

**Planungsgruppe  
"Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen"  
beim Minister für Wissenschaft und Forschung  
des Landes Nordrhein-Westfalen**

**Empfehlungen für den Einsatz der Datenverarbeitung  
in den Hochschulbibliotheken  
des Landes Nordrhein-Westfalen**

**Erste Planungsgrundlagen für die Zeit bis 1980**

**Düsseldorf - Januar 1974**

## Vorbemerkung

Die ‚Empfehlungen für den Einsatz der Datenverarbeitung in den Hochschulbibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen‘ wurden als ‚erste Planungsgrundlagen für die Zeit bis 1980‘ von der ‚Planungsgruppe Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen‘ im Januar 1974 verabschiedet. Sie wurden, 123 maschinenschriftliche Seiten umfassend, vervielfältigt und unter anderem dem Ministerium vorgelegt.

Ein Auszug wurde wiederabgedruckt in: Bibliotheksverbund in Nordrhein-Westfalen. Planung und Aufbau der Gesamthochschulbibliotheken und des Hochschulbibliotheksentrums 1972-1975. Hrsg. von Klaus Barckow, Walter Barton, Antonius Jammers, Roswitha Schwan-Michels und Gisela Süle. München 1976 (=Bibliothekspraxis, 19), S. 357-368.

Zur Arbeit der Planungsgruppe und ihrer Bedeutung s. u.a.: Dietmar Haubfleisch: Die Empfehlungen der Planungsgruppe ‚Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen‘ beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen 1972 bis 1975 und der Arbeitsgruppe für das Verbundsystem an den künftigen Gesamthochschulbibliotheken beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen 1972. Paderborn: Universitätsbibliothek, 2012: URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-9393>

Bei den in den Empfehlungen mehrfach genannten ‚Empfehlungen für das Bibliothekswesen an den fünf Gesamthochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen‘ handelt es sich um: Empfehlungen für das Bibliothekswesen an den fünf Gesamthochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen. Zwischenbericht. Vorgelegt von der Planungsgruppe Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, Juni 1972 (maschr., 72 Seiten); abgedruckt in: Bibliotheksverbund in Nordrhein-Westfalen. Planung und Aufbau der Gesamthochschulbibliotheken und des Hochschulbibliotheksentrums 1972-1975. Hrsg. von Klaus Barckow, Walter Barton, Antonius Jammers, Roswitha Schwan-Michels und Gisela Süle. München 1976 (=Bibliothekspraxis, 19), S. 251-300; elektronische Veröffentlichung. Hrsg. von Dietmar Haubfleisch. Paderborn: Universitätsbibliothek, 2012: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-9429>

Bei den u.a. in Abschnitt 1.1 in Anm. 1 genannten ‚Allgemeinen Zielvorstellungen‘ handelt es sich um: Allgemeine Zielvorstellungen für das Bibliothekswesen in den Gesamthochschulbereichen des Landes Nordrhein-Westfalen. Hrsg. von der Planungsgruppe Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, März 1973 (maschr., 22 Seiten); abgedr. in: Verband der Bibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen. Mitteilungsblatt. N.F. Jg. 23 (1973), H. 2 [Juni], S. 111-119; wieder in: Empfehlungen für die Verbesserung der Struktur der Hochschulbibliotheken. Zielvorstellungen und Vorschläge für die Gesamthochschulbereiche des Landes Nordrhein-Westfalen. Vorgelegt von der Planungsgruppe Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, Juni 1975 (=Schriftenreihe des Ministers für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 5), S. 38-46; Online-Ausg.: Paderborn: Universitätsbibliothek, 2012: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-8130>

Der u.a. in Abschnitt 1.1 genannte, in Arbeit befindliche ‚Gesamtplan‘ wurde erstellt als: ADV-Gesamtplan für die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen bis 1980 (ADVGP-HS). Vorgelegt von der Sachverständigen-Arbeitsgruppe für die Erstellung eines Gesamtplanes für die Au-

tomatisierte Datenverarbeitung an den Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 1975 (=Schriftenreihe des Ministers für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 8).

Zu dem in Abschnitt 1.2 erwähnten ‚Gesamthochschulentwicklungsgesetz‘ s.: Landesregierung des Landes Nordrhein-Westfalen: Gesetz über die Errichtung und Entwicklung von Gesamthochschulen im Lande Nordrhein-Westfalen (Gesamthochschulentwicklungsgesetz GHEG) vom 30. Mai 1972, veröffentlicht in: Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen (GV. NW). Ausgabe A, Jg. 26 (1972), S. 134-141; elektronische Veröffentlichung. Hrsg. von Dietmar Haubfleisch. Paderborn: Universitätsbibliothek Paderborn, 2012:

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-9262>

Zu den in Abschnitt 1.2 in Anm. 4 genannten ‚Empfehlungen für die Aufgabenverteilung ...‘ s.: Empfehlungen für die Aufgabenverteilung zwischen den Gesamthochschulen und dem Hochschulbibliothekszentrum und für ein einheitliches Buchaufstellungssystem. Vorgelegt von der Arbeitsgruppe für das Verbundsystem an den künftigen Gesamthochschulbibliotheken beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, August 1972 (maschr., 68 Seiten); abgedruckt in: Bibliotheksverbund in Nordrhein-Westfalen. Planung und Aufbau der Gesamthochschulbibliotheken und des Hochschulbibliothekszentrums 1972-1975. Hrsg. von Klaus Barckow, Walter Barton, Antonius Jammers, Roswitha Schwan-Michels und Gisela Süle. München 1976 (=Bibliothekspraxis, 19), S. 301-355; elektronische Veröffentlichung. Hrsg. von Dietmar Haubfleisch. Paderborn: Universitätsbibliothek, 2012:

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-9432>

Zu dem in Abschnitt 1.3, Anm. 7 genannten Erlaß zur Errichtung des Hochschulbibliothekszentrums s.: Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen: Errichtung des Hochschulbibliothekszentrums des Landes Nordrhein-Westfalen in Köln [- Errichtungserlaß -] vom 12.03.1973. Düsseldorf 1973; zuerst veröffentlicht in: Gemeinsames Amtsblatt des Kultusministeriums und des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Ausgabe A. Jg. 25 (1973), Nr. 4: April, S. 267; elektronische Veröffentlichung. Hrsg. von Dietmar Haubfleisch. Paderborn: Universitätsbibliothek Paderborn, 2012:

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-9177>

Die in Abschnitt 2.3, Anm. 10 genannten ‚Vorläufigen Grundordnungen der Gesamthochschulen für die Gesamthochschulen in Duisburg, Essen, Paderborn, Siegen/Hüttental und Wuppertal‘ vom 31. Juli 1972, die zum 01.08.1972 in Kraft gesetzt wurden, wurden zuerst veröffentlicht in: Gemeinsames Amtsblatt des Kultusministeriums und des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Ausgabe A. Jg. 24 (1972), H. 10: September, S. 370-430; vgl. dort S. 395-406: Vorläufige Grundordnung für die Gesamthochschule Paderborn vom 31. Juli 1972; elektronische Veröffentlichung. Hrsg. von Dietmar Haubfleisch. Paderborn: Universitätsbibliothek Paderborn, 2012: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-9484>

Für die Zustimmung zur elektronischen Veröffentlichung des Dokuments danke ich dem Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen.

Dietmar Haubfleisch, 01.08.2012

Die Hochschulbibliotheken nehmen bei der Weitergabe von Informationen aller Art im Wissenschaftsbereich eine Schlüsselstellung ein.

Das Angebot von und die Nachfrage nach Literatur steigen ständig. Gleichzeitig wachsen die Schwierigkeiten, mit begrenzten Personal und Sachmitteln möglichst schnell alle berechtigten Wünsche und Ansprüche erfüllen zu können. Abhilfe verspricht nur das ständige Bemühen um Rationalisierung. Dazu konkrete und realisierbare Vorschläge vorzulegen, ist die Aufgabe der vom Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen berufenen Bibliotheksplanungsgruppe.

Der in diesen Empfehlungen vorgeschlagene verstärkte Einsatz der Datenverarbeitung in den Hochschulbibliotheken soll helfen, das Problem der großen Mengen in den Bibliotheken zu bewältigen und die bibliothekarischen Dienstleistungen zu verbessern. Da größere Rationalisierungserfolge in diesem Bereich nur in einer verstärkten Zusammenarbeit der Bibliotheken – durch Arbeitsteilung untereinander und im Verbund – erzielt werden können, hat die Planungsgruppe versucht, auf der Grundlage der vorhandenen Aktivitäten – soweit derzeit möglich – ein sinnvolles Gesamtsystem für die Bibliotheken zu entwickeln.

Dieses Gutachten setzt sich mit den Grundlagen und Möglichkeiten des Einsatzes der Datenverarbeitung in Bibliotheken auseinander; es bringt konkrete Empfehlungen für kurzfristige Maßnahmen und eine Zielplanung bis zum Jahre 1980, die eine Anpassung an weitere technische Entwicklungen und zukünftige Erfahrungen ermöglicht.

## Inhaltsverzeichnis

1. Zielsetzung.....	6
2. Aufgaben und Struktur der Hochschulbibliotheken .....	8
3. Prinzipien des Einsatzes der ADV in Hochschulbibliotheken .....	10
4. Verarbeitungsmöglichkeiten beim Einsatz der ADV (off-line und on-line) .....	13
5. Möglichkeiten für die Realisierung des Rechenbedarfs .....	16
6. Programmierung .....	19
7. Der ADV-Einsatz in den einzelnen Hochschulbibliotheken:	
Gegenwärtiger Stand und Empfehlungen .....	22
Aachen .....	22
Bielefeld .....	25
Bochum .....	28
Bonn.....	32
Dortmund .....	34
Düsseldorf.....	37
Köln.....	40
Münster.....	43
Gesamthochschulen	
Duisburg, Essen, Paderborn, Siegen, Wuppertal .....	46
8. Verbundfragen und Hochschulbibliothekszentrum .....	49
9. Bedarfsfragen .....	54
Anhang	
Anlage 1 Mitglieder und Fachberater der Planungsgruppe .....	64
Anlage 2 Erlass über die Errichtung des Hochschulbibliothekszentrums .....	66
Anlage 3 Abkürzungen und Begriffserklärungen .....	68

## 1. Zielsetzung

- 1.1 Die folgenden Empfehlungen dienen dem Ziel, den Einsatz, der Automatisierten Datenverarbeitung (ADV) in den Hochschulbibliotheken des Landes zu planen, zu fördern und zu koordinieren.

Die Literaturversorgung der Hochschulen muß rationalisiert und verbessert werden. Die Neuordnung und der Ausbau des Hochschulwesens schließen Strukturveränderungen bei den Bibliotheken ein. Um diesen Erfordernissen zu genügen, ist der Einsatz moderner technischer Hilfsmittel unerlässlich.

Diese Empfehlungen sind nicht nur Bestandteil der allgemeinen Bibliotheksplanung, wie sie in den bisher vorliegenden Berichten der Planungsgruppe zum Ausdruck gekommen ist<sup>1 2</sup>, sondern auch der ADV-Planung für den Hochschulbereich. Nach Auffassung dieser Planungsgruppe müssen sie daher berücksichtigt werden beim "Gesamtplan für die Automatisierte Datenverarbeitung an den Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen bis 1980" (ADVGP-HS NW 1980).

- 1.2 Gegenstand der Planung sind gemäß Gesamthochschulentwicklungsgesetz<sup>3</sup> die Bibliotheken in den Gesamthochschulbereichen Aachen, Bielefeld, Bochum, Bonn, Dortmund, Düsseldorf, Köln, Münster sowie die fünf Gesamthochschulbibliotheken Duisburg, Essen, Paderborn, Siegen und Wuppertal.

Die an einigen dieser Bibliotheken seit mehreren Jahren erfolgreich betriebenen oder zur Zeit geplanten ADV-Vorhaben<sup>4</sup> sind ebenso berücksichtigt wie die Planung in den anderen Bundesländern<sup>5</sup> und Berichte über im Ausland gewonnene Erfahrungen<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Planungsgruppe "Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen" Allgemeine Zielvorstellungen für das Bibliothekswesen in den Gesamthochschulbereichen des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, März 1973. Auch Mitteilungsblatt des Verbandes der Bibliotheken NW N.F. Jg. 23 (1973) S. 111 ff.

<sup>2</sup> Planungsgruppe "Bibliothekswesen im Hochschulbereich Nordrhein-Westfalen": Empfehlungen für das Bibliothekswesen an den fünf Gesamthochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen. - Zwischenbericht. Düsseldorf, Juni 1972.

<sup>3</sup> Gesetz über die Errichtung und Entwicklung von Gesamthochschulen im Lande Nordrhein-Westfalen am 30.5.1972 (GV. NW. S. 134).

<sup>4</sup> Neben zahlreichen anderen Veröffentlichungen vgl. vor allem Elektronische Datenverarbeitung in der Universitätsbibliothek Bochum. Ergebnisse-Erfahrungen-Pläne. Hrsg. von Bernhard Adams und Günther Pflug. Bochum 1968.

Datenerfassung und Datenverarbeitung in der Universitätsbibliothek Bielefeld. Eine Materialsammlung. Hrsg. von Elke Bonneß und Harro Heim. München-Pullach 1972.

Arbeitsgruppe für das Verbundsystem an den künftigen Gesamthochschulbibliotheken beim Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen: "Empfehlungen für die Aufgabenverteilung zwischen den Gesamthochschulbibliotheken und dem Hochschulbibliothekszentrum und für ein einheitliches Buchaufstellungssystem". Düsseldorf 1972.

