

Das Modell der electronic library in der Zentralbibliothek der Forschungszentrum Jülich GmbH

Rafael *Ball*, Jülich

1 Das Forschungszentrum Jülich im Kontext des deutschen Forschungs- und Wissenschaftssystems

Als Mitglied der Herrmann von Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren (benannt nach dem deutschen Wissenschaftler Herrmann von Helmholtz 1821 bis 1894) ist das Forschungszentrum Jülich Teil der wissenschaftlichen Infrastruktur in Deutschland, zu der etwa auch die Universitäten, die Institutionen der Max-Planck-Gesellschaft oder der Fraunhofer-Gesellschaft zählen.

Die Helmholtz Zentren

Die 16 Helmholtz-Zentren verfolgen langfristige Forschungsziele des Staates in wissenschaftlicher Autonomie. Sie betreiben naturwissenschaftlich-technische sowie biologisch-medizinische Forschung und Entwicklung und sind besonders im Rahmen von Langzeitprojekten tätig. Vornehmlich jene Forschungsbereiche, die Großgerätetechnik erfordern (etwa Energieforschung, Luft- und Raumfahrttechnik), eine hohe zeitliche Kontinuität benötigen (etwa Polar-Meeresforschung, Geowissenschaften), zentrale Bereiche der Schlüsseltechnologie repräsentieren (Biotechnologie, Informationstechnologie) oder im Bereich der Umweltvorsorge liegen (Medizin, Gesundheit, Umwelttechnik) sind zentrale Arbeitsschwerpunkte der Helmholtz-Zentren (vgl. Abb. 1).

Die Helmholtz-Zentren sind staatlich finanziert (90 % der Finanzierung übernimmt die Bundesrepublik Deutschland, 10 % das jeweilige Bundesland, in dem die Einrichtung gelegen ist). Das Gesamtbudget beträgt ungefähr 3,6 Milliarden DM im Jahr und die Anzahl der Mitarbeiter aller 16 Helmholtz-Zentren rund 23.000.^{1, 2}

Neben dem Forschungszentrum Jülich gibt es andere bekannte Helmholtz-Zentren etwa die Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln, das Forschungszentrum Karlsruhe (FZK) oder die Stiftung Deutsches Elektronen-Synchrotron in Hamburg (DESY).

Die Forschungszentrum Jülich GmbH (FZJ)

Die Forschungszentrum Jülich GmbH wurde 1956 auf einer Fläche von 2,2 qkm als Kernforschungsanlage Jülich gegründet. Heute beschäftigt das FZJ etwa 4.500 Mitarbeiter, darunter

1. "Handbuch des Technologietransfers" http://www.helmholtz.de/hgf_rechts.html

2. Handbuch der HGF-Bibliotheken 1997/98. "Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Bonn, 1997



Helmholtz - Zentren

Grundlagenforschung

Großgeräte

Langzeitprogramme

Polar-, Weltraum-, Meeres-, Fusionsforschung

Schlüsseltechnologien

**Biotechnologie, Informations-, Energietechnik,
Materialforschung**

Vorsorgeforschung

Gesundheit, Umwelt, Global Change

Abb. 1: Forschungsschwerpunkte der Helmholtz-Zentren

ca. 1.100 Wissenschaftler, 480 Doktoranden, 250 Diplomanden und 300 Praktikanten. Außerdem arbeiten im Forschungszentrum Jülich jährlich mehr als 400 Gastwissenschaftler aus über 30 Ländern.

Das Finanzvolumen betrug 1996 540 Millionen DM, von denen 450 Millionen institutionell finanziert waren, 90 Millionen waren Drittmittel.

Das Forschungszentrum hat seit 1990 den Rechtsstatus einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Die Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen kommt im s.g. „Jülicher Modell“ zum Ausdruck. Dies bedeutet, daß die Direktoren der verschiedenen Forschungsinstitute im Forschungszentrum gleichzeitig Institutsdirektoren und Universitätsprofessoren an Universitäten in Nordrhein-Westfalen sind. Darüber hinaus besteht weltweite Kooperation mit Universitäten und polytechnischen Einrichtungen. Die Integration von Grundlagenforschung und angewandter Forschung spiegelt sich etwa in der großen Anzahl von. 1996 hat das Forschungszentrum 85 Patente beim Deutschen Patenamt angemeldet, 1997 wird diese Zahl 100 übersteigen.³

Die Wissenschafts- und Entwicklungsaktivitäten des Forschungszentrums Jülich konzentrieren sich auf die folgenden Gebiete:

- Energietechnik (Reaktortechnik, Kernfusion, regenerative Energiequellen)
- Informationstechnik (Grundlagen der Informationstechnologie, Datenverarbeitung, Mathematik)
- Lebenswissenschaften (Biotechnologie, Radio- und Nuklearmedizin, Medizintechnik)
- Umweltvorsorgeforschung (Ökologie, Systemanalyse)
- Struktur der Materie und Materialforschung (Kernphysik, Festkörperphysik, Grenzflächenforschung, Werkstoffe).

