

---

SIEGFRIED GREIF

## Patentschriften als wissenschaftliche Literatur

### 1. Grundlagen. Offenbarungsfunktion des Patentwesens

Das Patent ist ein vom Staat verliehenes Schutzrecht für eine technische Erfindung, welches dem Patentinhaber für eine bestimmte Zeit die ausschließliche wirtschaftliche Nutzung der Erfindung vorbehält. Da eine gesetzliche Definition der Erfindung fehlt, wurde eine solche von der Rechtsprechung entwickelt, die sich allerdings nur auf die patentierbare Erfindung bezieht. Danach ist die Erfindung „eine Lehre zum planmäßigen Handeln unter Einsatz beherrschbarer Naturkräfte zur Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolges“.<sup>1</sup>

Die Patentfähigkeit von Erfindungen ist an die Erfüllung bestimmter Kriterien geknüpft. Nach deutschem Patentrecht können Patente für technische Erfindungen erteilt werden, die neu sind, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen und gewerblich anwendbar sind. Vom Patentschutz ausgenommen sind insbesondere Entdeckungen, wissenschaftliche Theorien, mathematische Methoden, Pläne, Regeln und Verfahren für gedankliche Tätigkeiten (z. B. Baupläne, Lehrmethoden, Buchführungssysteme) sowie Verfahren zur chirurgischen oder therapeutischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers.

Nach herrschender Meinung ist die Leistung des Erfinders eine schöpferische in dem Sinne, daß sie über das Auffinden von etwas Gegebenem, wenn auch bisher Verborgenen hinausgeht, etwas Neues hervorbringt.<sup>2</sup> Mit einer patentrelevanten Erfindung wird somit neues naturwissenschaftlich-technisches Wissen geschaffen, werden die Grenzen des Wissens erweitert.

Eine theoretische Begründung des Patentwesens ist die Offenbarungs- oder Vertragstheorie. Sie geht davon aus, daß zwischen dem Erfinder und der Allgemeinheit ein Austauschvertrag abgeschlossen wird, aufgrund dessen der Erfinder seinen Besitz an geheimem Wissen aufgibt, um dafür den zeitlich befristeten Ausschließlichkeitsschutz für die gewerbliche Verwertung dieses Wissens einzutauschen. Erst

1 Bernhardt, W. / Kraßer, R., Lehrbuch des Patentrechts, 4. Auflage. München: C. H. Beck 1986, S. 84.

2 Bernhardt / Kraßer, a.a.O., S. 85.

durch die Offenbarung des Erfindungsgedankens, die ohne Patentschutz entweder überhaupt nicht oder erst sehr viel später erfolgen würde, werde das betreffende Wissen der Allgemeinheit zugänglich.

Die Vorstellung des Patentrechts als Gesellschaftsvertrag zwischen der Allgemeinheit und dem Erfinder geht auf Marquis de Bouffler zurück, den Verfasser des ersten französischen Patentgesetzes von 1791.<sup>3</sup> Der Grundgedanke findet sich aber bereits in den älteren Patentgesetzen, denen von England (1624) und den Vereinigten Staaten von Amerika (1790). In Deutschland wurde die Vertragstheorie mit Nachdruck von Werner von Siemens in seiner Denkschrift des Jahres 1863 vertreten und von weiteren Kreisen aufgegriffen. So hat der Gedanke der Offenbarungs- und Informationsfunktion von Patenten auch Eingang in das deutsche Reichspatentgesetz von 1877 gefunden, „die getreue Publikation der Erfindungen im Interesse des Publikums“ sich als tragende Funktion des Patentwesens manifestiert.<sup>4</sup>

Bezeichnenderweise geht der Begriff des Patents auf das im Privilegienwesen schon in früher Zeit gebräuchliche „litterae patentes“, offener Brief, zurück. Das bezieht sich zum einen auf die öffentliche Urkunde, die das ausschließliche Nutzungsrecht für eine Erfindung begründet, zum anderen aber auch auf die Veröffentlichung des Erfindungsgegenstandes.

Der Gedanke der Offenbarungsfunktion von Patenten ist in die Patentgesetze der gesamten Welt eingegangen und hat in verschiedenen Grundsätzen einen Niederschlag gefunden:

- Das Patenterfordernis der ausreichenden Erfindungsbeschreibung
- Die Beschränkung des Schutzzumfangs auf das tatsächlich Offenbarte
- Die Veröffentlichung der (ungeprüften) Patentanmeldungen und der erteilten Patente
- Die Möglichkeit der Akteneinsichtnahme

Nach § 34 des deutschen Patentgesetzes ist die Erfindung in der Anmeldung so deutlich und vollständig zu offenbaren, daß ein Fachmann sie ausführen kann. Aus der Beschreibung müssen Wesen und Inhalt der Erfindung zu ersehen sein. Es muß vom Erfinder angegeben werden, worin der Fortschritt seiner Erfindung besteht und mit welchen Mitteln er erzielt wird. Der Erfinder hat seine Erfindung möglichst anschaulich zu beschreiben. Im Patentanspruch ist klar und deutlich anzugeben, was der Erfinder erfunden hat. Niemals darf der Erfinder den wesentlichen Kern seiner Erfindung verschweigen oder verschleiern, um ihn der Öffentlichkeit

3 Bernhard / Kraßer, a.a.O., S. 45ff.

4 Fischer, L., Werner Siemens und der Schutz der Erfindungen. Berlin: Springer 1922, S. 22ff., 40.

vorzuenthalten. Soll ein vom Erfinder behaupteter Vorteil das eigentliche Wesen der Erfindung ausmachen, so muß dieser Vorteil in der Patentschrift offenbart sein.

Das Patentwesen fordert somit vom Erfinder eine gewisse Disziplin. Er muß seine subjektive Erfindung objektivieren, die von ihm zum Patent angemeldeten Ursache-Wirkungs-Beziehungen in einem Grad wissenschaftlich als technische Lehre zum Handeln verallgemeinern, der es einem durchschnittlichen Fachmann gestattet, sie zu realisieren. Hier werden die Nachvollziehbarkeit und die Wiederholbarkeit ausdrücklich gefordert, die allgemein als Kriterien für die Darlegung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse gelten.<sup>5</sup> Durch den vor kurzem aufgedeckten Fälschungsskandal in der Krebsforschung ist die grundlegende Bedeutung dieser Kriterien wieder stärker ins Bewußtsein gerückt worden.<sup>6</sup>

Auch eine andere gute wissenschaftliche Sitte, deren Verfall Werner von Siemens schon vor mehr als hundert Jahren beklagte, hat Eingang und Pflege im Patentwesen gefunden. „In Deutschland herrschte früher die gute Sitte, der Beschreibung von eigenen wissenschaftlichen und technischen Entdeckungen und Erfindungen stets eine Beschreibung der Leistungen der Vorgänger auf dem betretenen Wege vorauszuschicken und dadurch den zu beschreibenden Fortschritt gleich historisch einzureihen.“<sup>7</sup> Der Patentanmelder ist angehalten, den Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, d. h. das, was auf diesem einschlägigen technischen Gebiet als bekannt vorausgesetzt wird, darzulegen. Die Angabe des Standes der Technik verpflichtet auch zur Nennung der Fundstellen, die so vollständig angegeben werden müssen, daß sie nachprüfbar sind.

## 2. *Aufbau und Inhalt von Patentedokumenten*

Der komplexe Charakter des Patentwesens und das daraus resultierende Erfordernis, einen technisch-naturwissenschaftlichen Sachverhalt so darzulegen, daß er den rechtlichen Belangen genügt und einen exakt definierten Rechtsanspruch – und das damit bestimmte, unter Monopolschutz stehende wirtschaftliche Betätigungsfeld – begründet, hat zur Herausbildung einer eigenen Patentfachsprache geführt.<sup>8</sup> Daß diese nicht unmittelbar für jedermann zugänglich ist, hat sie mit anderen,

5 Siehe dazu: Parthey, H., *Bibliometrische Profile von Instituten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft*. Berlin: Max-Planck-Gesellschaft 1995, S. 7.

6 Siehe dazu: Zell, R., *Der Autor als Phantom. Fälschung in der Wissenschaft*. – In: *Die Zeit* (Hamburg). (1997)32, S. 30.