- 1.3 Der wirtschaftliche Einsatz der ADV setzt umfassende Planung und umfangreiche Entwicklung- und Erprobungsarbeit voraus, die eine Bibliothek allein in der Regel nicht leisten kann. Enge Zusammenarbeit unter den Bibliotheken ist notwendig. Verbundlösungen bieten sich an. Auf Grund früherer Empfehlungen der Planungsgruppe hat die Landesregierung zum 1. März 1973 das Hochschulbibliothekszentrum (HBZ) errichtet<sup>7</sup>, das über seine Aufgaben beim Aufbau der fünf Gesamthochschulbibliotheken hinaus wichtige Dienstleistungen und Planungsaufgaben vor allem auf dem Gebiet der Datenverarbeitung im Zusammenwirken mit den Hochschulbibliotheken wahrnehmen soll.

Dieser Sachverhalt hat große Bedeutung für die vorliegenden Empfehlungen.

- 1.4 Dem bereits genannten engen Zusammenhang zwischen Bibliotheksplanung und allgemeiner ADV-Planung im Hochschulbereich trug die Planungsgruppe Rechnung.<sup>8</sup>

Die Zusammenarbeit mit der Sachverständigen-Arbeitsgruppe ADVGP ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, daß die Bibliotheken an der Weiterentwicklung der Datenverarbeitung an den Hochschulen teilhaben und angemessene Prioritäten für ihre Automatisierungsvorhaben erhalten.

Die Hochschulbibliotheken des Landes haben ihre Pläne für den ADV-Einsatz vorgebracht<sup>9</sup>. Mit ihnen wurden die Vorstellungen der Planungsgruppe diskutiert. Darüber hinaus wird nunmehr nach Vorlage dieser Empfehlungen eine weitere Abstimmung mit den Hochschulen und der Sachverständigen-Arbeitsgruppe ADVGP für nützlich gehalten.

---

<sup>5</sup> EDV-Gesamtplan für die Wissenschaft im Lande Berlin 1972-1976. Bd. 1.2. Hrsg. EDV-Planungskommission beim Senator für Wissenschaft und Kunst. Berlin 1972-1973.

Bibliotheksplan '73. Berlin 1973.

Berichte einer Informationssitzung des Unterausschusses Datenverarbeitung im Bibliothekswesen der Deutschen Forschungsgemeinschaft über den Stand der EDV-Planung im Bibliothekswesen der einzelnen Bundesländer am 1. Februar 1973 in Bad Godesberg. In: Arbeitsstelle für Bibliothekstechnik. Informationen. 12 (Juli 1973) S. 2-89.

<sup>6</sup> EDV in englischen und irischen Bibliotheken und Dokumentationseinrichtungen. Bericht über eine Studienreise deutscher Bibliothekare im Herbst 1971. Hrsg. von Rudolf Frankenberger, Paul Niewalda. München-Pullach 1973. (=Bibliothekspraxis. Bd. 9)

Bibliotheksautomatisierung in den USA und in Kanada. Bericht über eine Studienreise von fünf deutschen Bibliothekaren im Jahre 1972. Hrsg. von Walter Lingenberg. München-Pullach 1973. (=Bibliothekspraxis. Bd. 10)

<sup>7</sup> Erlaß des Ministers für Wissenschaft und Forschung vom 12.3.1973 – II B 5 6-80 Nr. 138/73 – (GABl. NW S. 267) siehe Anlage 2.

<sup>8</sup> In der Untergruppe "Technik" der Bibliotheksplanungsgruppe wirkten bei der Ausarbeitung dieser Empfehlungen 3 Mitglieder der Sachverständigen-Arbeitsgruppe ADVGP-HS 1980 als ständige Berater mit (siehe auch Anlage 1). Arbeitspapiere wurden zwischen den Planungsgremien ausgetauscht. Vertreter der Bibliotheksplanungsgruppe wurden mehrfach zu den Beratungen für ADVGP-HS 1980 hinzugezogen.

<sup>9</sup> Im Rahmen der von der Sachverständigen-Arbeitsgruppe ADVGP an allen Hochschulen des Landes mit Fragebogen durchgeführten "Erhebung über Datenverarbeitungsanlagen".

- 1.5 Die hier vorliegenden Empfehlungen sind eine erste Planungsgrundlage für die Zeit bis 1980. Sie bedürfen wegen der Fortschritte in der Automatisierten Datenverarbeitung der kontinuierlichen Fortschreibung und Anpassung an die künftigen technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten. Es wird empfohlen, diese Aufgaben der beim Hochschulbibliothekszentrum nach Ziffer 4.2 des Errichtungserlasses vorgesehene Planungsgruppe zu übertragen.

## 2. Aufgaben und Struktur der Hochschulbibliotheken

- 2.1 Forschung, Lehre und Studium benötigen in großem Maße Informationen. Eine Hochschulbibliothek hat die Aufgabe, die Hochschulangehörigen mit diesen Informationen zu versorgen, indem sie
- die benötigten Druckschriften, Kopien und audiovisuellen Materialien beschafft, erschließt und bereitstellt,
  - die bei ihr nicht vorhandene Literatur im Fernleihverkehr vermittelt,
  - aus ihren eigenen und den Beständen anderer Bibliotheken Kopien herstellt,
  - ihre Bestände formal und inhaltlich erschließt durch alphabetische und sachliche Kataloge und Verzeichnisse,
  - Bibliographien, Nachschlagewerke, Referateorgane und Dokumentationsdienste (auch in Magnetbandform) als Informationsmittel bereithält,
  - durch spezielle Auskünfte und laufende Informationsdienste (SDI – Selective dissemination of information) Literaturangaben vermittelt,
  - Daten und Sachverhalte (vor allem in den Natur- und Ingenieurwissenschaften) an Hand von Dokumentationen (Werkstoffdatenbank u.a.) bereithält.

Das Angebot an Information muß den verschiedenartigen, kurz- und längerfristigen Benutzerbedürfnissen im Gesamthochschulbereich oder in der Gesamthochschule gerecht werden. Darüber hinaus hat die Hochschulbibliothek, einbezogen in das regionale Bibliotheksnetz, auch örtliche und überörtliche Aufgaben zu erfüllen.

- 2.2 Die Anforderungen an die Hochschulbibliotheken sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen: Mit der Zunahme und dem Ausbau der Hochschulen wächst der Informationsbedarf.

Der stärkeren Differenzierung und Spezialisierung des Wissenschaftsbetriebes entsprechen erhöhte Ansprüche an die Qualität der Literatur- und Informationsversorgung. Die Ausweitung, Intensivierung und Neuorientierung von Forschung und Lehre weisen dem Sammeln, Speichern und Vermitteln von Informationen in den Hochschulen eine zentrale Bedeutung zu.

Dieser quantitativen und qualitativen Steigerung des Informationsbedarfes steht eine sprunghafte Erhöhung des Informationsangebots gegenüber: Mehr Wissenschaftler als je zuvor in der Welt publizieren ihre Ergebnisse in mehr Veröffentlichungen. Große Anstrengungen werden gemacht, um die unüberschaubare Menge an wissenschaftlichen Veröffentlichungen auf allen Wissensgebieten zu erschließen und nachzuweisen, damit kostspielige Doppelarbeit vermieden wird und der Anschluß an die sich im internationalen Rahmen zunehmend beschleunigende Entwicklung nicht verlorengeht. Neue Techniken

der Informationsverarbeitung werden entwickelt, um die Informationen schneller, vollständiger und gezielter dem Benutzer zu vermitteln.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß neue Medien als Informationsträger neben dem Buch an Bedeutung gewinnen.

- 2.3 Die gemeinsamen und gleichartigen Aufgaben der bibliothekarischen Einrichtungen eines Gesamthochschulbereichs bzw. einer Gesamthochschule und die Notwendigkeit einer bedarfsgerechten Informationsversorgung unter veränderten Bedingungen und bei wirtschaftlichem Einsatz von Personal und Sachmitteln erfordern ein einheitliches Bibliothekssystem.

Dieses System ist eine zentrale Einrichtung im Sinne des Hochschulgesetzes mit einem einheitlichen Personalstellenplan und Sachmittelletat. Sämtliche Buchbestände und Informationsmittel bilden eine allen Hochschulangehörigen zugängliche Einheit.

Es ist für die Gesamthochschulen bereits verwirklicht<sup>10</sup> und für die Gesamthochschulbereiche unter Berücksichtigung der gegebenen Verhältnisse schrittweise vorgesehen.

- 2.4 Das Bibliothekssystem eines Gesamthochschulbereichs gliedert sich in die zentrale Bibliothek und die Fachbibliotheken<sup>11</sup>. Die zentrale Bibliothek ist die Ausleih- und Magazinbibliothek sowie Informations- und Verwaltungszentrum des Bibliothekssystems. Sie hat unter anderem die folgenden Aufgaben:

- Planung und Organisation des Bibliothekssystems;
- die Buchbearbeitung für das Bibliothekssystem (Erwerbung, Katalogisierung, Sacherschließung, Einband- und buchtechnische Arbeiten); diese Funktionen können nach Zweckmäßigkeitsgesichtspunkten auf Fachbibliotheken übertragen werden;
- Rechnungsbearbeitung, Mittelbewirtschaftung, Kontrolle der Mittelkontingente für die einzelnen Fächer;
- Verwaltung gemeinsamer bibliothekarischer Einrichtungen: Gesamtkataloge des Gesamthochschulbereichs, bibliographisches Informationszentrum, Lehrbuchsammlung, Ortsausleihe, Fernleihstelle.

Die Fachbibliotheken sind frei zugängliche Präsenzbibliotheken in der Nähe der Lehr- und Forschungseinrichtungen, denen sie zugeordnet sind.

- 2.5 Die für notwendig erachtete Zusammenfassung von Aufgaben bei der zentralen Bibliothek zwingt diese zu einer noch rationelleren Organisation ihres Betriebes, damit nicht wirtschaftliche Vorteile mit Schwerfälligkeit und Verzögerungen erkauft werden.

---

<sup>10</sup> Vgl. Vorläufige Grundordnung der Gesamthochschulen § 32 (GABI. NW. 1972, S. 370).

<sup>11</sup> Vgl. die "Allgemeinen Zielvorstellungen" (s. Anm. 1) S. 8 ff. Bei den Gesamthochschulbibliotheken besteht zum Teil eine andere Aufgabenteilung zwischen Zentrale und Fachbibliotheken. Vgl. Zwischenbericht (s. Anm. 2).

### 3. Prinzipien des Einsatzes der ADV in Hochschulbibliotheken

Bei der Erfüllung ihrer Aufgaben werden die bibliothekarischen Einrichtungen in den Hochschulen vor wachsende Schwierigkeiten gestellt. Diesen kann durch herkömmliche Formen der Rationalisierung und durch die Bildung von Bibliothekssystemen nur zum Teil begegnet werden. Der Einsatz der ADV bietet weitere Möglichkeiten zur Rationalisierung sowie zur Verbesserung der angebotenen Dienstleistungen.

Manche Dienstleistungen und gewisse Organisationsformen sind überhaupt erst durch Einsatz der ADV möglich. So ist in einem einheitlich verwalteten Bibliothekssystem der unbedingt erforderliche Nachweis der Buch- und Zeitschriftenbestände aller bibliothekarischer Einrichtungen in Gesamtkatalogen und verschiedenen Teilkatalogen zentral und dezentral ohne unvermeidbaren Personalmehraufwand nur mit Hilfe der ADV zu erbringen.

- 3.1 Ein wesentlicher Vorteil des ADV-Einsatzes liegt in der Möglichkeit, in großem Umfang Fremdleistungen auszunutzen. Alle Hochschulbibliotheken benötigen im Prinzip die gleichen bibliothekarischen Daten. Ein großer Teil dieser Daten kann schon heute und künftig in steigendem Maße von Nationalbibliographien, Informationsdiensten und Unternehmen des Buchhandels in elektronisch gespeicherter Form oder aus Magnetbändern anderer Bibliotheken selektiert werden. Eine derartige Datenübernahme vermag die bibliographische Ermittlung, Verifizierung und Erfassung in den einzelnen Bibliotheken zu reduzieren. Voraussetzung hierfür ist die Kompatibilität der Datenformate. Daher ist eine weitgehende Normierung auch bei der Datenerfassung und -verarbeitung anzustreben.

- 3.2 Ein weiterer Rationalisierungseffekt wird erzielt durch Integration der Arbeitsvorgänge bei Einsatz der ADV. Mit dem Ziel, nicht nur Einzelverbesserungen zu erzielen, sondern die Bibliotheksarbeit als Ganzes zu optimieren, soll der Einsatz der ADV diejenigen bibliothekarischen Arbeitsbereiche und -vorgänge umfassen, die sich für die Datenverarbeitung eignen und durch sie rationeller und wirtschaftlicher gestaltet werden können. Dabei werden u.a. bisher isolierte Arbeitsvorgänge integriert.

Bei konventioneller Bibliotheksorganisation werden in den einzelnen Arbeitsbereichen vielfach die gleichen Daten für die im Geschäftsgang zu bearbeitenden Bücher und Zeitschriften mehrfach ermittelt und erfasst. In einem integrierten System dagegen ist nur einmalige Erfassung und Speicherung erforderlich. Die Daten stehen dann für alle folgenden Arbeitsgänge zur Verfügung und werden nur jeweils in weiteren Arbeitsschritten auf den aktuellen Stand gebracht. Dadurch kann das Personal von manuellen Arbeiten und zeitaufwendigen Recherchen entlastet, Doppelarbeit vermieden und der Buchlauf beschleunigt werden.