Die Entwicklung der Forschungsprioritäten zeigt deutlich den Trend weg von der nuklearen und hin zur nichtnuklearen Energieforschung. Auch die steigende Bedeutung der Informationstechnologie und der Umweltvorsorgeforschung ist erkennbar (siehe Abb. 2).

2 Literatur- und Informationsversorgung im Forschungszentrum Jülich

Die Zentralbibliothek (ZB)

Als eine der zentralen Serviceeinrichtungen mit Querschnittsfunktion erfüllt die Zentralbibliothek im Forschungszentrum die Aufgabe der Literatur- und Informationsversorgung für alle Wissenschaftler und Mitarbeiter des gesamten Unternehmens und befriedigt vor allem die Interessen und Informationsbedürfnisse der 4.500 Mitarbeiter im Forschungszentrum.

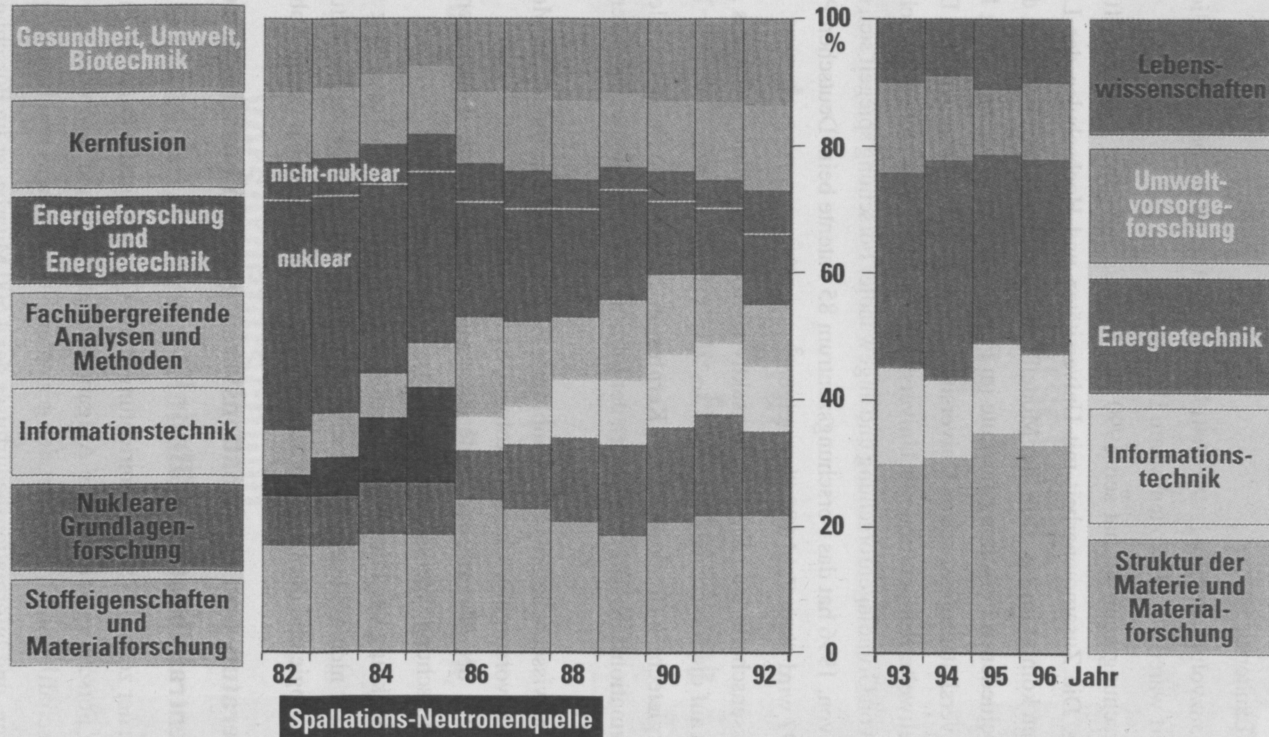
3. Forschungszentrum Jülich GmbH. Jahresbericht '96. Forschungszentrum Jülich, 1996, S.. 125

Abb. 2: Entwicklung der Forschungsschwerpunkte des Forschungszentrums Jülich

Forschungszentrum Jülich



Entwicklung der Forschungsschwerpunkte (F&E-Aufwand in %, 1982-1996)



Die Zentralbibliothek bildet das Bibliothekssystem des FZJ zusammen mit weiteren 50 Institutsbibliotheken, wobei alle zentralen Funktionen wie Erwerbung, Katalogisierung der Bücher und Zeitschriften, Etikettierung und Netzwerkaufgaben von der Zentralbibliothek geleistet werden.