7 Siemens, W. von, *Lebenserinnerungen*, 14. Auflage. Berlin: Springer 1942, S. 87.

8 Eine tiefergehende Studie dazu ist: Schamlu, M., *Patentschriften-Patentwesen. Eine argumentationstheoretische Analyse der Textsorte Patentschrift*. München: Iudicium 1985.

insbesondere wissenschaftlichen Fachsprachen gemein. „Eine Patentanmeldung ist kein allgemeinverständlicher Text, der für die Allgemeinheit bestimmt ist; sie ist vielmehr ein für den Fachmann bestimmter Fachtext“, wie von der Rechtsprechung ausdrücklich festgestellt.<sup>9</sup>

Mit der Entwicklung der Patentfachsprache einhergehend, hat sich eine typische Gestaltung von Patentdokumenten entwickelt und rechtlich manifestiert und normiert.<sup>10</sup> Die Darlegung einer Erfindung beginnt mit dem Titel, der eine kurze und genaue technische Bezeichnung darstellt. Es folgen

Zusammenfassung

Beschreibung

Patentansprüche

Zeichnungen (gegebenenfalls)

Die Forderung des Patentgesetzes, die Erfindung in der Anmeldung so darzulegen, daß ein Fachmann sie ausführen kann, soll in der Beschreibung erfüllt werden. Die neu entwickelte „Lehre zum technischen Handeln“ ist detailliert zu beschreiben. Von besonderem wissenschaftlich-technischen Anspruch ist hierbei die Anforderung, neben Handlungsdetails und Ausführungsbeispielen das Wesen der Erfindung darzustellen, ein wichtiger Schritt zum Einstellen der neuen Erkenntnisse in die Technikwissenschaften. Er wird ergänzt durch die Klassifizierung der Erfindung mit Hilfe der Internationalen Patentklassifikation (IPC). Die Einordnung des Wesens der Erfindung in das Gesamtgebiet der Technik liefert die Hauptklassifizierung. Unmittelbare und mittelbare Bezüge zu weiteren Technikgebieten, darunter auch die Breite möglicher Anwendungsfälle, sind mit Neben- und Zusatzklassifikationen zu erfassen.

Der Schritt, den der Erfinder von eigenen empirischen Erfahrungen und Ergebnissen bis zur Erfindungsanmeldung für eine Ursache-Wirkungs-Beziehung zu gehen hat, ist von erheblichem wissenschaftlich-technischem Anspruch. Die angemeldete Erfindung ist Beleg sowohl der wissenschaftlich-technischen Befähigung zur Stellung und Lösung technischer Aufgaben als auch der Befähigung zur Verallgemeinerung und zur präzisen Darstellung eigener Erkenntnisse.<sup>11</sup> In den Patentansprüchen sind die Merkmale der Erfindung knapp und präzise anzugeben. Es ist von großer Bedeutung, wie die Ansprüche formuliert sind. Sie bestimmen

9 Die Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts im Jahre 1997. – In: Sonderausgabe des Amtsblatts des Europäischen Patentamts (München). 1998, S. 52.

10 In Deutschland beispielsweise im Patentgesetz (§§ 35, 36) und in der Verordnung über die Anmeldung von Patenten.

11 Verordnung über die Anmeldung von Patenten; dazu auch: Wittmann, A., Grundlagen der Patentinformation und Patentdokumentation. Berlin: VDE 1992, S. 69f.; Bernhardt/Kraßer, a.a.O., S. 318ff.

den Schutzbereich eines Patents. Die Beschreibung und gegebenenfalls Zeichnungen werden lediglich herangezogen, um die Patentansprüche auszulegen.

Patentdokumente enthalten nicht nur die Darlegung von Erfindungen, sondern auch eine Reihe weiterer Angaben. Der ersten Seite eines Patentdokuments, dem sogenannten Deckblatt, kommt hierbei eine zentrale Bedeutung zu. Es enthält die folgenden – gegebenenfalls auch weitere – bibliographische und inhaltliche Angaben:<sup>12</sup>

- Dokumentenart: Offenlegungsschrift, Patentschrift
- Land bzw. internationales Amt, welches das Dokument herausgegeben hat
- Dokumentennummer bzw. Aktenzeichen
- Klassifikation: Weltweite Verwendung der IPC mit rund 66.000 Einheiten
- Anmeldetag (beim publizierenden Patentamt)
- Publikationstag
- Prioritätstag (wenn die Erfindung bereits bei einem Patentamt angemeldet wurde)
- Anmelder (Name und Sitzort)
- Erfinder (Name und Sitzort)
- Entgegenhaltungen: Für die Beurteilung der Patentfähigkeit relevante Druckschriften
- Titel: Bezeichnung der Erfindung
- Zusammenfassung (Abstract)
- Zeichnung (gegebenenfalls)

Die in Form und Inhalt strenge Normierung von Patentdokumenten bildet einen Weltstandard. Die weltweite Einheitlichkeit des äußeren Erscheinungsbilds der von den Patentämtern und Patentorganisationen herausgegebenen Patentdokumente und anderer amtlicher Publikationen, die Anordnung und Codierung der auf deren erster Seite abgedruckten bibliographischen Daten, des Abstracts und einer Patentzeichnung sowie die einheitliche Gliederung der Beschreibung der Erfindung und der Patentansprüche sind das Ergebnis jahrzehntelanger internationaler Bemühungen im Rahmen der WIPO (World Intellectual Property Organization, Weltorganisation für geistiges Eigentum), einer Unterorganisation der UNO.<sup>13</sup> Die von der WIPO herausgegebenen Standards und Richtlinien sind Empfehlungen. Sie sind so abgestimmt und abgefaßt, daß sie praktisch weltweit bei den einzelnen Patentämtern unmittelbare Anwendung finden.

12 INID-Codes. Normierung von Patentliteratur. – In: Deutsches Patentamt, Informationsdienste (München), 1996.

13 Wittmann, A., a.a.O., S. 71ff.

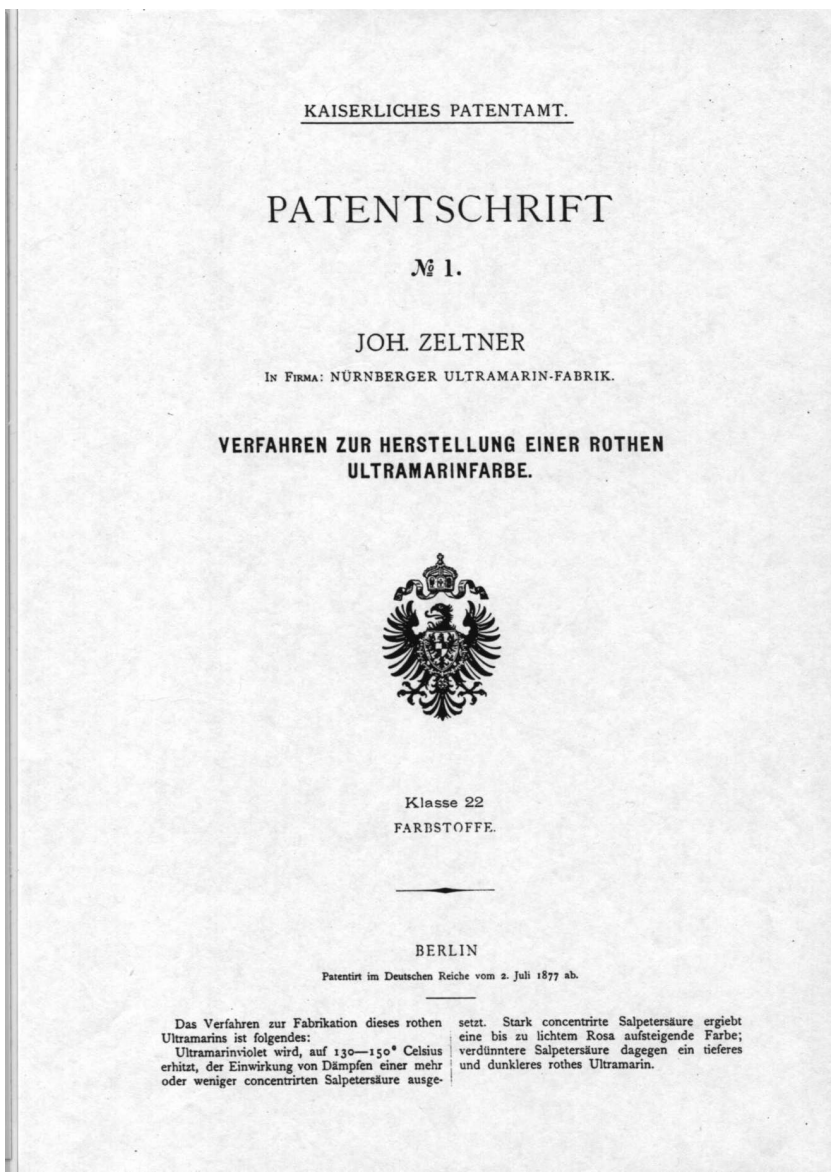

Abbildung 1: *Kaiserliches Patentamt. Patentschrift 1877*

Abbildung 2: Deutsches Patentamt, Patentschrift 1996

**19** BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

**12** Patentschrift  
**DE 42 22 167 C 2**

**51** Int. Cl. 2:  
**B 60 L 13/10**  
E 01 B 28/00  
B 61 B 13/08

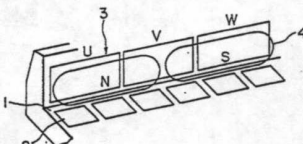
**21** Aktenzeichen: P 42 22 167.6-32  
**22** Anmeldetag: 6. 7. 92  
**23** Offenlegungstag: 14. 1. 93  
**24** Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 4. 4. 96