Rationeller Einsatz der ADV und Bibliotheksorganisation beeinflussen sich gegenseitig. Entsprechend sind Organisationsüberlegungen, Kosten-Leistungsanalysen und -vergleiche anzustellen. Derartige Untersuchungen sind im Interesse planmäßiger Arbeitsteilung Verbundaufgaben (vgl. Kap. 8.4).

- 3.3 Im einzelnen soll der ADV-Einsatz in folgenden größeren Arbeitsbereichen erfolgen:

- Erwerbung der Literatur und sonstiger Informationsmittel  
Vorakzession: Prüfen der Anschaffungsvorschläge. Erfassen der bibliographischen Daten, Bestellen, Reklamieren  
Akzession: Liefer- und Eingangskontrolle, Inventarisieren, Festlegen des Standortes, Signaturvergabe
- Formale Katalogisierung (Alphabetische Titelaufnahme)

- Anfertigen von Titelaufnahmen, Ergänzen und Korrigieren vorliegender Daten, Führen der alphabetischen Kataloge (Gesamt- und Teilkataloge)
- Inhaltliche Erschließung (Sachkatalogisierung)  
Führen von Klassifikationssystemen und Thesauri, Führen der Sachkataloge (Gesamt- und Teilkataloge), Literaturdokumentation
  - Auftragsvergabe und Rücknahme von Bindearbeiten
  - Ausleihe  
Verbuchen der Buchausgabe und -rücknahme,  
Verlängern der Leihfristen, Vormerken von Bestellungen, Benachrichtigen der Benutzer,  
Gebührenforderung und -kontrolle,  
aktive und passive Fernleihe,  
Herstellen von Datenträgern für die Ausleihverbuchung
  - Auskunft  
Literatursuche nach formalen und inhaltlichen Kriterien auf Grund eigener oder fremder Bestände bzw. Nachweise, Selektive Informationsvermittlung (SDI)
  - Mittelbewirtschaftung  
Mittelkontingentierung, Rechnungsführung, Haushaltskontrolle
  - Bibliotheksplanung und Benutzungsanalyse  
Betriebsstatistik,  
Analysieren der Benutzungshäufigkeit und Benutzerbedürfnisse, Erstellen von Entscheidungshilfen für die Steuerung des Bibliothekssystems.
- 3.4 Schließlich, und nicht zum geringsten, ist der ADV-Einsatz in den Hochschulbibliotheken im Zusammenhang mit der Entwicklung im Informationsprozess selbst zu sehen, für den die Datenverarbeitung zunehmende Bedeutung erhält. In wachsendem Maße werden Veröffentlichungen, insbesondere Referateorgane, Bibliographien und Dokumentationsdienste in maschinenlesbarer Form angeboten. Die Möglichkeiten zur Entwicklung von Informations- und Datenbanken und ihrer Nutzung durch Datenfernübertragung werden ständig verbessert. Dieser Entwicklung müssen die Hochschulbibliotheken in organisatorischer und technischer Hinsicht Rechnung tragen.
- 3.5 Zusammenfassend läßt sich sagen: Die ADV bietet den Bibliotheken die Möglichkeit:
- durch Rationalisierung der Arbeitsabläufe und durch Arbeitsteilung im überörtlichen Verbund in gewissen Grenzen den Personalangel aufzufangen und bestehende Dienstleistungen auch bei steigendem Arbeitsanfall aufrechtzuerhalten;
  - bestehende Dienstleistungen zu verbessern und zu erweitern:  
Beschleunigung des Buchdurchlaufs, Einführung bzw. Verbesserung der Sofortausleihen, Intensivierung der formalen und inhaltlichen Literaturschließung, auch unter Ausnutzung von Fremdleistungen, Erstellung von Gesamt- und Teilkatalogen, schnellere und zuverlässigere Information über Vorhandensein und Verfügbarkeit der Literatur im Gesamthochschulbereich für die Benutzung und auch unter dem Gesichtspunkt der Erwerbungs koordinierung;
  - zusätzliche Dienstleistungen anzubieten:

Information retrieval, Erstellung laufender Literaturinformationsdienste, Vermittlung von Sachinformationen, alles jeweils unter weitgehender Ausnutzung von Datenbanken.

Über die Möglichkeit hinaus, die von den Bibliotheken am Ort erbrachten Dienstleistungen zu verbessern und zu erweitern, wird auch die Wahrnehmung bibliothekarischer Aufgaben im Bibliotheksnetz des Landes, wie Zentralkatalog, Zeitschriftenverzeichnis Nordrhein-Westfalen mit zentralem Datenpool für die Zeitschriftenbestände, Leihverkehr, erleichtert.

- 3.6. Für die Wirtschaftlichkeit und Effizienz des ADV-Einsatzes ist außer den bereits behandelten Gesichtspunkten auch die Größe des Einsatzbereiches von Bedeutung.

Der ökonomische Einsatz der ADV setzt einen angemessenen Umfang des bibliothekarischen Arbeitsvolumens und eine hinreichende Übereinstimmung der bibliothekarischen Organisation und Verwaltungsformen innerhalb des Einsatzbereiches eines ADV-Systems voraus. Unter Wirtschaftlichkeitsgerichtspunkten ist es sinnvoll, die ADV mindestens für ein örtliches Hochschulbibliothekssystem insgesamt, nicht nur für Teile (außer natürlich im Verlauf einer schrittweisen Realisierung), einzusetzen. Je nach Erfüllung der zweiten Voraussetzung kann demnach als geeignete Betriebsgröße für die Planung und den Einsatz der ADV das Bibliothekssystem einer Hochschule, einer Gesamthochschule oder eines Gesamthochschulbereichs oder auch ein Verbund von Hochschulbibliotheken gelten.

Grundbedingung des wirtschaftlichen Einsatzes der ADV ist die zentrale Planung und Koordinierung aller ADV-Aktivitäten durch die zentrale Bibliothek des Bibliothekssystems.

Die Datenerfassung kann zentral und/oder auch dezentral geschehen, je nach Organisation der Arbeitsabläufe und aus Kostenrücksichten. Zwar ist gemäß Kapitel 2.4 eine weitgehende Zentralisierung der Buchbearbeitung anzustreben, jedoch muß der Zentralisierung innewohnenden Gefahr der Schwerfälligkeit durch geeignete Geschäftsorganisation begegnet werden. Hierzu können teilweise dezentralisierte Datenerfassung und eine frühzeitige Trennung von Buch und bibliothekarischer Bearbeitung dienen.

Die Verarbeitung der Daten wird zentral durch das jeweilige Hochschulrechenzentrum oder durch das Hochschulbibliothekszentrum abgewickelt (vgl. Kap. 5).

- 3.7 Die Einführung der ADV wird in den einzelnen Hochschulbibliotheken in Stufen erfolgen müssen. Die Prioritäten haben sich nach den örtlichen Gegebenheiten zu richten: nach Hochschulstruktur, besonderen Engpässen (z.B. Ausleihverbuchung oder Katalogisierung) sowie personellen, technischen und räumlichen Möglichkeiten. Übergangsschwierigkeiten in organisatorischer oder psychologischer Hinsicht sind dabei zu bedenken.

Die Automatisierung der zentralen Bibliothek ist vordringlich. Es kann jedoch auch zweckmäßig sein, dezentral mit der Einführung der ADV zu beginnen, doch muß der Einsatz dann einer zentralen Gesamtplanung unterliegen.

- 3.8 Soweit Hochschuleinrichtungen Dokumentations- und Informationsdienste in maschinenlesbarer Form selbst aufgebaut haben, sind diese in die Gesamtplanung einzubeziehen. Soweit solche Dienste von anderer Seite bezogen werden, ist die Auswertung künftig zentral durch die Hochschulbibliothek zu planen und im Hochschulrechenzentrum durchzuführen; die Ergebnisse müssen allen Hochschulangehörigen zur Verfügung stehen.

Bestehende größere Informationssysteme, die nur in beschränktem Umfang der Literaturschließung und -vermittlung dienen, andere Zwecke verfolgen und häufig als ein überregionales Verbundsystem organisiert sind (z.B. Krankenhausinformationssystem = KIS, Hochschulinformationssystem = HIS), sind der Integration mit der Hochschulbibliothek weitgehend entzogen. Eine enge Zusammenarbeit mit diesen Systemen wird jedoch empfohlen.

#### **4. Verarbeitungsmöglichkeiten beim Einsatz der ADV (off-line und on-line)**

4.1 Die Bibliotheken haben mit der Datenverarbeitung in der Regel – den technischen Möglichkeiten entsprechend – im off-line-Betrieb begonnen. Inzwischen sind einige Projekte im on-line-Betrieb verwirklicht worden, und bei den Planungen ist die Tendenz zu erkennen, mehr und mehr zum on-line-Betrieb überzugehen.

4.2 Beim off-line-Betrieb werden die Daten mit Erfassungsgeräten erfaßt, die nicht mit der Datenverarbeitungsanlage direkt verbunden sind. Die Daten werden gesammelt, zu einem bestimmten Zeitpunkt in die Anlage eingegeben und dann in einem "Schub" verarbeitet (Stapelverarbeitung – batch processing) und mittels Magnetbändern oder Magnetplatten gespeichert. Diese werden in der Regel nur zur unmittelbaren Verarbeitung der Daten eingehängt bzw. aufgesetzt. Die Verarbeitung der abgelegten Daten erfolgt meist sequentiell. Lediglich bei der Speicherung mittels Magnetplatten besteht die Möglichkeit eines direkten Zugriffs zu einzelnen Datengruppen. Die Verarbeitungsergebnisse werden in der Regel in Listenform ausgedruckt.

4.3 Im on-line-Betrieb werden die Daten mit Erfassungsgeräten erfaßt, die direkt mit der Datenverarbeitungsanlage verbunden sind. Ein on-line-System schließt in diesen Empfehlungen grundsätzlich real-time-Verarbeitung ein, d.h. die Daten werden nicht gesammelt, sondern unmittelbar nach der Eingabe bearbeitet. Die Verarbeitung muß in einer verhältnismäßig kurzen, von der Aufgabe bestimmten Zeit beendet sein (Antwortzeit). Ein- und Ausgabeterminals können, obwohl sie mit der Anlage direkt verbunden sind, entfernt von dieser stehen und unabhängig voneinander mit der Anlage verkehren (Teilnehmerrechnensysteme). Die Daten sind im direkten Zugriff zugänglich. Es sind je nach Anforderungen auch off-line-Prozesse möglich.

4.4 Setzt man voraus, daß zur Verarbeitung der Daten eine leistungsfähige Anlage (mit der Möglichkeit des Multiprogramming) benutzt wird, dann liegen die Kosten für die beiden soeben genannten Verfahren etwa in der gleichen Größenordnung.

Mit der Methode des direkten Zugriffs kann bei diesen Anlagen sparsamer gearbeitet werden als mit der Methode der sequentiellen Verarbeitung, da bei geeigneter Organisation Zugriffe und Sortierläufe sich einsparen lassen.

Auf Grund der Struktur der bibliographischen Daten und der organisatorischen Notwendigkeiten in den bibliothekarischen Arbeitsabläufen ist der Plattenlösung unbedingt der Vorzug zu geben, zumal Platten auch ein größeres Fassungsvermögen haben können als Bänder.

4.5 Für die Arbeitsabläufe und die Dienstleistungen der Bibliothek bietet der off-line-Betrieb Nachteile gegenüber dem on-line-Betrieb: Zwischen den einzelnen "Schuhen" der Stapelverarbeitung liegen Wartezeiten, in denen die erfaßten Daten in der Regel nicht greif-

bar sind, z.B. ist es in der Ausleihverbuchung dann meist nicht möglich, den Benutzern vollständige und dem neuesten Ausleihstand entsprechende Informationen zu geben, so daß es zu Fehlinformationen und längeren Wartezeiten kommt; in den Arbeitsabläufen der Buchbearbeitung ist der augenblickliche Status des Buches im Geschäftsgang nur schwer und meist mit erheblichem Zeitaufwand durch Nachsuchen an verschiedenen Stellen feststellbar, d.h. die notwendige Transparenz im Geschäftsgang ist eingeschränkt.

Die wünschenswerte Integration der bibliothekarischen Arbeitsgänge (vgl. Kap. 3.2) kommt in einem off-line-System nicht so stark zur Wirkung wie in einem on-line-Betrieb.

Beim Magnetbandbetrieb mit umfangreichen Datenbeständen wird ein häufiges Montieren und Demontieren der Magnetbänder erforderlich, so daß der Bedienungsaufwand größer ist als beim Arbeiten mit großen Plattenspeichern.

4.6 Aufgrund der schnellen technischen Weiterentwicklung der Datenverarbeitungsanlagen ist ein on-line -Betrieb für Verwaltungsabläufe in Bibliotheken mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand auf breiter Basis realisierbar. Es werden entwickelt und verbessert:

- ausreichend große Direktzugriffsspeicher,
- komfortable Betriebssysteme mit Multiprogrammverarbeitung,
- leistungsfähige Ein- und Ausgabegeräte (Datensichtgeräte),
- die Möglichkeiten der Datenfernübertragung.