Außer den internen Kunden versorgt die Zentralbibliothek noch ungefähr 3.000 externe Benutzer, unter ihnen Studenten der Fachhochschule Aachen, Abteilung Jülich. Unsere Kunden, die den Umgang mit modernster Technologie aus ihren Forschungslabors gewohnt sind, fordern auch in der Bibliothek moderne Technologien wie OPAC und CD-ROM-Datenbanken, WWW u.a. und möchten diese elektronischen Servicedienste nicht nur in der ZB selbst, sondern auch von ihren jeweiligen Arbeitsplätzen aus nutzen.

Bestand, Größe, Struktur der Bibliothek

Der Bestand des gesamten Bibliothekssystems beläuft sich auf etwa 700.000 Monographien, 280.000 wissenschaftliche Reports meist in Microform und ungefähr 1.800 laufende Zeitschriften. Die Zentralbibliothek ist in drei Abteilungen gegliedert:

- Betriebsabteilung
Erwerbung und Katalogisierung von Monographien, Reports, Dissertationen und Zeitschriften für das gesamte Bibliothekssystem
- Benutzungsabteilung
Bibliographier- und Signierdienst, Auskunft, Ausleihe, Magazin, Kopierstelle, Tauschstelle, Fernleihe, Erstellung einer Firmenbibliographie der FZJ-Wissenschaftler.
- Wissenschaftliche Information und Dokumentationsabteilung
Fachreferate, Sacherschließung und Online-Datenbankrecherchen.

In der Zentralbibliothek sind rund 45 Mitarbeiter beschäftigt, meist Bibliothekare und Wissenschaftler, während die bibliothekarische Betreuung der Institutsbibliotheken von nicht spezialisierten Kräften nebenamtlich übernommen wird.

Das Dienstleistungsangebot der Zentralbibliothek

Wer in einer Spezialbibliothek erfolgreicher Informationsvermittler sein will, muß in der Lage sein, permanent neue Technologien und Informationsressourcen zu nutzen. Die Bibliothekare an Spezialbibliotheken sind deshalb gefordert, ihren Service mit den neuesten Entwicklungen und State-of-the-art-Technologien abzugleichen und zu optimieren.

Da sich die Informationstechnologie ständig und schnell ändert, sind auch Bibliotheken und Bibliothekare gehalten, diesen schnellen Wechsel mit zu vollziehen und mit zu gestalten. Netzwerk-OPAC's, CD-ROM-Datenbanken, elektronische Current Contents-Dienste und elektronisches Screening von Internetmaterial sind heute selbstverständliche Dienste, die von den meisten Kunden geradezu gefordert werden. Moderne Technologien sind dem Benutzer aus Zeitungen, Hörfunk und Fernsehen, oder auch aus Internet-Diensten und selbstverständlich durch ihren Arbeitsplatz bekannt. Sie erwarten daher zurecht von einer wissenschaftlichen

Spezialbibliothek, daß sie diesen modernen technischen Anforderungen genügt. Sie möchten mit der Bibliothek elektronisch kommunizieren und möglichst alle Dienste auf diesem Wege nutzen können.⁴

Electronic Library Concept der Zentralbibliothek im Forschungszentrum Jülich GmbH