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

<p><b>30</b> Unionspriorität: <b>32</b> <b>33</b> <b>31</b> 06.07.91 JP P 166609/91</p> <p><b>73</b> Patentinhaber: Railway Technical Research Institute, Kokubunji, Tokio/Tokyo, JP</p> <p><b>74</b> Vertreter: Kahler, Käck &amp; Fiener, 87719 Mindelheim</p>	<p><b>72</b> Erfinder: Fujiie, Junji, Hino, Tokio/Tokyo, JP</p> <p><b>52</b> Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften: DE 39 05 582 C2 -US 49 13 059 DE-PS 8 80 353 DE 26 56 389 B2 JP 01-1 07 603 LANCIEN, Daniel u.a.: Moteur linéaire synchrone à inducteur supra conducteur. In: Revue générale de l'électricité (RGE) 1975, No. 7/8, S. 553-565; TANAKA, Hisashi: JR Group probes maglev frontiers. In Railway Gazette International, Juli 1990, S. 537-539;</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**54** Magnetschwebbahn mit Supraleitung sowie dafür vorgesehene Stromzuleitungseinrichtung

**57** Magnetschwebbahn mit Supraleitung, die ein Fahrzeug sowie eine zwei Seitenwände (31) einschließende Führungsbahn (30) aufweist, längs der sich das Fahrzeug bewegt, wobei an den beiden Seitenwänden (31) der Führungsbahn (30) Bodenspulen (40) für Antriebe, Schwebung und Führung angeordnet sind und am Fahrzeug ein Paar supraleitende Magnete (60) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, a) daß die Bodenspulen (40) eine Spule (41) mit U-Phase, eine Spule (42) mit negativer W-Phase, eine Spule (43) mit V-Phase, eine Spule (44) mit negativer U-Phase, eine Spule (45) mit W-Phase sowie eine Spule (46) mit negativer V-Phase einschließen, die nacheinander ohne Überlappung in einem Abstand von 60° längs der beiden Seitenwände (31) angeordnet sind, und b) daß die Spule (41) mit U-Phase, die Spule (42) mit negativer W-Phase und die Spule (43) mit V-Phase dem Nordpol (61) oder dem Südpol (62) des jeweiligen Magneten (60) gegenüberliegen und die Spule (44) mit negativer U-Phase, die Spule (45) mit W-Phase sowie die Spule (46) mit negativer V-Phase dem Südpol bzw. dem Nordpol des jeweiligen Magneten (60) gegenüberliegen.



DE 42 22 167 C 2

BUNDESDRUCKEREI 02.96 602 114/135

23



Den derzeitigen Stand und die Entwicklung der Gestaltung von Patentdokumenten verdeutlicht die Betrachtung der deutschen Patentschrift Nr. 1 von 1877 und eines Dokuments aus jüngerer Zeit (siehe Abbildungen 1 und 2).

Eine besondere Bedeutung kommt der Patentklassifikation zu. Sie ist die systematische Einteilung aller im Patentwesen vorkommenden Einzelgebiete der Technik und Naturwissenschaften und ist damit das grundlegende Ordnungsmittel für die Patentdokumente. Die Internationale Patentklassifikation (IPC), die von einem internationalen Expertengremium in den Jahren 1954 – 1967 entwickelt und in den siebziger Jahren weltweit eingeführt wurde, ermöglicht die weitgehend einheitliche Klassifizierung der weltweit veröffentlichten Patentdokumente. Seit 1975 werden im Deutschen Patentamt die Patentdokumente nach der IPC systematisiert. Bis dahin galt die – zusammen mit dem Reichspatentgesetz 1877 eingeführte – Deutsche Patentklassifikation. Für die älteren Dokumente gilt sie nach wie vor.

Die IPC mit ihren rund 66.000 Klassifikationseinheiten in hierarchischer Ordnung ist das wichtigste Instrument für gezieltes Recherchieren und Auffinden von Patentdokumenten. Welche Bedeutung das für den gesamten technisch-naturwissenschaftlichen Bereich hat, geht daraus hervor, daß schätzungsweise nur 10 % – 15 % des in der Patentliteratur veröffentlichten Wissens in der sonstigen Literatur enthalten und 85 % – 90 % des weltweit veröffentlichten Wissens in der Patentliteratur zu finden sind.<sup>14</sup>

Durch die Internationalisierung der Patentinformation, begleitet von einer weltweiten Harmonisierung des Patentrechts, wird das Patentwesen den Anforderungen der zunehmenden Globalisierung von Wirtschaft und Wissenschaft in hervorragender Weise gerecht und darf hierbei sogar als ein Wegbereiter angesehen werden.<sup>15</sup>

Jedes Patentdokument hat eine eigene veröffentlichte Dokumentennummer, welche die weltweite eindeutige Identifizierung einer angemeldeten Erfindung erlaubt. Die Standardisierung des Deckblattes von Patentdokumenten, insbesondere die Angaben zur IPC und der Ausweis der wichtigsten Zeichnung, sind geeignet, internationale Sprachbarrieren zu überwinden, da sie – unabhängig von der Sprache eines Dokuments – weitgehende Informationen zum Inhalt einer

14 Siehe Greif, S., Angebot an und Nachfrage nach Patentinformationen. Die Informationsfunktion von Patenten. Göttingen: Schwartz 1982, S. 52ff. und die dort angegebenen Quellen.

15 Siehe dazu die Übersichtsarbeiten: Knopp, W., Internationale Zusammenarbeit im gewerblichen Rechtsschutz: Triumph einer Idee. – In: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Internationaler Teil (Weinheim). (1997)7, S. 583 – 588; Bardehle, H., A new Approach to Worldwide Harmonisation of Patent Law. – In: IIC. International Review of Industrial Property and Copyright Law (Weinheim). 29(1998)8, S. 876 – 883.



Erfindung anbieten. Hierzu gibt es auch noch eine weitere Hilfe über die sogenannten Patentfamilien. Sie setzen sich aus den Patentdokumenten einer Erfindung zusammen, die mit Bezug auf die prioritätsbegründende Anmeldung in mehreren Ländern zum Patent angemeldet wurde, was nach der Pariser Verbandsvereinbarung (PVÜ) innerhalb eines Jahres möglich ist. Hier wird möglicherweise ein Fächer weiterer Sprachen angeboten, die einem Interessenten eventuell eher zugänglich sein könnten als die der Erstanmeldung.<sup>16</sup>

So erweisen sich Patentinformationen, insbesondere auch durch ihre benutzerfreundliche Ausgestaltung, als hervorragende Instrumente des nationalen und internationalen Transfers technisch-naturwissenschaftlichen Wissens. In Begleitung des reinen Wissenstransfers bewegt sich der anwendungsorientierte Technologietransfer, der dadurch begünstigt wird, daß eine Erfindung und die darin verkörperte Technologie durch eine Patentanmeldung zum handelbaren und übertragbaren Gut wird.

### *3. Umfang der Patentliteratur und Zugang*

Die gesetzliche Grundlage der Publikation von Patentdokumenten bildet § 32 des deutschen Patentgesetzes:

Das Patentamt veröffentlicht

1. die Offenlegungsschriften,
2. die Patentschriften und
3. das Patentblatt.

Die Offenlegungsschrift wird 18 Monate nach der prioritätsbegründenden Anmeldung veröffentlicht. Sie enthält die Unterlagen der nur formell, nicht aber auf Patentfähigkeit geprüften Anmeldung. Die Patentschrift ist die Druckschrift des nach Prüfung erteilten Patents. Das Patentblatt ist eine Zeitschrift, die wöchentlich erscheint. Das Blatt informiert über Offenlegung von Anmeldungen und die Erteilung von Patenten und gibt somit Aufschlüsse über den Verfahrensstand von Anmeldungen über neue Schutzrechte.

Dieses Grundmuster patentamtlicher Veröffentlichungen ist mit Variationen in fast allen Industrieländern anzutreffen. Eine wichtige Ausnahme macht das US-Patentsystem, das keine Offenlegung kennt; im Zuge der weltweiten Harmonisierung des Patentrechts ist deren Einführung jedoch vorgesehen.

16 Siehe dazu: Wittmann, A. / Greif, S., Distribution of Patent Applications and Patent Documents as a Function of Language. – In: World Patent Information (Oxford). 13(1991)2, S. 72 – 75.

Tabelle 1 *Die Bibliotheken des Deutschen Patentamts 1997*

	München	Berlin
<i>Bestände</i>		
Bücher, Zeitschriftenbände, Dissertationen	565.420	157.564
Laufend gehaltene Zeitschriften und Patentblätter	1.544	470
Patentdokumente in numerischer Ablage	37.568.651	24.856.536
– in Papier	29.044.433	14.251.524
– in Mikroformen	6.284.037	8.557.703
– auf CD-ROM	2.240.181	2.047.309
Patentdokumente nach Patentklassifikation	11.761.720	17.656.452
<i>Benutzung</i>		
Zahl der externen Benutzer	26.400	27.584
Zahl der Ausleihen an die Öffentlichkeit	567.839	158.096
Zahl der Selbstausleihen von Gruppenmappen	67.500	68.000
<i>Haushalt und Personal</i>		
Etat (in DM)		
– für Erwerbungen	1.793.431	409.953
– für Buchbindereiarbeiten	178.653	42.210
– für Patentschriftenaustausch	–	4.317.465
Zahl der Beschäftigten	82	38

Das Volumen der deutschen Patentliteratur ergibt sich aus der Aufsummierung der Veröffentlichungen des Deutschen Patentamts, die zur Zeit etwa 36.000 Offenlegungsschriften und rund 17.000 Patentschriften pro Jahr ausmachen.