Mit der Datenfernübertragung kann der on-line-Betrieb über das örtliche Hochschulrechenzentrum oder das Hochschulbibliothekszentrum abgewickelt werden, sofern eine leistungsfähige Anlage zur Verfügung steht.

Das on-line-Verfahren kann jedoch nur dann gewählt werden, wenn die laufend erforderliche Rechenkapazität ständig und ausreichend innerhalb des sogenannten Grundbedarfs des Rechenbetriebes gewährleistet ist.

4.7 Geht man davon aus, daß die Bestandskataloge der Bibliothek so verfügbar sein müssen, daß möglichst viele Benutzer diese Informationsmittel gleichzeitig benutzen können, so ist ein Bereitstellen der Kataloginformationen für den Benutzer ausschließlich über Datensichtgeräte (Terminals) im Direktzugriff mit der Möglichkeit des Dialogs in naher Zukunft nicht realisierbar, da nicht genügend Terminals an die Datenverarbeitungsanlage angeschlossen werden können und auch der erforderliche Aufwand zu hoch ist.

Auch bei on-line-Systemen wird man daher die Bibliothekskataloge in Stapelverarbeitung ausdrucken und den Benutzern zur Verfügung stellen müssen. Die im Stapelbetrieb ausgedruckten umfangreichen Bibliothekskataloge können – insbesondere durch die jetzt mögliche Ausgabe auf Mikrofilm oder -fiche (COM) – in der erforderlichen Menge und in Teilen vervielfältigt werden, so daß sie auch einer Massenbenutzung genügen.

4.8 Die Möglichkeiten der ADV werden am besten genutzt bei einer weitgehenden Integration der verschiedenen Arbeitsabläufe in der Buchbearbeitung und der Benutzung, d.h. bei "integrierter Datenverarbeitung". Dabei bietet ein integriertes on-line-System gegenüber einem off-line-System Vorteile, sofern die unter Kapitel 4.6 genannten Voraussetzungen erfüllt werden.

4.9 Beim integrierten on-line-System werden die für Buchbearbeitung und Benutzung benötigten Daten in einem Datenbanksystem direkt zugreifbar gespeichert. Dieses soll folgende, hier relevanten Eigenschaften haben:

- Im direkten Zugriff können die Daten des Bestandes mit Hilfe einer im Prinzip nicht begrenzten Anzahl von Kriterien aufgesucht werden,
- es besteht die Möglichkeit zu off-line-Verarbeitungsprozessen,
- die Satzstruktur und die Satzlänge sind variabel,
- der Datenbestand ist erweiterungsfähig und redundanzfrei gespeichert, er kann sowohl on-line wie off-line ergänzt werden,
- es besteht die Möglichkeit im Real-time-Verkehr Datenbestände vor- und rückwärts sichtbar zu machen ("blättern"),
- ausschließlich auf der Ebene der physikalischen Sätze wird gleichzeitiges Schreiben verhindert,
- es besteht die Möglichkeit, nach Systemausfällen die Datenbank ohne Datenverlust bezüglich abgeschlossener Eingabevorgänge zu regenerieren,
- unberechtigtes Verändern und eventuell unberechtigtes Lesen werden verhindert,
- die Organisation der Datenbestände ist unabhängig vom Datenträger, d.h. innerhalb der für Zugriffsmethode gewählten Gerätegruppe besteht keine Bindung an spezielle Gerätetypen.

Die Anwendungsprogramme des Systems sollen modular gestaltet werden, besonders mit der Möglichkeit schneller Anpassung an veränderte Gegebenheiten. Die Anwendungsprogramme sind möglichst in einer höheren Programmiersprache zu schreiben, so daß sie auch auf andere Anlagen übernommen werden können, soweit die dort vorhandenen Datenbanken entsprechende Eigenschaften besitzen. Die Schnittstellen zwischen Anwendungsprogrammen und Datenbanksystem müssen allgemeingültig definiert sein.

Das Dialogsystem bietet dem Benutzer Suchhilfen an und ermöglicht ihm, entsprechend seinen Kenntnissen, eine mehr oder weniger ausführliche Suchstrategie.

4.10 Gegenüber einer Automatisierung von Teilbereichen der Arbeitsabläufe, auch gegenüber einem integrierten off-line System, werden in einem integrierten on-line-System durch die jederzeitige und allseitige Verfügbarkeit einmal erfaßter Daten manuelle Arbeiten reduziert, der Buchbearbeitungsgang beschleunigt, Folgearbeiten (wie Eingabe von Korrekturen und Ergänzungen) verringert, dadurch Aktualität und Verlässlichkeit der Information erhöht und die weitgehende Unabhängigkeit der Arbeitsabläufe vom Rhythmus des Rechenbetriebes geboten.

4.11 Zusammenfassend wird die Einführung eines integrierten on-line-Systems für die Hochschulbibliotheken des Landes als Ziel dieser Planung empfohlen; dabei bleibt es zunächst offen, ob dafür jeweils die Anlage des örtlichen Hochschulrechenzentrums oder des Hochschulbibliothekszentrums benutzt wird.

Die Einführung eines integrierten on-line-Systems wird vielfach nur in Teilbereichen und in Teilschritten erfolgen können, die den technischen und organisatorischen Möglichkeiten und Entwicklungen entsprechen.

In manchen Fällen wird es sinnvoll sein, den on-line-Betrieb zunächst nur in Teilbereichen einzuführen, in anderen Fällen mit der Automatisierung im off-line-Verfahren zu beginnen.

## 5. Möglichkeiten für die Realisierung des Rechenbedarfs

### 5-1 Bei der Automatisierung bibliothekarischer Arbeitsvorgänge ergeben sich spezielle Verarbeitungsprobleme.

Die in Bibliotheken übliche Art der Textverarbeitung erfordert die variable Länge der einzelnen Datenelemente.

Für die Erfassung und Verarbeitung der bibliographischen Daten ist ein Zeichenvorrat erforderlich, der den bibliothekarischen Anforderungen entspricht, Groß- und Kleinschreibung ebenso berücksichtigt wie die diakritischen Zeichen der wichtigeren Sprachen. Es sind nach MAB 1 162 Zeichen vorgesehen.

Die Datenmenge ist außergewöhnlich groß. Die Katalogeintragung einer Monographie umfaßt durchschnittlich 500 Zeichen. Bei einem Zuwachs von jährlich etwa 100.000 Titeln<sup>12</sup> im Gesamthochschulbereich sind etwa 50 Mio. Zeichen zu erfassen und zu verarbeiten, für die 85 Mio. Bytes an Speicherkapazität erforderlich sind (einschließlich Speicherkapazität für Registerführung und Nebeneintragungen). Ein Buchbestand von 500.000 bis 1,5 Mio. Bänden benötigt rund 425 – 1.275 Mio. Bytes (vgl. Kap. 9.2).

Für die Ausleihverbuchung rechnet man mit durchschnittlich 100 Zeichen für jede ausgeliehene Einheit. Arbeitstäglich fallen etwa 3.500 Verbuchungsvorgänge (Ausgabe, Rückgabe, Vormerkung, Verlängerung u.a.) an, durchschnittlich ist mit einem Datenbestand für 60.000 gleichzeitig ausgeliehene Bände zu rechnen. Hierfür sind etwa 9 Mio. Bytes erforderlich (vgl. Kap. 9.1).

Die Verarbeitungsroutinen sind wegen der hohen Zahl notwendiger Zugriffe (Bearbeitung und Benutzung) besonders ein- und ausgabeintensiv.

Ein Beispiel zur Erläuterung:

Die Universitätsbibliothek Regensburg verarbeitet einen jährlichen Zuwachs von rund 100.000 Titeln. Dem entspricht ein Zuwachs von rund 30.000 Seiten für die in Listenform ausgedruckten Bibliothekskataloge (davon 12.000 Seiten für den alphabetischen Katalog, 6.000 Seiten für den systematischen Standortkatalog, 12.000 Seiten für die Erweiterung der Teilkataloge, des Zeitschriftenkatalogs und des Stichwortkatalogs).

Für den Ausdruck dieser Katalogseiten des Zuwachses werden 150 Stunden benötigt. Um die benötigte Exemplarzahl zu erreichen, müssen zwei leistungsfähige Schnelldrucker simultan arbeiten. Der jährlich einmal vorgenommene Gesamtausdruck der auf den neuesten Stand gebrachten Kataloge benötigt durchschnittlich rund 600-700 Stunden (rund 100.000 Seiten alphabetischer Katalog, 50.000 Seiten Systematischer Standortkatalog usw.).

---

<sup>12</sup> Der durchschnittliche Jahreszuwachs, der hier zu berücksichtigen ist, schwankt zwischen 40.000 und 100.000 Titeln.

- 5.2 Für die oben erläuterte Struktur und Menge der Daten ist u.a. folgende Ausstattung erforderlich (vgl. auch Kap. 4.6):
- umfangreiche und zum Teil spezifische Pheripherie
  - Großspeicher für Katalog- und Erwerbungsdaten
  - Schnelldrucker mit entsprechendem Zeichenvorrat
  - eine für die Ein- und Ausgabe großer Zeichenmengen hinreichende Anzahl von Terminals
  - DVA müssen über Möglichkeiten zur Sicherung des Betriebsablaufs im Falle eines technischen Zusammenbruchs und zum Wiederanlauf (Checkpoint restart) verfügen.
- 5.3 Für die Befriedigung des Rechenbedarfs ist grundsätzlich die jeweilige Hochschule verantwortlich. Das schließt jedoch überörtliche Lösungen nicht aus. Es gibt folgende Alternativen:
- 5.3.1 Dedizierter Rechner für die Bibliothek, und zwar  
Einsatz eines Rechners, der alle ADV-Vorhaben der Bibliothek abwickelt,  
oder  
Einsatz eines Kleincomputers für spezielle Aufgaben.
- 5.3.2 Anschluß an einen Großrechner des Hochschulrechenzentrums, und zwar  
Direktanschub mittels Terminals  
oder  
Anschluß über Satelliten, ggfls. als remote-batch-Station.
- 5.3.3 Anschluß an ein Rechenzentrum außerhalb der eigenen Hochschule (insbesondere in der Form der Gruppenbildung mehrerer Bibliotheken), und zwar  
Direktanschluß mittels Terminals  
oder  
Anschluß über Satelliten, ggfls. als remote-batch-Station.
- 5.4 Beispiele für einzelne Möglichkeiten:
- Zu 5.3.1: Die Universitätsbibliothek Bochum verfügt über einen eigenen Rechner (Siemens 3003). Zusätzlich zu den Arbeiten der Universitätsbibliothek laufen die ersten ADV-Projekte des Hochschulbibliotheksentrums für die fünf Gesamthochschulen für eine Übergangszeit auf diesem Rechner.
- Die Universitätsbibliothek Münster verfügt über einen eigenen Kleincomputer (IBM/3) für die Ausleihverbuchung im on-line-Betrieb.
- Mit Einschränkung kann auch die Universitätsbibliothek Bielefeld als Beispiel gelten, da sie zur Zeit zusammen mit der Universitätsverwaltung die Kapazität des Rechners (Siemens 4004/45) des Hochschulrechenzentrums fast völlig ausnutzt.
- Aus der Sicht der Bibliothek bietet der eigene Rechner eindeutige Vorteile: Die Peripherie kann bedarfsgerecht eingerichtet werden; die Bibliothek verfügt je-

derzeit über die Anlage, ohne mit anderen konkurrieren zu müssen. Das ist für Dialog- und Stapelbetrieb gleichermaßen wichtig. Allerdings benötigen Bibliotheken für Ihre Datenverarbeitung so große Anlagen, daß diese von den Bibliotheken allein nicht optimal ausgenutzt werden.

Ein Kleincomputer ist nur für Teilbereiche einsetzbar. Wenn auch die übrigen Arbeitsbereiche automatisiert werden sollen, so ist die Benutzung eines weiteren Rechners erforderlich.

Zu 5.3.2: Die Universitätsbibliothek Dortmund und die Bibliothek der Technischen Hochschule Aachen (für die Ausleihverbuchung) nutzen die DVA des Hochschulrechenzentrums. Diese Lösung ermöglicht die Mitbenutzung einer Anlage, deren Kapazität ausreicht, die Bibliotheksprojekte auch im on-line-Betrieb zu verarbeiten, wobei die Zentraleinheit durch die Abwicklung technisch-wissenschaftlicher Arbeiten anderer Anwender günstig ausgelastet wird.

Zu 5.3.3: Unabhängig von der Verpflichtung der Hochschule, den Rechenbedarf ihrer Bibliothek abzudecken, ist auch der Anschluß an den Großrechner einer anderen Hochschule oder auch außerhalb der Hochschulen denkbar.

Eine besondere Form der Gruppenbildung stellt der Datenverarbeitungsverbund der fünf Gesamthochschulbibliotheken mit dem Hochschulbibliothekszentrum als Verarbeitungszentrale dar (vgl. Kap. 7 Gesamthochschulen). Während beim Anschluß an ein Gebietsrechenzentrum nach bisherigen Erfahrungen zu befürchten ist, daß die Bibliotheksbelange nicht ausreichend berücksichtigt werden, kommt der Anschluß an ein Fachrechenzentrum wie das Hochschulbibliothekszentrum praktisch der Lösung "dedizierter Rechner für die Bibliothek" nahe. Unabhängig von den ADV-Aspekten stehen hierbei bibliotheksorganisatorischen Schwierigkeiten, wie räumliche Entfernung, auch große bibliotheksorganisatorische Vorteile gegenüber, z.B. Normierung, gemeinsame Ausnutzung von Fremdleistungen (vgl. dazu Kap. 6 und 8). Auf jeden Fall sollten im Hochschulbibliothekszentrum der Spitzenbedarf an Rechenzeit, besonders ein- und ausgabenintensive Verarbeitungsroutinen, Verwaltung und Aufbereitung von Fremddaten, computergesteuerte Ausgabe der Daten auf Mikrofilm (COM) u.ä. abgedeckt werden.