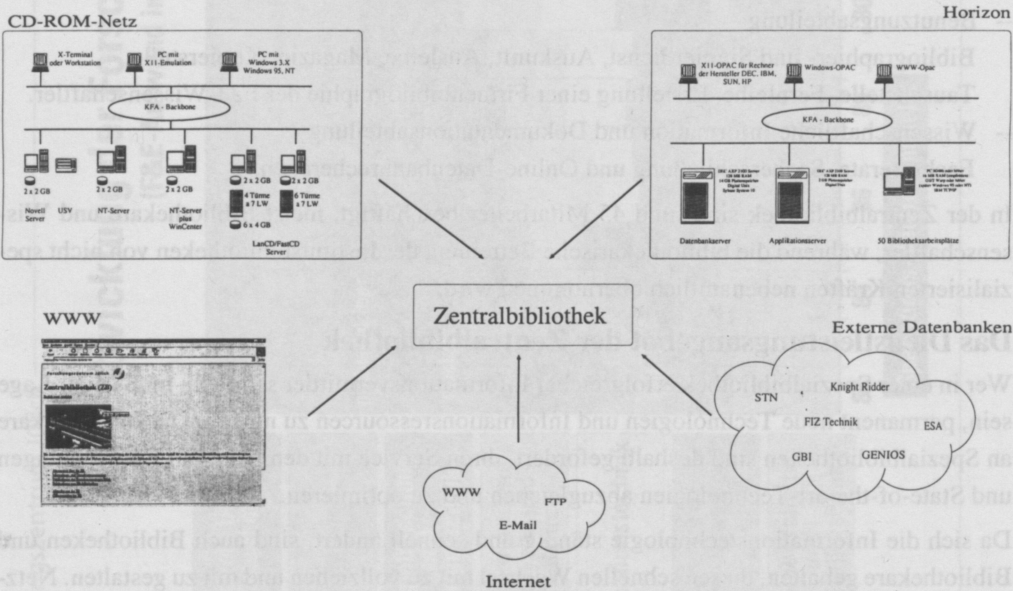


Abb 3: Electronic library-Konzept am Forschungszentrum Jülich

- Meg Paul and Sandra Crabtree. Strategies for special libraries. (SMR Special Report#1). New York, NY: SMR International, 1995

Das Konzept der benutzer- und kundenorientierten Qualitätsdienstleistung spiegelt sich in der Struktur der verschiedenen Angebots- und Leistungsgruppen der Benutzungsabteilung. Im Lesesaal werden etwa 27.000 Monographien und rund 1.000 laufende Zeitschriften angeboten. Hier stehen PC's zur Verfügung, auf denen der OPAC und die rund 50 CD-ROM-Datenbanken via Bibliotheksnetz zugänglich sind. Die bibliothekarischen Arbeitsplätze sind darüber hinaus mit einem Zugang zu online-Datenbanken und zum Internet mit den entsprechenden elektronischen Diensten, etwa der E-mail-Funktion, ausgestattet. Die Literatur im Lesesaal ist nach einer Lesesaal-Klassifikation aufgestellt, die die zentralen Forschungsgebiete der Trägereinrichtung widerspiegeln. Ein Großteil der Literatur ist in Magazinen untergebracht, wobei die Öffnung des Magazinerdgeschosses mit einer Freihandaufstellung sämtlicher laufender Zeitschriften kürzlich realisiert worden ist und einen deutlichen Beitrag zur benutzerfreundlichen Bibliothek darstellt. Ein farbliches Orientierungssystem hilft hierbei dem Benutzer, die Zeitschriften, die systematisch bzw. halb-systematisch aufgestellt sind, zu finden.

Die CD-ROM-Datenbanken und Diskettendienste, die in der Zentralbibliothek über das CD-ROM-Netz angeboten werden, sind in zwei große Gruppen unterteilt:

- Allgemeine Informationen
mit bibliographischen Datenbanken, (etwa dem amerikanischen Books in Print und dem deutschen VLB), Bibliothekskatalogen (etwa dem Katalog der Universitätsbibliotheken in Nordrhein-Westfalen HBZ, dem Katalog der Universitätsbibliothek und Technischen Informationsbibliothek in Hannover), der Zeitschriftendatenbank (ZDB), der deutschen Nationalbibliographie (DNB), mit Telefonverzeichnissen, Reiseführern, Wörterbüchern (etwa Webster's auf CD-ROM) und mit Adress- und Produktführern (etwa „Wer liefert was?“)
- Fachinformationen
mit bibliographischen Fachdatenbanken (etwa INSPEC, Life Sciences, GeoRef, Math-Science, Medline), mit Current Contents Diensten (etwa Life Sciences, Agriculture, Biology, Environmental Sciences, Physical, Chemical and Earth Sciences and Engineering, Computing and Technology), mit Indizes von wichtigen wissenschaftlichen Handbüchern (etwa Ullmanns Index).

Zusätzlich zu den genannten Datenbanken bietet die Zentralbibliothek im CD-ROM-Netz eine Inhouse-Datenbank an, die die kompletten wissenschaftlichen Publikationen aller Mitarbeiter des Forschungszentrums enthält (Firmenbibliographie).

