfalls erst am Anfang seiner Entwicklung, und die wenige technische Literatur, die dort zu finden war, war oft »wahllos und kunterbunt zusammengetragen«<sup>19</sup>. Daher war es für die breite Bevölkerung schwierig, in Bibliotheken die für die private Anschaffung oft zu teuren technischen Bücher zu benutzen.

Neben den Bibliotheken der Polytechnischen Schulen und späteren Technischen Hochschulen entstanden im Verlauf des 19. Jahrhunderts auch kleine Büchereien technischer Vereine, die vor allem von den Gewerbevereinen in einigen meist größeren Städten unterhalten wurden. Deren Sammlungen hatten in der Regel einen sehr kleinen Umfang von wenigen Hundert Bänden und waren Nichtmitgliedern nur in Ausnahmefällen zugänglich. Die Bestände speisten sich aus den Buchspenden der Vereinsmitglieder, während ein regelmäßig zur Verfügung stehender Erwerbungsetat fast nirgends vorhanden war. Ein Beispiel für eine allerdings größere Bibliothek dieser Art war die der Berliner Polytechnischen Gesellschaft, die zu Beginn der 1880er Jahre laufend rund 50 Zeitschriften bezog und damit ihren Mitgliedern die Möglichkeit bot, sich über die wissenschaftlich-technische Entwicklung auf dem Laufenden zu halten.<sup>20</sup> Weitere kleine technische Fachbüchereien bauten auch etliche Bezirksvereine des Vereins Deutscher Ingenieure auf. Der 1856 gegründete Verein hatte seit seiner Gründung die erklärte Absicht, »durch die Journalzirkel und Bibliotheken in den Bezirksvereinen«<sup>21</sup> auf die Erreichung seiner Ziele hinzuwirken. Den Vereinsmitgliedern technische Literatur

zugänglich zu machen, sah der Ingenieurverein bereits bei seiner Gründung als eine seiner zentralen Aufgaben an. Die Bestände der Bibliotheken der Bezirksvereine speisten sich ebenfalls überwiegend aus den Buchspenden von Vereinsmitgliedern. Nicht wenige dieser Vereinsbibliotheken wurden später in die Bibliotheken der Technischen Hochschulen eingegliedert.

Den wachsenden Anforderungen vieler aufstrebender Industrieunternehmen genügten diese Bibliotheken häufig nicht. Deshalb begannen Unternehmen, vor allem der Chemie- und Elektroindustrie, aber auch der Eisen- und Stahlindustrie sowie des Bergbaus, im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts eigene größere Unternehmensbibliotheken aufzubauen. Die schnelle Verfügbarkeit von Fachliteratur, insbesondere von Zeitschriften, wurde für die tägliche Arbeit vor allem in den wissenschaftsbasierten Branchen immer wichtiger.<sup>22</sup>

Über die am besten ausgestatteten technischen Bibliotheken verfügten jedoch die Patentbehörden. Für diese waren gut ausgestattete Bibliotheken ein unverzichtbares Arbeitsinstrument, da der Nachweis einer Erfindung in öffentlich zugänglichen Druckschriften den entscheidenden Hinderungsgrund für die Erteilung eines Patents darstellte. Der Polytechnische Verein, der in Bayern bis 1877 bei der Patenterteilung beratend tätig war, verfügte deshalb über eine größere technische Bibliothek. Um 1890 wies die Vereinsbibliothek einen Bestand von rund 15000 Bänden auf, der von Ingenieuren und Industriellen ebenso genutzt wurde wie von Gewerbetreibenden und Handwerkern.<sup>23</sup> Die Bibliothek des 1877 eingerichteten Kaiserlichen Patentamts in Berlin war um die Jahrhundertwende die mit Abstand größte technische Bibliothek Deutschlands. Sie besaß 1913 einen Gesamtbestand von 165000 Bänden, wovon 65000 auf Zeitschriften und 50000 auf Bücher entfielen. Hinzu kamen weitere 50000 Bände mit vier Millionen Patentschriften. Die Freihandaufstellung erlaubte den Mitarbeitern des Patentamts einen raschen Zugriff auf die Literatur, darunter 1100 laufende Zeitschriften. Aber auch externe Besucher hatten ungehinderten Zugang und mussten nur eine Viertelstunde auf ihre Bestellungen warten.<sup>24</sup>

Wie in Deutschland begann auch in den westeuropäischen Ländern und den Vereinigten Staaten der Aufbau technischer Bibliotheken erst im 19. Jahrhundert. Die Library of the Institution of Civil Engineers (1818) und die Library of the Institu-

<sup>18</sup> Stadtarchiv München, Kulturamt, Nr. 759, Denkschrift zur Errichtung einer academisch-technischen Lesehalle.

<sup>19</sup> Jung 1912, S. 143.

<sup>20</sup> Bibliothek 1881/82, S. 245 – 247.

<sup>21</sup> Statut 1857, S. 4.

<sup>22</sup> Hilz 2006, S. 85 – 91.

<sup>23</sup> Ruepprecht 1890, S. 62.

<sup>24</sup> Heller 1913, S. 2003.