5.5 Die Lösung 5.3.3 kann mit den beiden anderen Lösungen kombiniert werden.

Welche Lösung bevorzugt bzw. welche Kombination dieser Lösungen anzustreben ist, kann nicht generell gesagt werden, sondern muß sich nach den örtlichen Gegebenheiten und Möglichkeiten richten. Dabei sind nicht nur Bedingungen der hardware, sondern auch der software und der Bibliotheksorganisation zu berücksichtigen. Die Planungsgruppe gibt daher in dieser Frage konsequent nur Einzelempfehlungen je nach Standort bzw. Vorhaben.

5.6 Die meisten DAV-Projekte der Hochschulbibliotheken werden zur Zeit durch die örtlichen Hochschulrechenzentren bearbeitet. An diese Lösung 5.3.2. und an die Alternative 5.3.3 sind einige Grundbedingungen zu knüpfen:

- Die Bereitstellung der Rechenzeit muß gesichert sein, eine Bibliothek, die ihre Arbeitsgänge auf ADV umstellt, ist auf die Rechenzeit angewiesen, da eine Rückkehr zu konventionellen Arbeitsabläufen nicht möglich ist.
- Darüber hinaus muß ein Batch-Betrieb die Rechenzeit innerhalb fester Zeiten mit höchster Priorität (Grundbedarf) bereitgestellt werden, damit eine laufende Abwick-

lung der Verwaltungsabläufe gesichert ist. Eine Zusammenfassung der Rechenzeit zu größeren Einheiten ist mit dem Bibliotheksbetrieb nicht vereinbar.

- Im on-line-Betrieb ist die Einräumung angemessener Prioritäten über die gesamte Betriebszeit der Bibliothek erforderlich: Die Anforderungen an die Antwortzeiten liegen jedoch im Sekundenbereich. Da ein erheblicher Teil der Bearbeitungsroutinen im Dialogbetrieb abgewickelt wird, sind hohe Anforderungen an die Dialogfähigkeit der DVA zu stellen.
- Das Mitspracherecht der Bibliothek bei der Entscheidung über die Neuanschaffung bzw. den Wechsel des Rechners ist sicherzustellen, da die Bibliothek wegen der umfangreichen Programme auf die lange Anwendbarkeit ein und desselben Systems angewiesen ist.
- Die Belange der Bibliothek sind bei Veränderungen im Betriebssystem und bei Änderung der Basis-Software zu wahren (vgl. Kap. 6.3).

## 6. Programmierung

6.1 Der Programmieraufwand für den ADV-Einsatz in Bibliotheken ist erheblich und wird oft unterschätzt. Die Anlagenhersteller verfügen über umfangreichere und ausgetestete Programmpakete in der Regel nur für den kommerziellen oder mathematisch-wissenschaftlichen Rechenbedarf; diese Programmpakete sind jedoch für die Verarbeitung bibliographischer Daten nicht geeignet. Auch die Standardsoftware der Anlagenhersteller ist oft nur beschränkt verwertbar. Daher ist der ADV-Einsatz in Bibliotheken z.Z. noch mit umfangreicher Programmierarbeit verbunden<sup>13</sup>.

6.2 Bei der Programmierung ist zu unterscheiden zwischen

- Systemanalyse der Programmvorgabe,
- Programmierung,
- Programmdokumentation,
- Programmpflege/Programmänderungen.

6.2.1 Die Systemanalyse mit der Erhebung des Ist-Zustandes und der Setzung von Soll-Vorstellungen muß in erster Linie durch Fachleute des Anwenders, d.h. durch Bibliothekare erfolgen. Bei der Analyse der Betriebszusammenhänge und Arbeitsabläufe ist die Mitwirkung von Betriebswirtschaftlern und von Systemanalytikern des Hochschulbibliotheksentrums und des örtlichen Hochschulrechenzentrums angebracht.

Die Systemanalyse soll u.a. dazu führen, daß die Arbeitsabläufe soweit möglich schematisiert und normiert werden, um weitgehend gleiche Programmvorgaben zu erreichen, die den Austausch von Programmen und Programmteilen ermöglichen.

---

<sup>13</sup> Nach Paul Niewalda, Die elektronische Datenverarbeitung im Bibliothekswesen, 1971, S. 16, wurden die Katalogprogramme der Universitätsbibliothek Regensburg in 100 Mann-Monaten erstellt (ca. 30.000 Befehle), die der UB Konstanz in 84 Mann-Monaten. Für die Katalogprogramme – ohne Systemanalyse – der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg hat die Herstellerfirma ca. 180 Mann-Monate veranschlagt.

In Verbindung damit sind die bibliographischen Daten nach Umfang und Struktur so zu bestimmen, daß sie den Benutzerbedürfnissen entsprechen und (durch Vereinheitlichung) einen Datenaustausch ermöglichen.

6.2.2 Für die eigentliche Programmierung sind folgende Möglichkeiten gegeben:

- Programmierleistungen der Bibliothek,
- Programmierleistungen des örtlichen Hochschulrechenzentrums,
- Programmierleistungen des Hochschulbibliotheksentrums,
- arbeitsteilige Erstellung von Programmen durch verschiedene Bibliotheken (Programmierversbund),
- Programmierleistungen des Anlagenherstellers,
- Programmierleistungen von Softwarefirmen,
- Übernahme und Adaption vorhandener Programmpakete, insbesondere von anderen Bibliotheken und von Anlagenhersteller.

Diese Möglichkeiten können miteinander kombiniert werden. Aus wirtschaftlichen Gründen hat die Übernahme vorhandener Programmpakete Vorrang. Auf die Anlagenhersteller ist verstärkt einzuwirken, mehr und bessere Programme als bisher für die nichtnumerische Textverarbeitung zur Verfügung zu stellen.

Bei einer Zusammenarbeit zwischen Bibliothek und Hochschulrechenzentrum ist eine Aufgabenteilung zweckmäßig:

- Systembezogene Programmierung muß durch Personal erfolgen, das gründliche Kenntnisse des Betriebssystems in der Anlage hat, in aller Regel also durch Angehörige des Rechenzentrums.
- Anwendernahe Programmierung sollte durch Personal geleistet werden, das gründliche Kenntnisse der bibliothekarischen Arbeitsabläufe besitzt, in der Regel also durch bibliothekarische Fachkräfte.

Die Zusammenarbeit zwischen Bibliothek und Rechenzentrum sollte organisatorisch in der Bibliothek durch ein eigenes ADV-Referat, im Rechenzentrum durch ein Referat, das für die Daueraufgaben der Bibliothek zuständig ist, abgesichert sein.

6.2.3 Die Gewinnung und Heranbildung qualifizierter Mitarbeiter für Systemanalyse und Programmierung, die gleichermaßen die ADV-Techniken wie die bibliothekarischen Arbeitsvorgänge beherrschen, hat sich in den letzten Jahren als einer der entscheidenden Engpässe bei der Einführung der ADV in Bibliotheken erwiesen. Daher ist die Aus- und Fortbildung von Mitarbeitern auf diesem Gebiet verstärkt zu fördern. Unter anderem sollten für den Besuch von Lehrgängen Mittel zentral bereitgestellt werden. Entsprechende Kurse sind auch beim Bibliothekar-Lehrinstitut in enger Zusammenarbeit mit dem Hochschulbibliothekszentrum einzurichten.

6.2.4 Für den optimalen Einsatz des vorhandenen Fachpersonals erscheint die Bildung eines Programmierversbundes zweckmäßig, der zunächst diejenigen Bibliotheken umfaßt, die ADV-Anlagen der gleichen Rechenfamilie benutzen, später jedoch die fachliche Zusammenarbeit aller Programmierer der Hochschulbibliotheken sicherstellt, damit die Problemlösungen einer Bibliothek allen nutzbar gemacht werden. Die Leitung des Programmierversbundes fällt dem Hochschulbibliothekszentrum zu.

6.2.5 Beim Hochschulbibliothekszentrum ist ein Stamm qualifizierter Systemanalytiker und Programmierer aufzubauen. Vordringliche oder schwierige Programmieraufgaben, auch einzelner Bibliotheken, können im Hochschulbibliothekszentrum gelöst werden. Das Hochschulbibliothekszentrum sollte auch vorsehen, für einen gewissen Zeitraum Programmierer zu bestimmten Projekten in die Bibliotheken zu delegieren und bei Engpässen Hilfestellung zu leisten. Das Hochschulbibliothekszentrum ist im Haushaltsplan mit den erforderlichen Stellen auszustatten (vgl. Kap. 8.6).

6.2.6 Großer Wert ist auf eine sorgfältige Dokumentation zu legen. Sie umfaßt eine Darstellung des Sollablaufs, die detaillierte Programmvorgabe, eine Übersicht über die maschinelle Ausstattung und schließlich die Programmdokumentation im engeren Sinne; bei nachträglicher Änderung des Sollablaufs, bei Präzisierung der Programmvorgabe und allen Programmänderungen ist sie stets auf den neuesten Stand zu bringen.

Die Dokumentation des ADV-Einsatzes hat für die Lebensdauer und die erstrebte Austauschbarkeit und allgemeine Nutzbarkeit der Programme erhebliche Bedeutung.

Richtlinien für die Erstellung solcher Dokumentationen wird das Hochschulbibliothekszentrum ausarbeiten.

6.2.7 Die laufende Pflege und Wartung der Programme ist ebenso wichtig, wie die Programmierung, da auch bei ausgetesteten Programmen später noch Programmänderungen nötig sind. Soweit diese Änderungen anwendungsorientiert sind, werden sie am besten von entsprechenden bibliothekarischen Mitarbeitern durchgeführt. Für diesen Tätigkeitsbereich sind daher eigene Personalstellen bei den Bibliotheken erforderlich (vgl. Empfehlungen in Kap. 7). Die Wartung des Betriebssystems und der systemorientierten Programme bzw. Programmteile liegt beim Rechenzentrum. Eine gegenseitige Information über Änderungen an den Programmen und Betriebssystemen ist obligatorisch.

6.3 An Programme werden oft folgende – im allgemeinen nicht gleichzeitig realisierbare – Forderungen gestellt:

a) Die Programme sollen speicher- und/oder zeitoptimal geschrieben sein, also einen geringen Arbeitsspeicherbedarf und/oder kurze Laufzeiten haben.

b) Der Programmieraufwand soll gering sein und der Aufbau der Programme soll die Fehlersuche erleichtern.

Bei Bibliotheksprogrammen sind noch folgende weitere Forderungen zu beachten: die Programme sollen

c) in hohem Grade flexibel ("änderungsfreundlich") und außerdem

d) weitgehend anlageunabhängig

sein. Nur die Erfüllung der beiden zuletzt genannten Forderungen sichert einmal geschriebenen Programmen eine hinreichend lange Lebensdauer. Andernfalls besteht die Gefahr, daß bei Installation eines neuen Rechners im Hochschulbibliothekszentrum eine Neuprogrammierung oder kaum weniger aufwendige Umprogrammierung erforderlich wird. Abschreckende Beispiele existieren bereits.

Während in den vergangenen Jahren großer Wert auf speicher- und zeitoptimales Programmieren gelegt wurde, ist künftig darauf hinzuwirken, daß die Programme weniger kompliziert und schneller geschrieben werden. Die bereits laufenden Bibliotheksprogramme sind überwiegend – firmen- und anlagenbedingt – in Assemblersprachen (= maschinenorientierten symbolischen Programmiersprachen) erstellt worden. Im Interesse

der Forderungen b) bis d) ist jedoch anzustreben, daß die Programme in Zukunft in einer auf die Textverarbeitung zugeschnittenen problemorientierten Programmiersprache geschrieben werden und daß dabei in starkem Maße mit Programm-Modulen gearbeitet wird. Das Hochschulbibliothekszentrum hat die Frage der Eignung problemorientierter Sprachen (etwa PL/1 oder COBOL) für die Bibliotheksprogrammierung alsbald zu prüfen.

- 6.4 Kompatibilität der einzelnen bibliographischen Elemente ist durch verbindliche Regeln für die Datenerfassung sicherzustellen. Das Hochschulbibliothekszentrum hat die Aufgabe, in Abstimmung mit den Hochschulbibliotheken und überregionalen Einrichtungen die Struktur der einzelnen bibliographischen Elemente festzulegen sowie durch Definitionen und Kommentierung die Inhalte der einzelnen Kategorien in den Datenerfassungsschemata zu bestimmen.

Kompatibilität der Erfassungsgeräte und der Datenträger wird ebenfalls grundsätzlich angestrebt.

- 6.5 Die Übernahme normierter Fremddaten von Magnetbändern der Nationalbibliographien oder anderer Bibliotheken ist nicht ohne weiteres möglich, da diese Fremddaten sehr unterschiedliche Strukturen und Formate haben. Die Magnetbänder müssen daher vor ihrem Einsatz aufbereitet und vereinheitlicht werden. Dies soll im Hochschulbibliothekszentrum geschehen; dabei sollen Leistungen anderer Institutionen ausgenutzt werden. Ziel ist u.a., daß diese Fremddaten nach ihrer Aufbereitung zu den Internformaten aller Bibliotheken des Landes kompatibel sind.