Informationsbedarf, der über die CD-ROM-Datenbanken hinaus geht, wird über Online-Datenbanken gedeckt. Unsere Online-Spezialisten führen in der Zentralbibliothek des For-

schungszentrums Jülich mehr als 1.200 Datenbankrecherchen im Jahr mit einem Gesamtvolumen von ca. 200.000 DM durch und nutzen dabei mehr als 500 externe Datenbanken verschiedenster Hosts etwa STN, FIZ-Technik, GBI, GENIUS, ESA, Knight Ridder u. a.

Literatur die nicht in der Bibliothek vorhanden ist, kann über den Fernleihverkehr besorgt werden. Hier bietet die Zentralbibliothek selbstverständlich nicht nur den traditionellen Weg der roten Leihscheine, sondern stellt auch nahezu sämtliche verschiedenen kommerziellen und nichtkommerziellen Dokumentlieferdienste zur Verfügung, um eine schnelle und sichere Literaturversorgung zu gewährleisten. Das alles schließt auch Online-Ordering, Faxlieferungen und andere Formen elektronischer Dokumentlieferungen ein. Ungeachtet dieser Möglichkeiten wird ein Teil der Fernleihabwicklung über den traditionellen Weg vorgenommen. Das Ausfüllen der roten Fernleihscheine jedoch ist mit Hilfe einer von ZB programmierten Software automatisiert; bibliographische Daten von CD-ROM- und Online-Datenbanken können so direkt auf den roten Leihschein übernommen werden, was den konventionellen Vorgang deutlich optimiert und beschleunigt.

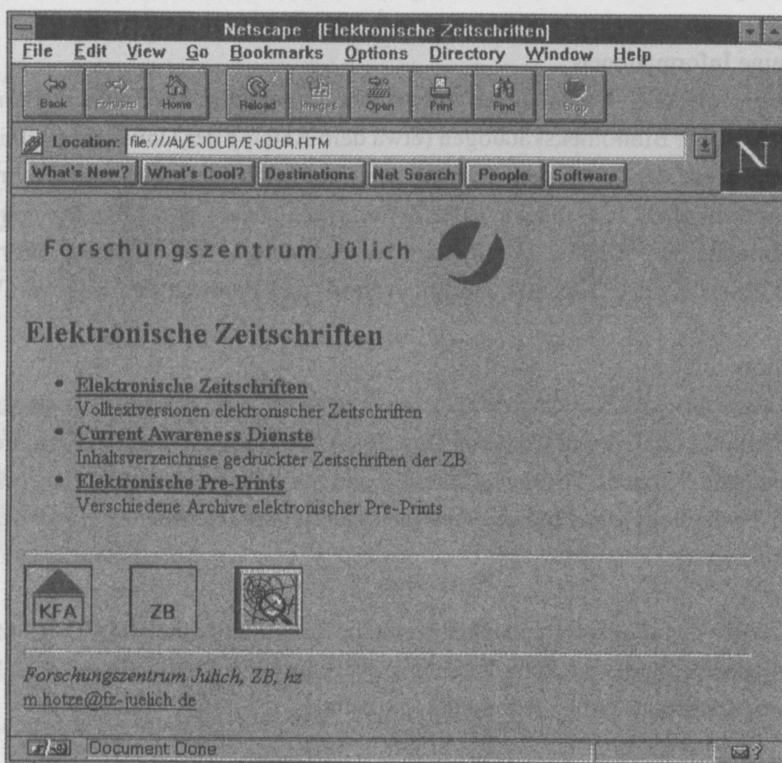


Abb. 4: Elektronische Zeitschriften im Angebot der Zentralbibliothek

Das WWW ist eine zunehmend wichtiger werdende Quelle für wissenschaftliche Information auch im Bereich seriöser Großforschung geworden. Die Zentralbibliothek trägt diesem Umstand Rechnung und nutzt das WWW einerseits als Quelle und andererseits als Verbreitungsmedium für Fachinformationen.⁵ Auf den eigenen WWW-Seiten bietet die Zentralbibliothek den Benutzern nahezu 100 E-Journals. Abb. 4 zeigt das Angebot an E-Journals auf der WWW-Seite der Zentralbibliothek.

Weitere Aufgaben der Zentralbibliothek

Die Zentralbibliothek hat auch die Funktion eines Verlages der Forschungszentrum Jülich GmbH. Sehr viele wissenschaftliche Publikationen von Mitarbeitern des FZJ werden in diesem Verlag publiziert. Neben den sogenannten traditionellen „Jül-Berichten“, in denen vornehmlich Diplom- und Doktorarbeiten der Kandidaten veröffentlicht werden, produziert der Verlag der Zentralbibliothek acht Buchreihen unterschiedlicher Thematik, die speziell auf die Forschungsschwerpunkte im Forschungszentrum bezogen sind. Diese Literatur wird im Buchhandel vertrieben, auf Messen und Tagungen beworben.