Die Dokumentensammlung des Deutschen Patentamts ist nicht auf inländische Schriften beschränkt, sondern umfaßt in hohem Maße auch ausländische. Ende 1997 verfügte das Deutsche Patentamt über einen Bestand von mehr als 37 Millionen Patentdokumenten (ohne Mehrfachexemplare) aus aller Welt. Dieser

Tabelle 2 *Prozentuale Anteile der aufgewandten Stunden für jeweils eine Tätigkeitsphase an der Gesamtsumme der aufgewandten Stunden für alle*

Bereiche	Durchschnittliche Seitenzahl pro Schrift
Landwirtschaft, Lebensmittel	7,96
Arzneimittel	11,46
Papier, Drucken	8,42
Fördern, Packen, Lagern	7,51
Anorganische Chemie	7,14
Organische Chemie	16,54
Datenverarbeitung	12,90
Halbleiterbauelemente	9,74
Elektronische Schaltkreise	9,06

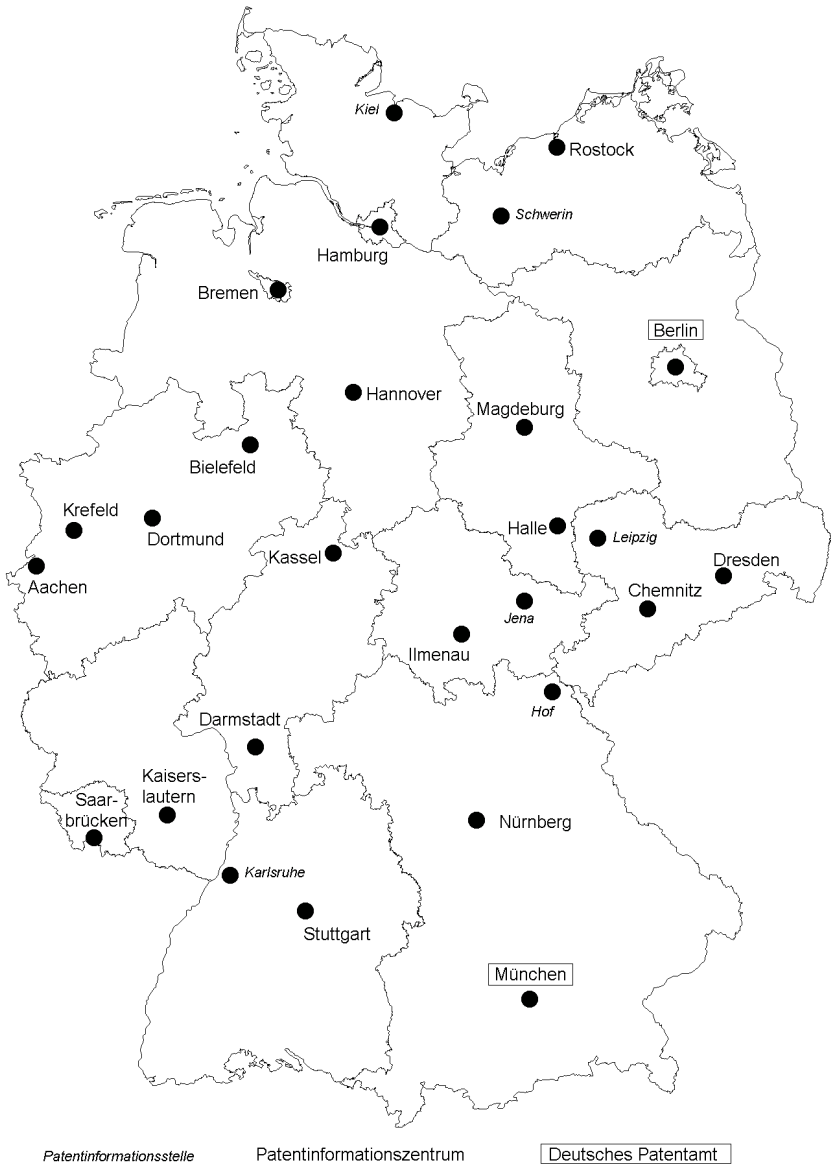
Sammlung werden Jahr für Jahr ca. 1 Million neue Dokumente zugeführt (siehe Tabelle 1).<sup>17</sup>

Die einzelnen Patentdokumente sind in ihrem Umfang sehr verschieden. Es gibt Anmeldungen mit zwei Seiten und solche mit mehreren hundert. Eine obere Grenze gibt es nicht. Der Umfang der Schrift steht offenbar im Zusammenhang mit dem technischen Gebiet der Erfindung. Relativ geringe Umfänge finden sich zum Beispiel in den mechanischen Bereichen, größere in den Bereichen der Organischen Chemie und Arzneimittel sowie bei der Datenverarbeitung (siehe Tabelle 2).

Rund 17 Millionen Patentdokumente sind nach der Deutschen bzw. Internationalen Patentklassifikation geordnet abgelegt und bilden die Gruppenmappensammlung. In einer Gruppenmappe sind diejenigen Patentdokumente zusammengefaßt, welche mit den Symbolen einer bestimmten IPC-Gruppe oder -Untergruppe versehen sind. Zu den Patentdokumenten kommen noch über 560.000 Bände Fachliteratur aus den Sammelgebieten Technik und angewandte Naturwissenschaften hinzu. Das Deutsche Patentamt besitzt damit eine der großen technisch-naturwissenschaftlichen Spezialbibliotheken der Welt.

17 Informationsdienste. – In: Deutsches Patentamt. Jahresbericht 1997. München: Deutsches Patentamt 1998, S. 33f.

Abbildung 3: *Einrichtungen der Patentinformation in der Bundesrepublik Deutschland*



Die Nutzung der Bibliotheken wird der Öffentlichkeit in den Auslegehallen München (150 Plätze) und Berlin (88 Plätze) ermöglicht. Im Jahre 1997 haben von diesem Angebot über 50.000 Besucher Gebrauch gemacht. Die Zahl der ausgeliehenen Einheiten lag bei 700.000. Die Anzahl der aus dem Bibliotheksbestand angefertigten Kopien von Patentedokumenten belief sich auf über 10 Millionen.

Eine weitere Möglichkeit des Zugangs zur Patentliteratur bietet die Versendung von Schriften. Der Schriftenvertrieb des Deutschen Patentamts, der sich bei der Dienststelle Berlin befindet, beliefert aufgrund von Einzelbestellungen und Abonnementaufträgen die Wirtschaft im In- und Ausland sowie inländische Patentinformationszentren und ausländische Patentämter im Rahmen des internationalen Schriftenaustausches. Im Jahre 1997 wurden rund 4 Millionen Patentedokumente vom Deutschen Patentamt geliefert.

Der Zugang zur Patentliteratur ist nicht auf die Möglichkeiten beschränkt, die das Deutsche Patentamt unmittelbar bietet. Umfangreiche Sammlungen von Patentedokumenten werden auch in den regional über das Bundesgebiet verteilten Patentinformationszentren für die Öffentlichkeit bereitgehalten (siehe Abbildung 3). Sie werden vom Deutschen Patentamt kostenlos mit deutschen Patentedokumenten beliefert, sind aber darüber hinaus mit dem Patentamt weder organisatorisch verbunden, noch werden sie von ihm finanziell unterstützt. Ausstattung und Umfang der einzelnen Sammlungen hängen von den finanziellen Möglichkeiten und den Interessen der jeweiligen Trägerorganisation ab und sind deswegen recht unterschiedlich. Zur Zeit gibt es neben den beiden Auslegehallen des Deutschen Patentamts 19 Patentinformationszentren und weitere 6 Patentinformationsstellen. Träger dieser 25 Zentren und ihrer Zweigstellen sind selbständige Einrichtungen des öffentlichen Bereichs wie Universitäten, Hochschulen, Industrie- und Handelskammern, Landesgewerbeanstalten bzw. -ämter sowie des privaten Bereichs wie Gesellschaften und Vereine, an denen die öffentliche Hand beteiligt ist.<sup>18</sup>

Neben den öffentlichen Patentbibliotheken gibt es auch eine Reihe privater, die insbesondere von Großunternehmen unterhalten werden.<sup>19</sup>

Mit der Produktion und Verbreitung von Patentedokumenten erweisen sich die Patentämter der Welt als Großverleger, deren Aufgaben auch noch wachsen. Im Jahre 1996 wurden weltweit rund 680.000 Erstanmeldungen getätigt. Insgesamt wurden in diesem Jahr rund 3,4 Mio Anmeldungen eingereicht. Das bedeutet, daß

18 Reinelt, M., Patentinformationszentren. – In: Deutsches Patentamt. Jahresbericht 1994. München: Deutsches Patentamt 1995, S. 86.

19 Mit einer Patentschriftensammlung auf über 3000 CD-ROM und einem jährlichen Zugang von 400 Stück hat die Firma BASF sogar eine Eintragung ins „Guinness Buch der Rekorde ‘98“ erhalten.

eine Erfindung im Durchschnitt in 5 Ländern angemeldet wird, also neben der üblichen Anmeldung im Heimatland auch in durchschnittlich 4 weiteren Ländern. Beide Größen unterliegen einem positiven Trend, der bei Erstanmeldungen mäßig ist, bei den Nachanmeldungen aber starke Zuwachsraten aufweist.<sup>20</sup> In die gleiche Richtung entwickeln sich natürlich auch die dazugehörigen Patentedokumente. Der Welt-Gesamtbestand an Patentedokumenten wird auf über 40 Millionen geschätzt.