## 7. Der ADV-Einsatz in den einzelnen Hochschulbibliotheken: Gegenwärtiger Stand und Empfehlungen

Bei der Planung des ADV-Einsatzes ist vom gegenwärtigen Stand der Automatisierung in den Hochschulbibliotheken des Landes auszugehen (Sommer 1973). Bei der örtlichen Bestandsaufnahme handelt es sich nicht um vollständige Beschreibungen, sondern um ausgewählte Angaben, die für die weitere Planung wichtig sind. Daher entspricht der Umfang der Angaben häufig nicht der Bedeutung der Einzelprojekte.

Da der Automatisierungsstand der Hochschulbibliotheken zur Zeit unterschiedlich ist, bedarf es innerhalb der Gesamtplanung eines ausgewogenen und abgestimmten Systems von Einzelmaßnahmen und Prioritäten, um die erstrebte Gleichmäßigkeit zu erreichen.

### Aachen

#### 1 Bestandsaufnahme

##### 1.1 Allgemeine Beschreibung

Neben der zentralen Bibliothek der Technischen Hochschule mit einer Zweigbibliothek Medizin gibt es über 140 Instituts- bzw. Fachbibliotheken mit eigenem Geschäftsgang.

Ferner gehören zu den Bibliotheken des Gesamthochschulbereichs die der Pädagogischen Hochschule Rheinland, Abteilung Aachen, und der Fachhochschule Aachen mit den Abteilungen Aachen und Jülich.

## ADV-Einsatz

- Herstellung von Zeitschriftenverzeichnissen (Kataloge von Teilbeständen), Betrieb: off-line,
- Ausleihverbuchung, Betrieb: on-line/off-line,
- Institut für Wirtschaftswissenschaften: Alphabetische Katalogisierung, Betrieb: off-line.

### 1.2 Hardware-Ausstattung

Verarbeitung auf der DVA CD 6400 des Hochschulrechenzentrums, Arbeitsspeicher mit 96K Worten á 60 Bit.

Für die Ausleihverbuchung zusätzlich: Kleinrechner MULBY der Firma Krantz-Computer, Aachen, mit 12 KB Arbeitsspeicherkapazität als Konzentrador.

Zur Datensicherung: 9-Spur-Magnetbandgerät 800 bpi. Peripherie und Datenerfassung: 3 LSK-Leser, 5 LSK-Stanzer, 3 Schreibmaschinenterminals, 2 Blattschreiber, 1 alphanumerischer Locher.

### 1.3 Software

Die Programme für Ausleihverbuchung und Zeitschriftenkataloge sind in Zusammenarbeit zwischen Rechenzentrum und Bibliothek von drei Programmierern geschrieben worden.

Programmiersprachen: FORTRAN IV, COMPASS, Maschinensprache des Kleinrechners MULBY.

Betriebssystem der CD 6400: SCOPE 3.3.

### 1.4 Projektbeschreibung

#### - Zeitschriftenverzeichnisse

Bisher wurden erstellt: Bestandsverzeichnis für die Fachgebiete Medizin, Biologie und Psychologie nebst Nachtrag (Bestände der zentralen Bibliothek und der Institute), Bestandsverzeichnis der Institute der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Die Titelaufnahme erfolgt nach den neuen Regeln für die Alphabetische Katalogisierung (RAK) mit split-entry der Bestände anhand eines analytischen Kategorienschemas. Gesamt- und Teilverzeichnisse einschließlich Sachregister sind vorgesehen, Datenverarbeitung off-line.

#### - Ausleihverbuchung

Automatische Ausleihverbuchung für die Ortsausleihe der zentralen Bibliothek: Beginn der Einsatzplanung Anfang 1969, Realisierung im Sommer 1973 als kombiniertes on-line-/off-line-System mit regelmäßigem Listenausdruck aller Ausleihdateien. Angestrebt wird ein reines on-line-Verfahren, das jedoch bisher nicht zu verwirklichen war (relative Verfügbarkeitszeit der CD 6400 unter 95%). Sicherung der Tagesdaten mit einem Computer-Magnetbandgerät. Das Projekt wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert.

#### - Katalogisierung des Instituts für Wirtschaftswissenschaften

Das Projekt wurde nicht mit der zentralen Bibliothek abgestimmt, Zielsetzung und Programme sind Eigenleistungen des Instituts. Seit November 1970 wurden

insgesamt 24 Mann-Monate Programmierarbeit geleistet, die Erfassung der bibliographischen Daten ist für den Bestand von ca. 26.000 Bänden fast abgeschlossenen. Katalogausdrucke liegen noch nicht vor, da die Programme noch getestet werden. Die ursprünglich sehr anspruchsvollen Ziele (Sacherschließung durch Schlagwortkatalog, Dokumentation der Zeitschriftenaufsätze) sind mangels geeigneter Fachkräfte reduziert. Jetzt sollen nur noch ein Alphabetischer Verfasserkatalog (nach unzulänglichen Katalogregeln) und ein Sachgebiets-/Standortkatalog ausgedruckt werden.

## 2. Pläne der Bibliothek

Die Zentrale Bibliothek der Technischen Hochschule plant

- a) die on-line-Ausleihverbuchung voll zu realisieren, die Fernleihe einzubeziehen und daneben die Verwaltung der Einbandstelle auf ADV umzustellen,
- b) die Zeitschriftenverzeichnisse zu einem Gesamtzeitschriftenverzeichnis, zunächst der technischen Hochschule, später des Gesamthochschulbereichs zu erweitern (in Zusammenarbeit mit dem Hochschulbibliothekszentrum),
- c) die Zeitschriftenbearbeitung im on-line-Verfahren zu automatisieren,
- d) die Monographienerwerbung und -katalogisierung einschließlich Erwerbungsstatistik zu automatisieren, sofern geeignete Fremdleistungen bzw. Verbundsysteme ausgenutzt werden können, die ein isoliertes Vorgehen der Bibliothek erübrigen.

Die Abteilungsbibliothek der Pädagogische Hochschule Rheinland und die Bibliothek der Fachhochschule Aachen haben zur Zeit keine konkreten Pläne für den ADV-Einsatz.

## 3. Empfehlungen der Planungsgruppe

### 3.1 Zu 2 a:

Das Projekt wird vorbehaltlos empfohlen. Die zur Zeit noch bestehenden Schwierigkeiten sollten behoben werden.

### Zu 2 b:

Die bereits erstellten Zeitschriftenverzeichnisse sind in das regionale Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW (vgl. Kap. 8.6) einzubringen. Die geplanten Verzeichnisse sind mit dem Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW – auch in den Einzelheiten – abzustimmen.

In jedem Fall sollte Doppelarbeit bei der Datenerfassung vermieden werden.

### Zu 2 c:

Bis Ende 1974 ist in Zusammenarbeit mit dem Hochschulbibliothekszentrum zu prüfen, ob und wie die Zeitschriftenverwaltung als Sonderbereich automatisiert werden kann. Die in den Universitätsbibliotheken Bielefeld, Dortmund und Göttingen gesammelten Erfahrungen sind dabei zu nutzen. Dabei müssen die Schnittstellen zu dem Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW definiert werden. Schon bis Mitte 1974 ist zu prüfen, ob und wie die Abonnementsverwaltung der Zeitschriften vor-

weg automatisiert werden kann. Gegebenfalls soll mit der Programmierung dieses Teilbereichs im Herbst 1974 begonnen werden.

Zu 2 d:

Die Erwerbung und Katalogisierung der Monographien soll im Jahre 1977 in den Verbund mit dem Hochschulbibliothekszentrum einbezogen werden. Das schließt nicht aus, daß zu gegebener Zeit – auf der Grundlage bis dahin gesammelter Erfahrungen – noch geprüft wird, ob ein integriertes on-line-System auf örtlicher Basis übernommen werden kann. In diesem Fall würde der Verbund mit dem Hochschulbibliothekszentrum mindestens im Austausch bibliographischer Daten bestehen.

Das in Ziffer 1.4 beschriebene Projekt der Katalogisierung beim Institut für Wirtschaftswissenschaften ist nicht fortzuführen, die bisher erfaßten Daten sollten jedoch als Katalog ausgedruckt werden. Die Automatisierung der übrigen bibliothekarischen Einrichtungen des Gesamthochschulbereichs ist im Rahmen des zentral geplanten ADV-Einsatzes vorzunehmen.

### 3.2 Empfehlungen für die Beschaffung von Maschinen und Geräten im Jahre 1975:

1 Datenerfassungsgerät für die Zeitschriftenerfassung,

4 Datensichtgeräte für die Ausleihe als Terminals,

2 Datenerfassungsplätze für die Fernleihe und Einbandstelle.

Vergrößerung des Arbeitsspeichers des Kleinrechners um 8 KB für die Ausleihe.

### 3.3 Empfehlungen für Personal im Jahre 1975:

1 Wissenschaftlicher Programmierer      Verg. Gr. IIa BAT,

1 Programmierer                              Verg. Gr. IVa BAT.

## **Bielefeld**

### 1 Bestandsaufnahme

#### 1.1 Allgemeine Beschreibung

Die Universitätsbibliothek Bielefeld als einheitliches Bibliothekssystem besteht aus der Bearbeitungszentrale und 12 Fachbibliotheken für die einzelnen Fakultäten. Ferner gehören zu den Bibliotheken des Gesamthochschulbereiches die der Pädagogischen Hochschule Westfalen-Lippe, Abteilung Bielefeld, der Fachhochschule Bielefeld mit den Abteilungen Bielefeld und Minden und die Fachhochschule Lippe mit den Abteilungen Detmold, Lage und Lemgo.

Der ADV-Einsatz ist unabdingbarer Bestandteil der Bibliotheksorganisation der Universität. Der bisherige ADV-Einsatz hat nach Art und Umfang der Leistungen hervorragende Ergebnisse erbracht.

ADV-Einsatz:

- BIKAS (seit 1969): Bielefelder Katalogsystem zum Erstellen und Führen von Bibliothekskatalogen, Betrieb off-line,

- VERA (seit 1970): Ausleihverbuchung für Orts- und Fernleihe, Betrieb: on-line, off-line möglich,
- Passive Fernleihe, Bestellschreibungen (seit 1970), Betrieb: off-line,
- BIEST (seit 1971): Ausnutzung von Katalogdaten anderer Bibliotheken in Magnetbandform, Betrieb: off-line,
- KATI (seit 1972): Weiterentwicklung von BIEST-Katalogisierung unter Ausnutzung von Fremdleistungen, Betrieb: on-line,
- IBIS (zur Zeit in Arbeit): Integriertes Bibliothekssystem, Betrieb: on-line.

## 1.2 Hardware-Ausstattung

Verarbeitung auf der DVA SIEMENS 4004/45 des Hochschulrechenzentrums, Arbeitsspeicher mit 256 KB, Peripherie mit 6 Großplattenspeichern von je 55 Mio. Bytes Datenkapazität, 1 LS-Leser, 1 LS-Stanzer, 1 LK-Leser, 1 LK-Stanzer, 1 Walzendrucker mit einem Zeichenvorrat von 64 Zeichen, 1 Kettendrucker mit einem Zeichenvorrat von 128 Zeichen, 4 9-Spur-Magnetbandgeräte, Datenübertragungssteuerung.

Für die Ausleihverbuchung zusätzlich u.a.: Telecollecta-Zentrale, Konzentrator K 51, Anschlußeinheit für Datenübertragung DAE 200, Zentraleinheit ZE 4.

Neue Buchungsplätze für Orts- und Fernleihe ab Juni 1973 mit ADS-Modulflex-Terminalsystem: Bildschirmgeräte, Magnetbandkassetten, Ein-/Ausgabeterminal mit Tastatur, Journaldrucker und Führungsanzeige, Protokolldrucker, Mobiler Leser (Lesestift) zum automatischen Lesen von strichcodierten Informationen.

In der Fernleihe zusätzlich: 1 Datensichtgerät mit angeschlossenem Matrix-Drucker.

Für die Auswertung fremder Katalogdaten: 2 Datensichtgeräte.

## 1.3 Software

Betriebssystem: PBS Siemens 4004/45.

Programmiersprachen: Assembler für SIEMENS 4004, COBOL, FORTRAN.

Die unter 1.1 erwähnten Programmpakete sind von 2 Diplombibliothekarinnen und 2 Bibliotheksangestellten der Universitätsbibliothek geschrieben worden, bei besonderen Problemen unter Mitarbeit des Hochschulrechenzentrums. Teilgebiete von BIKAS und VERA wurden durch die Herstellerfirma der DVA programmiert. Die Programmierung von IBIS erfolgt zusammen mit einer Software-Firma.

Leistungen des Rechenzentrums: zentrales Steuermodul für die Datenübertragung, Simulation von time-sharing, Wartung von BIKAS und VERA.

## 1.4 Projektbeschreibung

Die Projekte BIKAS und BIEST laufen off-line, KATI und VERA on-line. Die Daten werden sequentiell auf Magnetband gespeichert und random für Direktzugriff auf Magnetplatte.