Die Zentralbibliothek des FZJ bietet als weitere Dienstleistung die Auswertung von rund 25 nationalen und internationalen Tages- und Wochenzeitungen an. Wissenschafts- und forschungsrelevante Themen werden in einer täglich erscheinenden Schnellinformation sowie einer 14-tägigen umfangreichen Presseschau dokumentiert.

Technische Ausstattung

Die Zentralbibliothek nutzte seit den achtziger Jahren ein elektronisches integriertes Bibliothekssystem, das allerdings noch auf Großrechnertechnologie basierte und mit zeilenorientiertem Retrieval ausgestattet war. Seit Mitte 1997 ist nun das vollintegrierte Bibliothekssystem HORIZON der Firma Dynix eingeführt. Damit ist die Zentralbibliothek einer der ersten professionellen Anwender dieses aus dem amerikanischen Markt stammenden Systems in Deutschland. Folgende Module von HORIZON werden eingesetzt:

- Erwerbung unter OS/2
- Katalogisierung unter OS/2
- Ausleihe unter OS/2
- Administration unter OS/2
- zwei OPAC-Varianten
 - Dienstrecherchen für Mitarbeiter unter OS/2
 - öffentlicher OPAC für Benutzer unter Windows

5. Homepage der Zentralbibliothek: <http://www.kfa-juelich.de/zb/zb.html>

Dieses auf Windows-Technik basierte Bibliothekssystem ist nicht mehr zeilenorientiert und damit sehr benutzerfreundlich, was die große Akzeptanz durch die Wissenschaftler unterstreicht. Das System HORIZON ist ein multi-user-realtime System und basiert auf einer SQL-Datenbank. Das Installationskonzept von HORIZON ist in Abb. 5 dargestellt.