Zunehmende Wissensproduktion und daraus resultierende Informationsflut – ein generelles Phänomen, von dem fast alle Wissenschaftsbereiche betroffen sind – haben Informationsproduzenten und Informationsnutzer vor neue Herausforderungen gestellt und einerseits sich rasant entwickelnde Informations- und Kommunikationstechnologien provoziert und andererseits das Wissensmanagement mit einem neuen Aufgabenprofil und einem neuen Stellenwert versehen.

Um der Papierflut Herr zu werden, wurden im Patentbereich schon frühzeitig Mikrofilme und Magnetbänder eingesetzt. Mit Beginn der neunziger Jahre gewann das Medium CD-ROM an Bedeutung und hat praktisch weltweit Einzug in die Patentämter gehalten. Das Deutsche Patentamt veröffentlicht seit 1991 Patentedokumente auf CD-ROM und führt eine umfangreiche Sammlung von CD-ROM mit Patentedokumenten aus aller Welt.<sup>21</sup>

Parallel dazu wurden elektronische Patentdatenbanken entwickelt. Besonders zu nennen ist EPIDOS-INPADO.<sup>22</sup> Sie wird vom Europäischen Patentamt hergestellt, enthält die bibliographischen Daten zu den Patentedokumenten von mehr als 60 Patentämtern und deckt damit praktisch das Patentgeschehen der ganzen Welt ab.

Das Deutsche Patentamt stellt die Datenbanken PATDPA und PATDD her, die über den Host STN International (The Scientific & Technical Information Network) weltweit online zur Verfügung stehen. PATDPA enthält die Deckblattangaben (also bibliographische Daten, Zusammenfassung und Zeichnung) der mit Wirkung für in Deutschland veröffentlichten Patentanmeldungen und Patente. PATDPA führt die Daten ab 1968 und umfaßt derzeit einen Bestand von rund 3 Millionen Dokumentationseinheiten, mit einem jährlichen Zugang von rund 120.000 Dokumenten. PATDD umfaßt die Deckblatt-Daten der seit 1981 herausgegebenen Publikationen von Patentanmeldungen, die beim Patentamt der

20 Greif, S., Strukturen und Entwicklungen im Patentgeschehen, – In: Wissenschaftsforschung: Jahrbuch 1996/97., Hrsg. v. S. Greif / H. Laitko / H. Parthey. Marburg: BdWi 1998, S. 103f.

21 Patentedokumente auf CD-ROM. – In: Deutsches Patentamt. Jahresbericht 1995. München: Deutsches Patentamt 1996, S. 53ff.

22 Sie geht auf das im Jahre 1972 in Wien gegründete Internationale Patentedokumentationszentrum (INPADO) zurück. Im Jahre 1991 wurde die Trägerschaft vom Europäischen Patentamt übernommen.

DDR eingereicht wurden. PATDD steht ebenfalls über STN International zur Verfügung.<sup>23</sup>

Die jüngste Entwicklung vollzieht sich im Internet-Bereich. Seit 1998 stehen über Internet Patentedokumente im Volltext für die Anmeldungen beim Europäischen Patentamt und bei den nationalen Patentämtern der 19 Mitgliedsstaaten der Europäischen Patentorganisation – wozu auch Deutschland gehört – kostenlos zur Verfügung.<sup>24</sup> Sie umfassen die Veröffentlichungen der letzten zwei Jahre. Ebenfalls im Volltext verfügbar sind die Patentedokumente der USA und der WIPO.<sup>25</sup> Für Publikationen aus China und Japan sind die Deckblätter über Internet abrufbar, für die Patentedokumente weiterer 53 Patentämter die bibliographischen Daten.

Die Vorstellung einer digitalen Bibliothek ist somit im Bereich der Patentliteratur bereits weitgehend Wirklichkeit geworden.

#### 4. *Wissenschaftlicher Gehalt von Patenten*

Patente sind Ergebnisse aus der naturwissenschaftlich-technischen Forschung und Entwicklung und haben ihre Position im Innovationsprozeß, sie ordnen sich somit in den Gesamtprozeß Forschung-Entwicklung-Anwendung ein.<sup>26</sup> Die Ergebnisse von Untersuchungen weisen darauf hin, daß einerseits auf allen Stufen des Prozesses patentfähige Erfindungen anfallen und daß andererseits praktisch die Stufen der angewandten Forschung und der Entwicklung das Erfindungsgeschehen tragen, mit einem Schwergewicht auf der experimentellen Entwicklung (siehe Abbildung 4).<sup>27</sup>

Im Zusammenhang mit dem Standort von Erfindungen im F+E-Spektrum ist auch die Qualitätsstruktur von Patenten zu sehen. Nach einer Untersuchung des IFO-Instituts für Wirtschaftsforschung<sup>28</sup> verteilen sich die Erfindungen in ihrer

23 Es gibt eine umfangreiche Reihe weiterer Patentdatenbanken sowie von Literaturdatenbanken, die auch Patentedokumente enthalten. Siehe dazu beispielsweise die Übersicht, welche die Homepage des Deutschen Patentamts im Internet bietet.

24 Europäisches Patentamt, espacenet. Wien 1998.

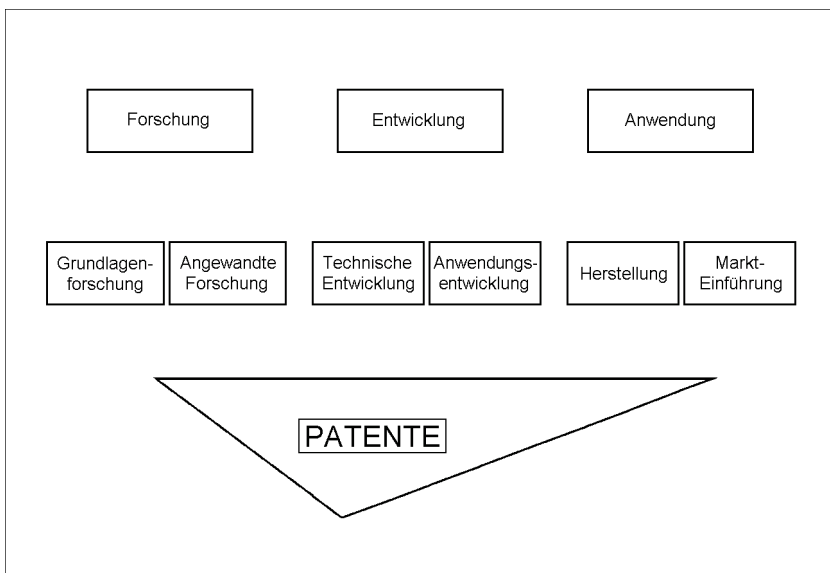
25 Bei den WIPO-Dokumenten handelt es sich um internationale Patentanmeldungen nach dem Patentreibereibereitschaftsvertrag (PCT. Patent Cooperation Treaty), dem gegenwärtig rund 100 Staaten angeschlossen sind.

26 Siehe dazu: Greif, S., Patente als Indikatoren für Forschungs- und Entwicklungstätigkeit. – In: Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft. Hrsg. v. Ch. Grenzmann / M. Müller. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 1993, S. 33 – 59.

27 Siehe dazu: Greif, S., Forschung und Entwicklung und Patente. – In: F&E-Management in der Pharma-Industrie. Hrsg. v. R. Herzog. Aulendorf: Cantor 1995, S. 237 und die dort angegebene Literatur.

28 Träger, U., Probleme des deutschen Patentwesens im Hinblick auf die Innovationsaktivitäten der Wirtschaft. München: IFO-Institut 1989, S. 222ff.



Abbildung 4: *Stellung von Patenten im Innovationsprozeß*

Gesamtheit wie im linken Teil der Tabelle 3 angegeben. Eine spezielle Analyse für den Bereich der Forschungsinstitute, die im rechten Teil der Tabelle enthalten ist, zeigt eine deutliche Verschiebung der Aktivitäten in Richtung höherwertiger Erfindungen.

Mit der Feststellung, daß der wissenschaftliche Gehalt der einzelnen Schriften unterschiedlich ist, reihen sich Patentedokumente in die allgemeine Qualitätsstruktur der wissenschaftlichen Literatur ein.

Die Qualitätsverteilung von Erfindungen ist nicht nur ein statisches Phänomen, wie es sich in den angeführten Ergebnissen der Querschnittsanalyse darstellt, sondern auch ein dynamisches. Der typische Entwicklungsverlauf einer neuen Technologie führt vom wissenschaftlichen Durchbruch über die darauf aufbauenden Erfindungen mit hohen Fortschrittsraten zu einem Schwall von Folgeerfindungen mit kleiner werdenden technischen Fortschritten. Daß dieser in Abbildung 5 dargestellte Idealtypus auch real ist, belegen viele Beispiele; eines davon enthält die Abbildung 6.