- BIKAS

Das Bielefelder Katalogsystem dient der Erstellung und Führung von Bibliothekskatalogen. Es umfaßt umfangreiche Änderungs- und Nachtragsdienste,

das Bilden von Eintragungen für die verschiedenen Katalogarten und die Ordnung dieser Kataloge sowie statistische Auswertungen. Die drei-wöchentlich kumulierten Supplemente werden halbjährlich mit dem Altbestand zu einem bereinigten Gesamtkatalog zusammengefaßt. Ausgabe der einzelnen Kataloge (Gesamt-, Fachbereichs- und Auswahlkataloge) über Schnelldrucker und/oder Mikroverfilmung (COM).

Die Universitätsbibliothek Düsseldorf – in Abstimmung mit Bielefeld – paßt BIKAS an die neuen Regeln für alphabetische Katalogisierung (RAK) an und erweitert das Programmpaket. Das Ergebnis wird wiederum von Bielefeld übernommen.

- VERA

Das Verbuchungssystem für die Ausleihe umfaßt im Dialogverkehr alle Arbeitsgänge der Orts- und Fernleihe mit Ausnahme der Bestellschreibung in der passiven Fernleihe. In den Ausleihstellen der Fachbibliotheken und der zentralen Fernleihe werden die Buchungsdaten auf Terminals erfaßt und zum zentralen Rechner übertragen.

Das System für die passive Fernleihe als in sich geschlossener Abschnitt des integrierten Ausleihsystems leistet die Bestellschreibung mit Änderungsdienst, die statistischen Auswertungen und den Druck von Bestelllisten bei täglicher Verarbeitung.

- BIEST

Ausnutzung von Katalogdaten anderer Bibliotheken in Magnetbandform, zur Zeit der Universitätsbibliothek Regensburg. Die Fremdtitelaufnahmen dienen zum Ausdruck von Bestelllisten oder zum Katalogisieren bereits vorliegender Titel. Hierbei wird das Fremdformat der Regensburger Titelaufnahme in das BIKAS-Format umgesetzt.

- KATI

Die Weiterentwicklung von BIEST (im Auftrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft) umfaßt Katalogisierung unter Ausnutzung von Fremdleistung, wobei die Titelaufnahmen direkt abgerufen und korrigiert werden können. Eingeschlossen ist die Ausnutzung der Regensburger Systematik bzw. der Signaturen für bestimmte Fachgebiete.

- IBIS

Entwickelt wird ein on-line-System mit möglichst weitgehender Integration aller Arbeitsvorgänge und möglichst direktem Zugriff zu den Daten. Einen wesentlichen Schritt dazu stellt IBIS dar, ein datenbank-orientiertes Dialogsystem für die Integration von Bestellwesen, Inventarisierung, Katalogisierung, Sacherschließung und Benutzung (unter Einbeziehung von VERA). Das Projekt wird vom Bundesminister für Forschung und Technologie gefördert. Als Teilarbeiten sind derzeit realisiert: Programmierung einer bibliotheksspezifischen Datenbank, Aufbereitung der Bielefelder Stammdaten für die Datenbank-Ladeprogramme, Selektion der BIKAS-Daten für die Teildateien der Datenbank, Programmierung einfacher Suchfragen über Bildschirm.

2. Pläne der Bibliotheken

Das on-line-System IBIS soll bis 1975 realisiert sein, bis 1980 zu einem integrierten Bibliothekssystem unter Einschluß des information retrieval optimiert werden.

Die Abteilungsbibliothek der Pädagogischen Hochschule Westfalen-Lippe und die Bibliotheken der Fachhochschulen Bielefeld und Lippe haben zur Zeit keine konkreten Pläne für den ADV-Einsatz.

### 3. Empfehlungen der Planungsgruppe

- 3.1 Die Arbeiten an dem integrierten on-line-System sollen fortgesetzt und nach den Plänen der Bibliothek realisiert werden. Es wird empfohlen, dieses System über Bibliothek hinaus nutzbar zu machen. Dies sollte die Universitätsbibliothek Bielefeld schon bei der Entwicklung im Rahmen des Möglichen berücksichtigen. Es ist zu beachten, daß die Arbeitsabläufe der übernehmenden Bibliotheken sich anpassen müssen. Es ist zu prüfen, ob und inwieweit in der Programmpflege zusammengearbeitet werden kann. Das System ist nach der Realisierung möglichst gemeinsam fortzuentwickeln und zu optimieren. Siehe dazu auch Abschnitte Düsseldorf und Gesamthochschulen.

Die Automatisierung der übrigen bibliothekarischen Einrichtungen des Gesamthochschulbereichs ist im Rahmen des zentral geplanten ADV-Einsatzes vorzunehmen.

- 3.2 Empfehlungen für die Beschaffung von Maschinen und Geräten im Jahre 1975:  
1 weiterer Satellit für die Ausleihverbuchung,  
2 weitere Datenerfassungsplätze für die Ausleihe in den Fachbibliotheken,  
10 Datensichtgeräte für die Buchbearbeitung.
- 3.3 Empfehlungen für Personal im Jahre 1975:  
1 Bibliothekar des höheren Dienstes für ADV-Planung und Systemanalyse,  
1 Programmierer Verg. Gr. IVa BAT.

## Bochum

1. Bestandsaufnahme  
1.1 Allgemeine Beschreibung

Das Bibliothekssystem der Universität Bochum besteht aus der zentralen Universitätsbibliothek und 32 Instituts- bzw. Abteilungsbibliotheken mit eigenem Geschäftsgang. Ferner gehören zum Gesamthochschulbereich die bibliothekarischen Einrichtungen der Fachhochschule Bochum mit den Abteilungen Bochum, Recklinghausen und Gelsenkirchen.

Die Universitätsbibliothek Bochum war die erste deutsche Hochschulbibliothek, die bibliothekarische Arbeitsabläufe automatisierte. Sie hat hier bedeutende Pionierarbeit geleistet. Für den ADV-Einsatz stand ihr seit Juli 1965 ein eigener Rechner (Siemens 3003) zur Verfügung, der auch durch Bibliothekspersonal betrieben wurde.

### ADV-Einsatz

Das ADV-System der Universitätsbibliothek umfaßt heute alle Gebiete der Bibliotheksverwaltung:

- Integriertes off-line-System für die Erwerbung und Katalogisierung, Einband- und Schlußkontrolle

- off-line-System für die Ausleihe sowie für die aktive und passive Fernleihe
- Statistikprogramm für die Benutzung des audiovisuellen Zentrums der Universität bei der Universitätsbibliothek.

Für die Bibliotheken der Abteilungen und Institute der Universität bestehen ebenfalls Verwaltungsprogramme.

Außerdem werden in der Universitätsbibliothek Forschungs- und Entwicklungsprojekte zum ADV-Einsatz im Bibliotheks- und Informationsbereich durchgeführt.

Inzwischen ist mit der Neuprogrammierung des integrierten Systems (Umstellung auf eine neue Anlage) und des Ausleihsystems (Umstellung auf on-line) begonnen worden.

#### 1.2 Hardware-Ausstattung

Der Universitätsbibliothek steht eine eigene ADV-Anlage zur Verfügung, eine Siemens 3003 mit folgender Ausstattung:

1 Arbeitsspeicher mit 64 K Zeichen, 6 Magnetbändeinheiten, 1 Schnelldrucker (51 Zeichen Typenvorrat), 1 LK-Eingabe, 1 LK-Ausgabe, 1 LS-Eingabe, 1 LS-Ausgabe, 1 Bedienungskonsole, 1 Nebenblattschreiber.

Zusätzlich wird noch auf der Anlage des Universitätsrechenzentrums, einer Telefunken TR 440, gerechnet (Einsatz speziell für fremde Magnetbanddienste).

An Datenerfassungsgeräten besitzt die Universitätsbibliothek 10 LS-Schreibmaschinen, 1 Bildschirmgerät, 2 Kartenlocher, 2 LS-Kartenlocher, 2 LK-Stanzer, 6 Buchungstische sowie für die Weiterverarbeitung des über Schnelldrucker ausgegebenen Materials folgende Zusatzgeräte: Separator, Schneideautomat, Heftmaschine, Schneidemaschine.

#### 1.3 Software

Die Datenverarbeitungsanlage SIEMENS 3003 wird von einem Organisationsprogramm gesteuert, die TR 440 des Rechenzentrums durch das Betriebssystem BS 3.

Die Programmierung wird ausschließlich durch die Universitätsbibliothek Bochum (3 Programmierer) geleistet. Als Programmiersprachen werden die Assembler PROSA (Siemens 3003) und TAS (Telefunken TR 440) sowie COBOL in der Version der Siemens 3003 verwandt. Die Pflege und Erweiterung der Programme erfolgt durch die Universitätsbibliothek. Für die Neuprogrammierung des integrierten Systems und der Ausleihe werden die Assembler der Siemens 4004 und TAS (Telefunken TR 440) verwandt. Als höhere Programmiersprache dient weiterhin COBOL.

#### 1.4 Projektbeschreibung

In dem integrierten off-line-System der Erwerbung und Katalogisierung werden für die Literaturlauswahl und Vorklassifikation die Magnetbanddienste der Deutschen Bibliothek, der British National Bibliography und der Library of Congress (MARC II) wöchentlich bzw. monatlich, nach Fachgebieten sortiert, zur Bestellung und Akzession genutzt. Listenausdrucke von Interimskatalogen werden erstellt, Lieferkontrollen, Mahnung und Reklamation (mit maschinell erstellten Formularen) in wöchentli-

chem Turnus durchgeführt. Das Errechnen der Signaturen und Akzessionsnummern und der Ausdruck des Akzessionsjournals erfolgen ebenfalls wöchentlich. Die Katalogisierung besteht weitgehend in Korrekturen der Titelaufnahmen der Magnetbanddienste. Die Verarbeitung von Nachträgen und Korrekturen sowie der Titelaufnahmen der Eigenkatalogisierung wird zweimal wöchentlich durchgeführt, einschließlich der Ausgabe der Hilfskarteien für die Katalogisierung in Zettelform.

Titelaufnahmeregeln: RAK, jedoch nicht nach dem neuesten Stand.

Folgende Kataloge werden in Listenform ausgegeben und ergänzt: Alphabetische Kataloge, Nachtragskataloge und Supplemente, Kurztitelkataloge, KWOC-Kataloge, Standortkataloge (zusätzlich monatliche Ausgabe in Zettelform), Standortkurztitelkataloge, Zeitschriftenkataloge.

In der Zeitschriftenstelle wird die automatisierte Nachtragung (einmal jährlich) bei laufenden Zeitschriften mit Hilfe von Endloslochkarten vorgenommen.

In der Einbandstelle geschieht die Kontrolle der ein- und ausgehenden Buchbindersendungen mit den dazugehörigen Listenausdrucken (Lieferscheine für die Buchbinder, Rechnungsbelege, Mahnungen und Reklamationen) einmal wöchentlich.

Die Sacherschließung befindet sich im Entwicklungs- und Teststadium: Entwicklung eines DK-Thesaurus für alle Fachgebiete mit Listenausdruck nach Schlagwörtern und DK-Zahlen mit Änderungen und Erweiterungen des Thesaurus. Der Listenausdruck eines Schlagwortkataloges (Probekatalog) liegt vor.

In der Ortsleihe und Fernleihe werden die Karteien für die Ausleihkontrolle und die Adressendateien off-line geführt, mit täglichen Listenausdrucken sowie Ausdruck von Mahn- und Benachrichtigungsschreiben.

In unregelmäßigem Turnus werden Gesamtzeitschriftenverzeichnisse für die geisteswissenschaftlichen Bestände der Universität und für die naturwissenschaftlichen Bestände der Universitätsbibliothek in Listenform ausgegeben.

Für 5 Abteilungs- bzw. Institutsbibliotheken werden Verarbeitungsroutinen (Katalogisierung, z.T. auch Inventarisierung) mit der ADV-Anlage der Universitätsbibliothek durchgeführt. Die Programmierung erfolgte ebenfalls durch die Universitätsbibliothek.

Im Hochschulrechenzentrum werden 9-Spur-Bänder (Fremdbänder) auf die Magnetbandnorm der Siemens 3003 (7-Spur) umgesetzt. Darüberhinaus wird das Rechenzentrum in Anspruch genommen, wenn eine spezielle Peripherie benötigt wird.

Die Universitätsbibliothek nimmt außerdem Dienstleistungen für die Automatisierung der Gesamthochschulbibliotheken wahr; diese sind im Abschnitt Gesamthochschulbibliotheken beschrieben.

## 2. Pläne der Bibliothek

Die Universitätsbibliothek Bochum wird 1974 ein neues Bibliotheksgebäude beziehen. Dadurch wird eine völlige Neuordnung der Buchaufstellung erforderlich, die umfangreiche Programmänderungen zur Folge hat. Zugleich soll die Ausleihe auf ein on-line-Verbuchungssystem umgestellt werden. Die durch diese Systemände-

rungen anfallenden Verarbeitungsroutinen können von der inzwischen veralteten Datenverarbeitungsanlage der Universitätsbibliothek nicht mehr geleistet werden. Auch sind zunehmend Wartungsschwierigkeiten bei der Anlage zu erwarten. Der weitere Einsatz dieser Anlage erscheint nicht mehr wirtschaftlich. Die Ausleihverbuchung soll daher auf die Anlage des Hochschulrechenzentrums übernommen werden.