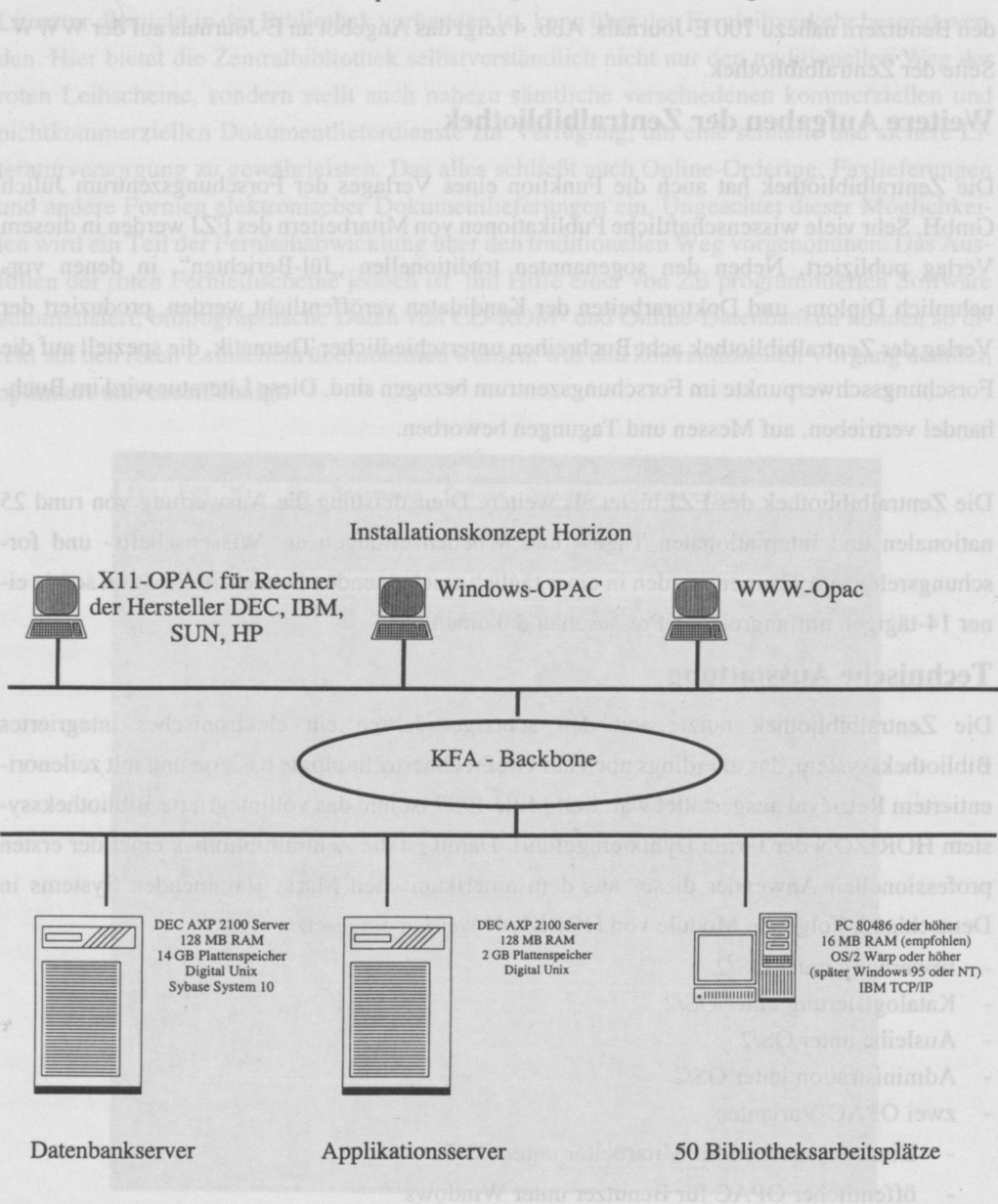
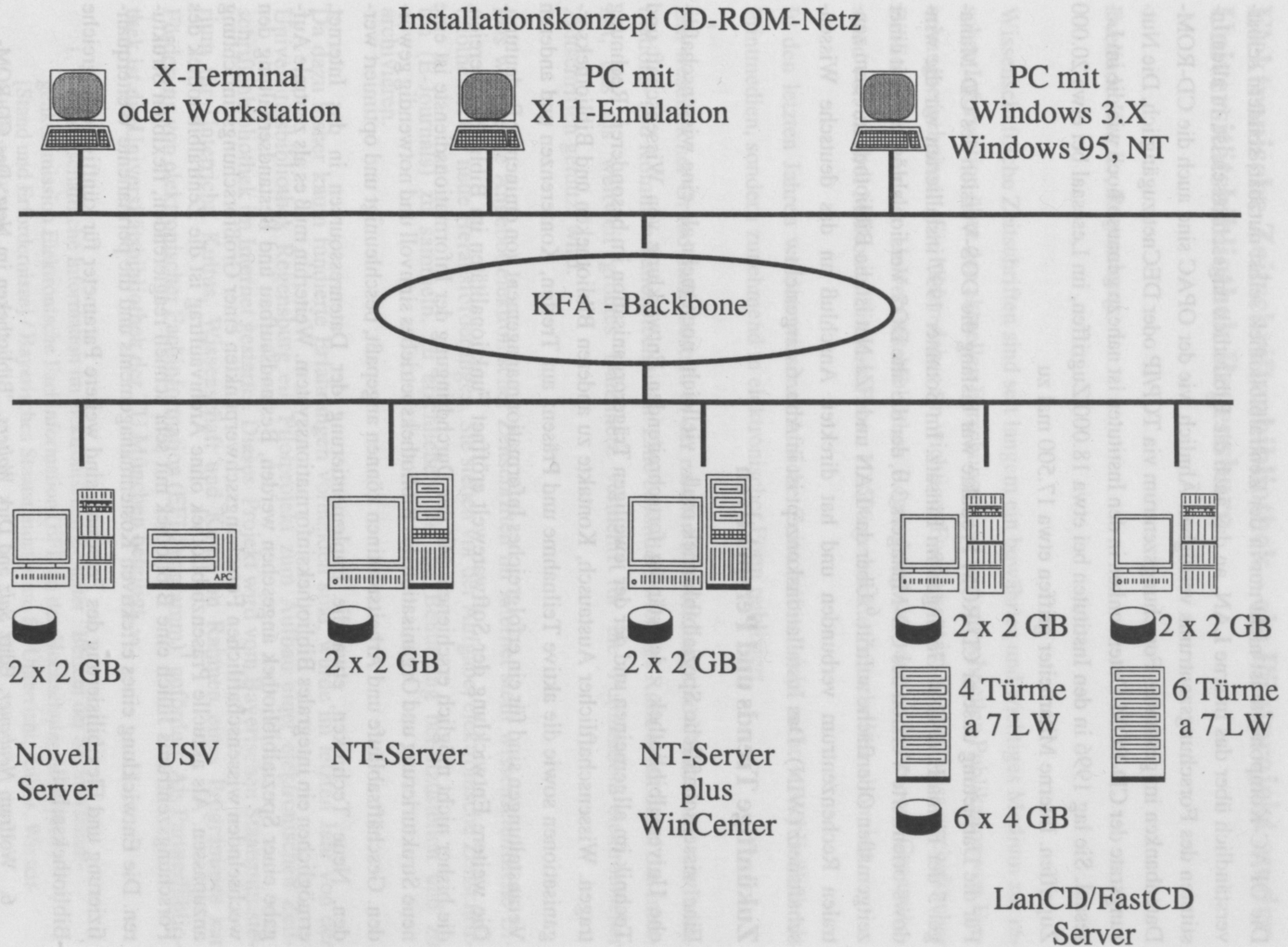