Begleitet wird dieser Verlauf von Verschiebungen innerhalb der Struktur der Teilnehmer am Erfindungsgeschehen. Die zunächst starke Beteiligung des Wissenschaftssektors geht im Laufe der Zeit deutlich zurück, gleichzeitig steigt der Anteil

Tabelle 3: *Kategorien angemeldeter Erfindungen.  
Prozentuale Verteilung*

	Patentanmeldungen von	
	allen Anmeldern	Forschungsinstituten
Basiserfindungen	16,7 %	22,2 %
Neue Produkte und Verfahren	30,5 %	43,2 %
Verbesserungserfindungen	52,8 %	34,6 %

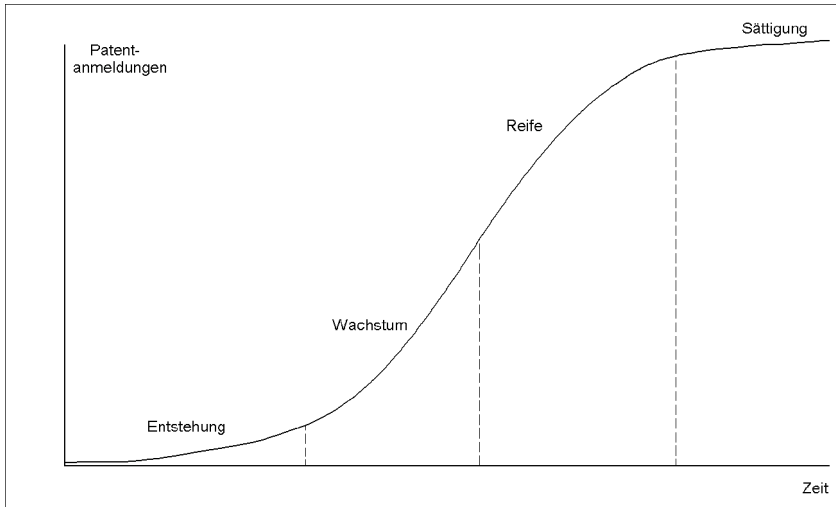
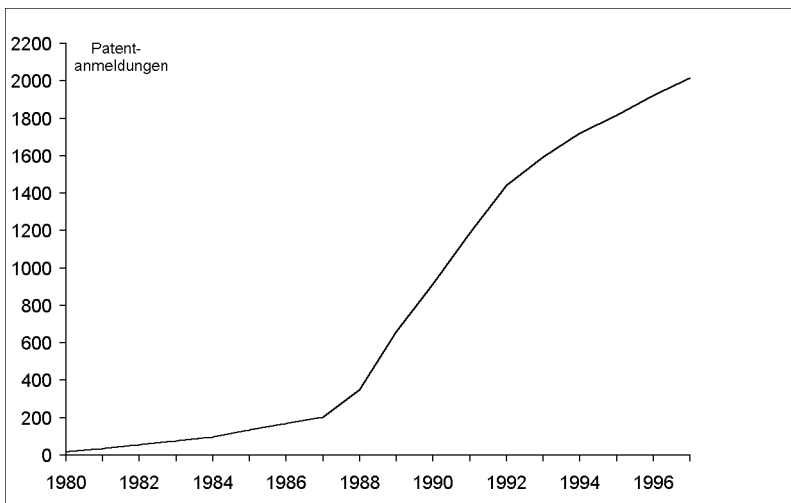
der Wirtschaft.<sup>29</sup> Das deckt sich auch mit der in Tabelle 3 angeführten Qualitätsstruktur von Erfindungen aus Forschungsinstituten.

Hier wird auch deutlich, daß die in Abbildung 4 schematisierten Stufen des F+E-Prozesses von der Grundlagenforschung bis zur marktbezogenen Anwendung nicht voneinander getrennt sind, sondern fließend ineinander übergehen. Im Zusammenhang damit stehen die theoretischen Bemühungen, Wissenschaft und Technik zu definieren und gegeneinander abzugrenzen, sowie die Analysen der Praxis, welche die enge Verzahnung zwischen beiden Bereichen feststellen und eine strenge Kategorisierung verbieten.<sup>30</sup>

Die Überlegungen und Probleme der Abgrenzungen von Wissenschaft und Technik, die im allgemeinen eher akademischer Natur sind, haben im Patentbereich eine durchaus praktische Bedeutung. Da das Patentrecht Entdeckungen von der Patentierung ausschließt und den technischen Charakter einer Erfindung als Schutzvoraussetzung bestimmt, ist die Standortbestimmung von Neuerungen im Grenzbereich von Wissenschaft und Technik von Belang. Dieses Problem wird seit

29 Industrielle Forschung und Entwicklung ist jedoch auch im linken Teil des Spektrums angesiedelt. Rund 5 % der F+E-Aufwendungen der Wirtschaft, das sind etwa 2,6 Milliarden DM pro Jahr, sind auf die Grundlagenforschung gerichtet (Grenzmann, Ch./Marquardt, R./Revermann, C./Wudtke, J., *Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 1995 bis 1997*. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 1997, S. 19\*).

30 Dazu gibt es eine umfangreiche Literatur. Davon sollen hier nur einige mit Übersichtscharakter und weiterführenden Quellenangaben genannt werden: Scholz, L., *Definition und Abgrenzung der Begriffe Forschung, Entwicklung, Konstruktion*. – In: *RKW-Handbuch Forschung, Entwicklung, Konstruktion*, Band 1. Hrsg. v. Rationalisierungskuratorium der Wirtschaft. Berlin: RKW 1976, Kapitel 2020, S. 8ff.; Majer, H., *Industrieforschung in der Bundesrepublik Deutschland*. Tübingen: J.C.B. Mohr 1978, S. 58ff.; Wagner-Döbler, R., *Wachstumszyklen technisch-wissenschaftlicher Kreativität*. Frankfurt/M: Campus 1997, S. 150ff.; Meyer, M., *Hinweise auf wissenschaftliche Literatur in Patenten: eine zufällige oder eine kausale Beziehung?* – In: *The IPTS Report* (Sevilla). (1998)28, S. 12 – 20.

Abbildung 5: *Typischer Verlauf von Technologielebenszyklen*Abbildung 6: *Patentanmeldungen auf dem Gebiet der Supraleittechnik beim Europäischen Patentamt (kumulativ)*

mehr als 100 Jahren permanent diskutiert und hat immer wieder zu neuen Grenzziehungen geführt.<sup>31</sup> So wurden zum Beispiel im ausgehenden vorigen Jahrhundert Neuerungen in der Chemie ausdrücklich den Entdeckungen zugeordnet und deshalb als nicht patentierbar erklärt,<sup>32</sup> eine Einschätzung, die später verworfen wurde. Heute konzentriert sich die Diskussion auf den Bereich der Biotechnologie, die Patentfähigkeit von genetischen Informationen und Lebewesen.<sup>33</sup>

### 5. Stellenwert des Patentwesens in der Wissenschaft

Auch wenn das Erfindungsgeschehen überwiegend von der industriellen Forschung und Entwicklung getragen wird, hat das Patentwesen auch im Wissenschaftssektor einen festen Platz inne.<sup>34</sup> An fast allen deutschen Universitäten und Hochschulen existieren Technologietransfer-Einrichtungen, die sich mehr oder weniger auch mit Patentfragen beschäftigen.<sup>35</sup> Die Organisationsformen sind unterschiedlich. In Baden-Württemberg besteht beispielsweise eine Gemeinschaftseinrichtung, das Technologie-Lizenz-Büro (TLB) der Baden-Württembergischen Hochschulen mit dem Auftrag „der Beratung und aktiven Unterstützung der Hochschulen des Landes (Universitäten und Fachhochschulen) und ihrer Mitglieder im Bereich Schutz und Verwertung von Arbeitsergebnissen aus der Hochschulforschung“.<sup>36</sup>

- 31 Siehe dazu: Beier, F.-K. / Straus, J., Der Schutz wissenschaftlicher Forschungsergebnisse. Weinheim: Verlag Chemie 1982; Bernhardt / Krafer, a.a.O., S. 86ff; Ohly, A., Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte an Forschungsergebnissen von Forschungseinrichtungen und ihren Wissenschaftlern. – In: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Internationaler Teil (Weinheim). (1994)11, S. 879 – 888; Welte, S., Der Schutz von Pioniererfindungen. Köln: Carl Heymanns Verlag 1991; Schar, M., Zum objektiven Technikbegriff im Lichte des Europäischen Patentübereinkommens. – In: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte (Köln). 89(1998)9/10, S. 322 – 339.
- 32 Gerster, R., Das natürliche Recht zur Nachahmung ist gefährdet. Das internationale Patentrecht – In: Neue Zürcher Zeitung (Zürich). (1998)79, S. 55.
- 33 Siehe dazu: Straus, J., Abhängigkeit bei Patenten auf gentechnische Information – ein Sonderfall? – In: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (Weinheim). (1998)3/4, S. 314 – 320; Oser, A., Patentierung von (Teil-) Gensequenzen unter besonderer Berücksichtigung der EST-Problematik. – In: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Internationaler Teil (Weinheim). (1998)8/9, S. 648 – 655.
- 34 Zu den Patentaktivitäten der einzelnen Anmelderkategorien, insbesondere der Wissenschaft, siehe: Greif, S., Strukturen und Entwicklungen im Patentgeschehen, a.a.O., S. 116f.
- 35 Budach, W. / Heinemann, G., Technologietransfer – Einrichtungen an deutschen Hochschulen. Bochum: Ruhr-Universität Bochum 1995.
- 36 Technologie-Lizenz-Büro. Tätigkeitsbericht 1995 – 1997, Karlsruhe: TLB 1997, S. 2.