Abb. 5: Das Installationskonzept von HORIZON

Abb. 6: Das Installationskonzept des CD-ROM-Netzes



Die OPAC-Komponente ist nicht nur in der Zentralbibliothek selbst nutzbar, sondern selbstverständlich über das interne LAN, an das auch die Bibliothek angeschlossen ist, in allen Instituten des Forschungszentrums verfügbar. Ähnlich wie der OPAC sind auch die CD-ROM-Datenbanken im gesamten Forschungszentrum via TCP/IP oder DECnet zugänglich. Die Nutzungsrate der CD-ROM-Datenbanken in den Instituten ist nahezu genauso hoch wie die im Lesesaal. Sie lag 1996 in den Instituten bei etwa 18.000 Zugriffen, im Lesesaal bei etwa 20.000 Zugriffen. Interne Mitarbeiter griffen etwa 17.500 mal zu

Für die Darbietung unserer CD-ROM-Produkte war bislang die DOS-Version des CD-Manager/5 der Firma H & H in Göttingen im Einsatz. Im Sommer 1997 installierten wir die windows-orientierte Version des CD-Managers 3.0, der die alte DOS-Version ablöst und mit einer zeitgemäßen Oberfläche auftritt.⁶ Über das LAN und FZJ-Net ist die Bibliothek mit dem zentralen Rechenzentrum verbunden und hat direkten Anschluß an das deutsche Wissenschaftsnetz (WIN). Das Installationskonzept ist in Abb. 6 dargestellt.

Zukünftige Trends und Perspektiven

Eine wissenschaftliche Spezialbibliothek muß - vielleicht noch mehr als eine wissenschaftliche Universalbibliothek - der ständig fortschreitenden Entwicklung von Wissenschaft und Technik im allgemeinen und der der jeweiligen Trägerorganisation im besonderen, Rechnung tragen. Wissenschaftlicher Austausch, Kontakte zu anderen Bibliotheken und Bibliotheksorganisationen sowie die aktive Teilnahme und Präsenz auf Treffen, Konferenzen und anderen Veranstaltungen sind für ein erfolgreiches Informationsmanagement von eminenter Bedeutung. Die weitere Entwicklung der Softwarewelt eröffnet Funktionalitäten im Bibliotheksbereich, die bisher nicht möglich erschienen. Mit der Durchdringung der Informationsdienste ist eine neue Strukturierung und Organisation des Bibliotheksbetriebes sinnvoll und notwendig geworden. Geschäftsabläufe und Arbeitsroutinen können angepaßt, beschleunigt und optimiert werden. Neue Techniken, etwa die Implementierung der Datenressourcen in das Internet, ermöglichen ein integrales Bibliotheksinformationssystem. Weiterhin muß es als zentrale Aufgabe einer Spezialbibliothek angesehen werden, Bestandsaufbau und Bestandserhaltung den wechselnden wissenschaftlichen Forschungsschwerpunkten einer Großforschungseinrichtung anzupassen. Als aktuelle Präsenzbibliothek ohne Archivauftrag ist die Zentralbibliothek des Forschungszentrums Jülich eine Bibliothek mit sehr schnell reagierenden, flexiblen Strukturen. Die Entwicklung eines effektiven Kostenmanagements und die permanente Weiterqualifizierung und Flexibilisierung des Personals sind weitere Parameter für künftige erfolgreiche Bibliotheksarbeit.

6. Wolfram *Neubauer*, Editz *Salz* and Dirk *Wolters*. "Bibliotheken im Netz: Das CD-ROM-Netz der Forschungszentrum Jülich GmbH". *Nachrichten für Dokumentation* 46(5):283-292, 1995.