Eine besondere Rolle spielen die Hochschulen im Bereich der Patentliteratur; zwei Drittel der Patentinformationszentren mit ihren Patentbibliotheken sind solchen angegliedert. Der Wissenschaftssektor tritt nicht nur als Anbieter von Patentliteratur auf, sondern auch als Nachfrager. Rund 33 % der Benutzer der Patentbibliotheken stammen aus dem Bereich der Wissenschaft.<sup>37</sup>

In den großen außeruniversitären Forschungseinrichtungen wird dem Patentbereich besonderes Augenmerk geschenkt. Hierfür bestehen gut organisierte und effektiv arbeitende Stellen. Die beiden großen Forschungsträger Max-Planck-Gesellschaft und Fraunhofer-Gesellschaft unterhalten für den Patentbereich eigene Institutionen.<sup>38</sup> Die einzelnen Institute der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) verfügen über spezielle Einrichtungen, die im Ausschluß Technologietransfer und gewerblicher Rechtsschutz zusammengeschlossen sind.<sup>39</sup>

Eingedenk der Erkenntnis, daß sich unsere Gesellschaft immer stärker zu einer Wissenschaftsgesellschaft hin entwickelt und das Wissen als wichtiger Produktionsfaktor anzusehen ist,<sup>40</sup> ist die Bedeutung des Patentwesens als Stimulans und Träger naturwissenschaftlich-technischen Wissens stärker in das Bewußtsein von Wirtschaft, Wissenschaft und Staat gerückt und hat sich der gesellschaftliche und wissenschaftliche Stellenwert des Patentwesens in jüngerer Zeit deutlich erhöht.

Um die vorhandenen Möglichkeiten, die das Instrument Patent beim Schaffen, Transferieren und Verwerten von Wissen bietet, besser zu nutzen und um neue zu schaffen, haben verschiedene Institutionen und Organisationen entsprechende Diskussionen entfacht und Initiativen entfaltet, die zum Teil auf gleiche, zum Teil auf unterschiedliche Ziele und Maßnahmen gerichtet sind.

Verstärkt ins Blickfeld getreten sind die Hochschulen. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die Bestandsaufnahmen und Empfehlungen des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF), der Bundesländer-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK).<sup>41</sup> Zur Stärkung des Patentbewußtseins

37 Reinelt, M., Patentinformationszentren. – In: Deutsches Patentamt. Jahresbericht 1995. München: Deutsches Patentamt 1996, S. 89 – 94; Greif, S., Die Informationsfunktion von Patenten, a.a.O., S. 68ff.

38 Garching Innovation; Fraunhofer-Patentstelle für die Deutsche Forschung.

39 Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Handbuch der Helmholtz-Zentren 1997/98. Bonn: HGF 1997.

40 Eine interessante Sichtweise hierzu vermittelt Albach, H. (Wirtschaftspolitische und technologiepolitische Folgen der Globalisierung. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin 1997, S. 2): „Viele der heute weltweit gehandelten Produkte sind sogenannte scienceware-Produkte. Sie enthalten viel gespeichertes Wissen, vorgetane Geistesarbeit, sozusagen. Der Anteil des Wissens je Kilogramm Gewicht hat ständig zugenommen.“

und zum praktischen Umgang mit Erfindungen und Patenten wird beispielsweise folgendes festgestellt und vorgeschlagen: Patente leisten einen Beitrag zur Förderung der Wissenschaft, die Grundlagen des Patentwesens sind daher dem wissenschaftlichen Nachwuchs über entsprechende Lehrangebote zu vermitteln. Die Hochschulen sollen eine aktive Schutzrechtspolitik betreiben, die in verschiedener Weise auf den Schutz und die Verwertung von Forschungsergebnissen gerichtet ist. Dazu sollen beispielsweise Patentbeauftragte, Patentbüros und Verwertungsorganisationen eingerichtet werden.

Eine Besonderheit im deutschen Recht bestimmt den Bereich der Hochschulerfindungen wesentlich. Nach dem sogenannten Hochschullehrerprivileg im Arbeitnehmererfindergesetz stehen Erfindungen aus der Hochschulforschung in der freien Verfügung der Hochschullehrer. Die effektbezogene und ordnungspolitische Existenzberechtigung dieses Rechtsinstituts ist umstritten.<sup>42</sup> Daß die Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen und ihren Forschern unabhängig davon funktions- und ausbaufähig ist, zeigt das Beispiel der Technischen Universität Dresden, die im Rahmen der 1994 eingeführten Erfinderförderung ihren Erfindern die Übernahme der Kosten für Anmeldung und Aufrechterhaltung von Patenten anbietet, wenn sich diese im Gegenzug dazu verpflichten, die Rechte an ihrer Erfindung für mindestens drei Jahre auf die Universität zu übertragen.<sup>43</sup> Die Technische Universität Dresden gehört inzwischen zu den größten Patentanmeldern in den neuen Bundesländern.

Im Bereich der außeruniversitären Forschungseinrichtungen genießt das Patentwesen gegenüber dem Hochschulbereich zwar bereits einen relativ hohen Stellenwert und Organisationsgrad, aber auch hier gibt es Bestandsaufnahmen und neue Ansätze. Im Vordergrund stehen die Aktivitäten des BMBF mit den bei diesem angesiedelten Gremien „Der Rat für Forschung, Technologie und Innovation“ und „Sachverständigenkreis beim Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, For-

41 BMBF-Patentinitiative. Patente schützen Ideen, Ideen schaffen Arbeit. Hrsg. v. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie. Bonn: BMBF 1996; Gering, T. / Becker, G. / Lang, O. / Schmoch, U., Patentwesen an Hochschulen. Hrsg. v. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie. Bonn: BMBF 1996; Förderung von Erfindungen und Patenten im Forschungsbereich. Hrsg. v. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Bonn: BLK 1997; Zum Patentwesen an den Hochschulen. Hrsg. v. Hochschulrektorenkonferenz. Bonn: HRK 1997.

42 Siehe dazu beispielsweise: Barth, S., Zum 40. Geburtstag des Hochschullehrerprivilegs nach § 42 ArbNEG. – In: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (Weinheim). (1997)12, S. 880 – 886.

43 Weitere Informationen zu diesem Modell: Universitätsjournal. Die Zeitung der Technischen Universität Dresden, August 1994; Merkblatt der TU Dresden, TUD Forschungsförderung/Transfer, Dezember 1996.

schung und Technologie“.<sup>44</sup> Weitere Impulse gehen von der Bund-Länder-Kommission (BLK), dem Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi), dem Wissenschaftsrat und dem Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) aus.<sup>45</sup>

Die gemeinsame Zielsetzung der einzelnen Empfehlungen und Maßnahmen liegt – wie vom BMBF zusammengefaßt<sup>46</sup> – darin, daß

- die Bedeutung der Patentierung und Verwertung von Forschungsergebnissen erkannt und zur Leitungssache gemacht wird,
- eine Patentstrategie entwickelt wird und die für ihre Umsetzung notwendigen organisatorischen, personellen und finanziellen Voraussetzungen geschaffen werden,
- hierdurch eine optimale Patentierung und Verwertung von Forschungsergebnissen in Gang gesetzt wird.

Im Zuge dieser Entwicklungen im Patentbereich wird auch die Rolle von Patentschriften als wissenschaftliche Literatur ausdrücklich bestätigt. So stellt der Wissenschaftsrat anläßlich der Evaluierung des Heinrich-Hertz-Instituts zusammen mit diesem die Gleichrangigkeit von Patentanmeldungen und wissenschaftlichen Veröffentlichungen als Kriterien für die wissenschaftliche Leistung fest.<sup>47</sup> Die Hochschulrektorenkonferenz empfiehlt, eine Offenlegungsschrift grundsätzlich als wissenschaftsnahe Publikation und ein Patent als Beitrag zur Wissenschaft aufzufassen.<sup>48</sup>

44 BMBF-Patentinitiative, a.a.O.; Der Rat für Forschung, Technologie und Innovation. Biotechnologie, Gentechnik und wirtschaftliche Innovation. Hrsg. v. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie. Bonn: BMBF 1997, S. 29ff.; Mehr Initiative, mehr Innovation. Empfehlungen des Sachverständigenkreises „Innovationsstärkende Regelung der Ergebnisverwertung öffentlich geförderter Forschung und Entwicklung“. Hrsg. v. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie. Bonn: BMBF 1996.

45 Bund-Länder-Kommission, a.a.O.; Bierhals, R. / Schmoch, U., Aktive Patentpolitik an Einrichtungen der Ressortforschung. Bericht an das Bundesministerium für Wirtschaft. Karlsruhe: Fraunhofer-Institut 1997; Wissenschaftsrat. Stellungnahme zum Heinrich-Hertz-Institut für Nachrichtentechnik Berlin. Köln: Wissenschaftsrat 1995, S. 30ff.; Bessere Patentpolitik – mehr Innovationen. Aufgaben für Politik, Wissenschaft und Wirtschaft. Hrsg. v. Bundesverband der Deutschen Industrie. Köln: BDI 1996.

46 BMBF-Patentinitiative, a.a.O., S. 47.

47 Wissenschaftsrat, a.a.O., S. 16.

48 Hochschulrektorenkonferenz, a.a.O., S. 9. Die hier vorgenommene geringere Einstufung der Offenlegungsschrift (der Veröffentlichung der ungeprüften Patentanmeldung) ist so nicht gerechtfertigt. In Deutschland, wie in den anderen Industrieländern, außer den USA, wird die Patentfähigkeit einer angemeldeten Erfindung nicht obligatorisch, sondern nur auf gesonderten Antrag geprüft. In vielen Fällen genügt der vorläufige Schutz aus einer Anmeldung; sie begründet einen weltweiten Prioritätsanspruch. Der von Bednorz und Müller 1986 entwickelte neue Supraleiter, der einen wissenschaftlichen Durchbruch darstellt (siehe Abbildung 6), kam auf der Patentschiene nicht über eine offengelegte Patentanmeldung hinaus; zu einer Patenterteilung kam



Die hohe Wertschätzung, die Patenten entgegengebracht wird, qualifiziert diese als Indikatoren für wissenschaftliche Leistungen auf individueller und institutioneller Ebene. Die Hochschulrektorenkonferenz empfiehlt, bei der Einstellung von wissenschaftlichem Personal, speziell bei der Berufung von Professoren, Patentanmeldungen und Patente stärker als Beiträge zur Wissenschaft zu werten.<sup>49</sup> Damit wird das Hochschulrahmengesetz<sup>50</sup> – wonach auf die Habilitation als Regelvoraussetzung für die Einstellung von Professoren an Universitäten zugunsten gleichwertiger wissenschaftlicher Leistungen verzichtet wird – konkret ausgefüllt. Auch das BMBF stellt in diesem Zusammenhang fest, daß Patente als besondere Leistungen bei der Anwendung oder Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden und als habilitationsadäquate Leistungen berücksichtigt werden können.<sup>51</sup>

Auch außerhalb des Hochschulbereichs finden Patente als Berufungskriterien Verwendung. So zum Beispiel im Rahmen der Helmholtz-Gemeinschaft. Die Bestellung zum Institutsleiter ist regelmäßig befristet. Zu den Leistungskriterien, die für eine Wiederberufung herangezogen werden, gehören auch Patente.<sup>52</sup>

Auf die Honorierung wissenschaftlicher Leistungen von Einzelpersonen und Gruppen zielt der Preis des Bundespräsidenten „Deutscher Zukunftspreis“. Er wurde 1997 ins Leben gerufen, wird jährlich vergeben, ist mit 500 000 DM dotiert, wurde vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft konzipiert und wird von diesem organisatorisch betreut. Zu den Auswahlkriterien gehört die Patentfähigkeit der wissenschaftlichen Leistung.<sup>53</sup>

Interessant ist, daß dem Patentwesen in der DDR auch ein hoher wissenschaftlicher Stellenwert beigemessen wurde. Hervorragende erfinderische Leistungen konnten durch Verleihung eines akademischen Grades gewürdigt werden, wenn Erfindungen mit ihrem Erkenntnisgehalt den prinzipiellen Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit (Diplomarbeit, Dissertation) entsprachen.<sup>54</sup>

es nicht. 1987 wurde den beiden Forschern der Nobelpreis für Physik verliehen (siehe dazu: Welte, S., a.a.O., S. 78ff. und die dort angegebenen Quellen).

49 Hochschulrektorenkonferenz, a.a.O., S. 13.

50 Deutscher Bundestag. 13. Wahlperiode. Entwurf eines Vierten Gesetzes zur Änderung des Hochschulrahmengesetzes. Drucksache 13/8796 vom 20.10.97

51 Schaumann, F., Patente als Berufungsvoraussetzung für Professoren. – In: VHW-Mitteilungen. Zeitschrift des Verbandes Hochschule und Wissenschaft im Deutschen Beamtenbund (Bonn). 21(1996)2, S. 2.

52 Gemeinsame Berufungsverfahren von Helmholtz-Zentren und Hochschulen. Hrsg. v. Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Bonn: HGF 1997, S. 52.

53 Deutscher Zukunftspreis 1997. Preis des Bundespräsidenten. – In: Wirtschaft & Wissenschaft (Essen). 5(1997)4, S. 51.

54 Hemmerling, J. et. al., Handbuch der Erfindertätigkeit. Berlin: Die Wirtschaft 1988, S. 236f.

Patente sind nicht nur als Ausweis wissenschaftlicher Einzelleistungen geeignet, sondern auch für die Bewertung institutioneller Leistungen. Zur Überprüfung von Zielsetzung, Arbeitsweise und Arbeitsergebnissen werden die öffentlich finanzierten Forschungsinstitute regelmäßig evaluiert. Als Leistungskriterien werden – im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich – neben sonstigen Publikationen regelmäßig Patentaktivitäten herangezogen.<sup>55</sup>

Eine Evaluierung kann sich auch auf ganze Wissenschaftskomplexe erstrecken. Im Rahmen der Hochschulreform ist eine stärkere Leistungsorientierung der Hochschulen und eine leistungsabhängige Mittelzuweisung aus der Hochschulfinanzierung vorgesehen. In den Fächer der Bewertungskriterien gehören auch Patente.<sup>56</sup> Im Leistungswettbewerb zwischen den einzelnen Hochschulen sollen diese, nach dem Vorschlag der Hochschulrektorenkonferenz, in ihren Jahresberichten auch eine Patentbilanz ausweisen.

Von solcher Möglichkeit der Selbstdarstellung machen die großen Forschungsträger seit einiger Zeit bereits Gebrauch. Die Max-Planck-Gesellschaft, die Fraunhofer-Gesellschaft und die Helmholtz-Gemeinschaft legen Wert darauf, ihre Forschungsleistungen auch in der Form von Patentaktivitäten zu belegen und damit einen hohen Rang in der deutschen Wissenschaftslandschaft zu dokumentieren.<sup>57</sup>

Um den Rahmen zu schließen, darf resümierend festgestellt werden, daß das Patentwesen einen bedeutenden Beitrag zur Generierung naturwissenschaftlich-technischen Wissens und seiner Entfaltung leistet und Patentschriften in der wissenschaftlichen Literatur einen spezifischen und wichtigen Platz einnehmen.

55 Begutachtungen in der Helmholtz-Gemeinschaft. Hrsg. v. Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Bonn: HGF 1997; Wissenschaftsrat, a.a.O.

56 Hochschulrektorenkonferenz, a.a.O., S. 13; Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: Hochschul-Evaluation. Kriterien für Leistungsbemessung und Leistungswettbewerb der Hochschulen. – In: Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft (Köln). 21(1995)39, S. 7; Rüttgers will Hochschulen nach Leistung bezahlen. – In: Süddeutsche Zeitung (München). (1998)31, S. 1, 57.

57 Markl, H., Grundlagenforschung und Anwendungspraxis. Erfolg der Wechselwirkung. – In: Wirtschaft & Wissenschaft (Essen). 7(1999)1, S. 36; Fraunhofer-Patentstelle für die Deutsche Forschung. Leistungen und Ergebnisse. Jahresbericht 1997. Hrsg. v. Fraunhofer-Patentstelle. München: FhG-PST 1998, S. 14, 21; HGF. Programmbudget 1998. Hrsg. v. Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Bonn: HGF 1998, S. 6.

---

Gesellschaft für  
Wissenschaftsforschung



Klaus Fuchs-Kittowski,  
Hubert Laitko,  
Heinrich Parthey  
Walther Umstätter (Hrsg.)

**Wissenschaft  
und Digitale Bibliothek**

Wissenschaftsforschung  
Jahrbuch 1998

**Sonderdruck**

Mit Beiträgen von:

*Manfred Bonitz • Klaus Fuchs-  
Kittowski • Siegfried Greif • Frank  
Havemann • Horst Kant • Hubert  
Laitko • Karlheinz Lüdtke • Heinrich  
Parthey • Wolfgang Stock • Walther  
Umstätter • Roland Wagner-Döbler •  
Petra Werner • Regine Zott*

Wissenschaftsforschung  
Jahrbuch **1998**

---

Wissenschaft und Digitale Bibliothek:

Wissenschaftsforschung Jahrbuch 1998 / Klaus  
Fuchs-Kittowski; Hubert Laitko; Heinrich Parthey;  
Walther Umstätter (Hrsg.). Mit Beiträgen von  
Manfred Bonitz ... – Berlin : Gesellschaft für  
Wissenschaftsforschung 2000.

Das Werk ist in allen seinen  
Teilen urheberrechtlich geschützt.

Jede kommerzielle Verwertung ohne  
schriftliche Genehmigung des Verlages ist  
unzulässig. Dies gilt insbesondere für  
Vervielfältigungen, Übersetzungen,  
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung  
und Verarbeitung in Systeme(n) der  
elektronischen Datenverarbeitung.

© Gesellschaft für Wissenschaftsforschung,  
1. Auflage 2000  
Alle Rechte vorbehalten.

Verlag:  
Gesellschaft für Wissenschaftsforschung  
c/o Prof. Dr. Walther Umstätter  
Institut für Bibliothekswissenschaft der  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Dorotheenstr. 26  
D-10099 Berlin

ISBN 3-934682-30-8

Preis: 38,00 DM