Für die integrierten Arbeitsabläufe des Erwerbungs-Katalogisierungs-Systems wird die Ausnutzung der Datenverarbeitungsanlage des Hochschulbibliothekszentrums erwogen. Voraussetzung für den Anschluß an diese Anlage ist jedoch, daß spätestens im Jahre 1975 eine on-line-Verbindung mittels Fernübertragung zu diesem Rechner zur Verfügung steht. Andernfalls wäre eine Lösung anzustreben, die die on-line-Prozesse über den Rechner des örtlichen Rechenzentrums ermöglicht.

Auf dem Gebiet der automatisierten Sacherschließung sollen die Versuche mit dem DK-Thesaurus fortgesetzt werden.

In das integrierte System der Universitätsbibliothek sollen schrittweise weitere bibliothekarische Einrichtungen der Universität einbezogen werden. Es bestehen Überlegungen, die Verwaltung der Fachhochschulbibliothek im neuen Gebäude der Universitätsbibliothek unterzubringen. Dadurch würde die Einbeziehung der Fachhochschulbibliothek in die Automatisierung der Universitätsbibliothek erleichtert.

### 3. Empfehlungen der Planungsgruppe

- 3.1 Da die Siemens 3003 veraltet ist, sind neue Lösungen für die ADV-Projekte der Universitätsbibliothek unerlässlich. Bis zum Abschluß der gesamten Neuprogrammierung (nicht vor Ende 1975) muß diese Anlage noch zur Verfügung stehen, zumal sie auch für die fünf Gesamthochschulbibliotheken eingesetzt wird. Ein reibungsloser Übergang vom alten zum neuen System ist sicherzustellen.

Zur Fortsetzung der bisherigen Zusammenarbeit mit dem Hochschulbibliothekszentrum und den Gesamthochschulen bietet sich an, künftig weitgehend die Anlage des Hochschulbibliothekszentrum zu nutzen.

Im einzelnen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- a) Das Hochschulbibliothekszentrum hat die Universitätsbibliothek Bochum in die Neuprogrammierung des Erwerbungs-Katalogisierungs-Systems einzubeziehen (vgl. auch Abschnitt Gesamthochschulen und Kap. 8.6). Dabei soll die Datenfernübertragung möglichst bald genutzt werden. In dieses System ist die Fachhochschulbibliothek aufzunehmen.
- b) Die Ausleih-Verbuchung ist auf die TR 440 des Rechenzentrums der Universität Bochum zu überführen. Dabei soll ab 1975 die Gesamthochschulbibliothek Essen mit ihrer Fachbibliothek Medizin in das Ausleihsystem einbezogen werden.
- c) Die bereits erstellten Zeitschriftenverzeichnisse sind in das regionale Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW (vgl. Kap. 8.6) einzubringen. Die Verzeichnisse sind mit dem Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW – auch in den Einzelheiten – abzustimmen. In jedem Falle sollte Doppelarbeit bei der Datenerfassung vermieden werden.
- d) Vom Hochschulbibliothekszentrum ist zu prüfen, ob und wie die Versuche mit einer automatisierten Sacherschließung fortgesetzt werden sollen.

- 3.2 Empfehlungen für Maschinen und Geräte im Jahre 1975:
- 1 Satellit für die TR 440 zur Ausleihverbuchung der Hochschulbibliotheken Bochum und Essen,
  - 4 Datensichtgeräte als Terminals für das integrierte Erwerbungs-Katalogisierungssystem (davon 1 für die Fachhochschulbibliothek),
  - 1 Modem für die Fernübertragung (einschl. der Mietkosten für die Übertragungsleitungen).
- 3.3 Empfehlungen für Personal im Jahre 1975:
- 1 Bibliothekar des höheren Dienstes für die ADV-Planung und Systemanalyse,
  - 1 Programmierer Verg. Gr. IVa BAT.

## Bonn

### 1. Bestandsaufnahme

#### 1.1 Allgemeine Beschreibung

Neben der zentralen Universitätsbibliothek mit den ihr verwaltungsmäßig zugeordneten Betriebseinheiten Studentenbücherei und Abteilungsbibliothek für Landbau (zugleich: Zentralbibliothek der Landbauwissenschaften) gibt es über 130 Instituts-, Seminar- und Klinikbibliotheken, die alle eigene Geschäftsgänge haben. Ferner gehört zu den Bibliotheken des Gesamthochschulbereichs die der Pädagogischen Hochschule Rheinland, Abteilung Bonn.

#### ADV-Einsatz

- Bonner Gesamtverzeichnis mathematischer und naturwissenschaftlicher Zeitschriften. Von Günter Bergerhoff. 1. Aufl. 1968, 1. Nachtr. 1969: Zeitschriften der Universitätsbibliothek sowie der Institutsbibliotheken. - Bearbeitet vom Anorganisch-Chemischen Institut.
- Bonner medizinische Zeitschriften. Hrsg. v. Gerhard Oberhoffer. 2. Aufl. 1971: Zeitschriften der Universitätsbibliothek, der Institute und der Kliniken. - Bearbeitet von der Abteilung für Medizinische Statistik, Dokumentation und Datenverarbeitung der Universitätskliniken.

#### 1.2 Hardware-Ausstattung

Die Verarbeitung der Daten erfolgte in dem einen Fall auf einer IBM 370/165, in dem anderen Fall auf einer IBM 360/25 der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung, Bonn-Birlinghoven. Für beide Zeitschriftenverzeichnisse dienten als Erfassungsgeräte Kartenlocher.

#### 1.3 Software

Die Programmierung wurde ausschließlich von Angehörigen der Institute geleistet. Programmiersprachen: Zeitschriftenverzeichnis Mathematik/Naturwissenschaften in FORTRAN IV, Zeitschriftenverzeichnis Medizin in PL/I. Die Programme sind unabhängig voneinander erstellt worden.

#### 1.4 Projektbeschreibung

Beide Zeitschriftenverzeichnisse sind in off-line-Verarbeitung erstellt worden. Das Verzeichnis der medizinischen Zeitschriften wird jährlich auf den neuesten Stand gebracht. Die Titelordnung folgt mechanisch der gegebenen Wortfolge, die neuen Katalogisierungsregeln (RAK) konnten jedoch noch nicht berücksichtigt werden. Für beide Verzeichnisse sind Neuauflagen vorgesehen.

Nach der Methode des mathematisch-naturwissenschaftlichen Zeitschriftenverzeichnisses sind weitere Verzeichnisse in der Landwirtschaftlichen und Philosophischen Fakultät unter der Regie der Universitätsbibliothek in Vorbereitung, mit dem Ziel, ein Bonner Gesamtzeitschriftenverzeichnis zu erstellen. Die Datenstruktur ist nicht kompatibel.

#### 2. Pläne der Bibliotheken

Als eine der ausleihintensivsten Magazinbibliotheken des Landes ist die Universitätsbibliothek besonders an der Automatisierung ihrer Ausleihverbuchung interessiert. Gewünscht wird ein on-line-System, das eine einfache Vorprüfung der Bestellungen erlaubt, ehe diese in die Büchermagazine geschickt werden. Ein on-line-System soll zugleich die sehr aufwendige Vorbereitung und Herstellung von Datenträgern für jede buchbinderische Einheit des umfangreichen Bestandes, wie sie für ein off-line-Verfahren erforderlich wäre, ersparen.

Für die Automatisierung der Bibliotheksverwaltung (Buchbearbeitung) beabsichtigt die Bibliothek keine eigenen Projekte in Angriff zu nehmen. Vielmehr erwartet sie in diesem Bereich Lösungsmöglichkeiten durch das Hochschulbibliothekszentrum in einem Verbund der Hochschulbibliotheken.

Die Abteilungsbibliothek Bonn der Pädagogischen Hochschule Rheinland hat zur Zeit keine konkreten Pläne für den ADV-Einsatz.

#### 3. Empfehlungen der Planungsgruppe

##### 3.1 a) Ausleihe

Die Automatisierung der Ausleihe ist vordringlich. Empfohlen wird eine Lösung nach dem Beispiel der zentralen Hochschulbibliothek Aachen: Anschluß an den ab 1974 zur Verfügung stehenden Großrechner des Hochschulrechenzentrums unter Einschaltung eines Satelliten. Diese Lösung hat den Vorteil, daß auch Fachbibliotheken direkt angeschlossen werden können. Dafür ist in erster Linie die Zentralbibliothek der Landbauwissenschaft (Entfernung ca. 2 km) vorzusehen, ferner auch die Bibliothek der Pädagogischen Hochschule (Entfernung ca. 5 km). Solche weiteren Anschlüsse wären technisch zur Zeit bei einer Kleincomputerlösung nach dem Modell Münster (vgl. dort) nicht möglich.

Das Hochschulbibliothekszentrum wird bei der Einrichtung des Systems Hilfe leisten.

##### b) Zeitschriftenverzeichnisse

Die bereits erstellten oder in Arbeit befindlichen Verzeichnisse sind in das regionale Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW einzubringen (vgl. Kap. 8.6). Die Verzeichnisse sind mit dem Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW – auch in den Einzelheiten – abzustimmen. In jedem Fall sollte Doppelarbeit bei der Datenerfassung vermieden werden.

c) Buchbearbeitung

Hinsichtlich der Automatisierung der Bibliotheksverwaltung wird empfohlen, etwa ab 1976 den Anschluß an den Verarbeitungsverbund mit dem Hochschulbibliothekszentrum vorzunehmen.

d) Informationssysteme

Wegen der räumlichen Nähe zu Institutionen, an denen Informationssysteme entwickelt werden (Bundestag, Oberste Bundesbehörden, Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung usw.) sollte die Bibliothek unabhängig von der Automatisierung der Buchbearbeitung die Entwicklung im Informationswesen (vor allem Datenbank- und Fachinformationssysteme) beobachten und zusammen mit dem Hochschulbibliothekszentrum nach Möglichkeiten suchen, die Ergebnisse für die Hochschulbibliotheken nutzbar zu machen.

3.2 Empfehlungen für die Beschaffung von Maschinen und Geräten im Jahre 1975:

- 1 Satellit mit 2 Dialogstationen und 3 Datenerfassungsplätzen für die Ausleihverbuchung,
- 1 Datenerfassungsgerät für die Zeitschriftenerfassung.

3.3 Empfehlungen für Personal im Jahre 1975:

- 1 Bibliothekar des höheren Dienstes für die ADV-Planung und Systemanalyse,
- 1 Programmierer Verg. Gr. IVa BAT.

## **Dortmund**

1. Bestandsaufnahme

1.1 Allgemeine Beschreibung

An der Universität Dortmund besteht ein einheitliches Bibliothekssystem, das die zentrale Universitätsbibliothek und die ihr angeschlossenen Fachbibliotheken umfaßt. Zur Zeit werden wesentliche Funktionen der zentralen Bibliothek (Buchbearbeitung) durch die Fachbibliotheken selbst wahrgenommen. Ferner gehören zu den Bibliotheken des Gesamthochschulbereichs die der Pädagogischen Hochschule Ruhr, der Fachhochschule Dortmund und der Fachhochschule Hagen mit den Abteilungen Hagen und Iserlohn.

Der ADV-Einsatz wird von vornherein für die bibliothekarischen Einrichtungen des Gesamthochschulbereichs zusammen projektiert. In Vorbereitung ist ein integriertes on-line-System, das bis 1980 fertiggestellt sein soll.

1.2 Hardware-Ausstattung

Die Verarbeitung soll auf der DVA IBM 370/158 des Rechenzentrums der Universität Dortmund vorgenommen werden.

Das Programmsystem benutzt 200 KB realen Hauptspeicher. Für die Speicherung der Daten sind 6 Laufwerke Plattenspeicher à 100 Mio. Bytes vorgesehen. Zu Zwecken der Datensicherung wird laufend 1 Bändeinheit benutzt, für Fremdleistungen und langfristige Datensicherung weitere Bändeinheiten. Der Ausdruck von Katalo-

gen erfolgt über Schnelldrucker bzw. COM-Geräte des Hochschulrechenzentrums oder des Hochschulbibliotheksentrums.

### 1.3 Software

Betriebssystem: OS/VS 2 mit Kontrollsystem CICS.

Programmiersprachen: Assembler, PL/1.

Die Programmierung erfolgt durch eine Arbeitsgruppe aus Mitarbeitern der beteiligten Bibliotheken, des Hochschulrechenzentrums und der Herstellerfirma der DVA: 1 Diplom-Bibliothekarin (Universitätsbibliothek), 1 Bibliothekar des höheren Dienstes (zeitweise) (Universitätsbibliothek), Mitarbeiter der Bibliotheken (zeitweise bei Spezialproblemen), 6 Programmierer (5 Rechenzentrum, 1 Universitätsbibliothek), 1 Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Rechenzentrum), 1 ½ Mitarbeiter (IBM).

Kompatibilität der Anwendungsmodule zu anderen Datenbanksystemen wird angestrebt.

Programmpaket: Grundlage ist das Library Management System (LMS) der IBM, das in einer Testversion in der Bibliothek der Advanced Systems Development Division, IBM, in Los Gatos/USA läuft.

#### LMS-Software

Das LMS ist ein integriertes on-line-System für die Bibliotheksbereiche Erwerbung, Katalogisierung, Einbandbearbeitung, Ausleihverbuchung und Auskunft.

Die Daten eines Dokuments werden mittels eines Hauptsatzes zentral gespeichert, der die Angaben zu den Vorgängen Bestellung, Zugang, Katalogisierung, Ausleihe enthält. Die Daten werden über Schlüsselbegriffe wieder gewonnen (z.B. Verfassername, Titel, Dokumentnummer, Bestellnummer), die in Zugriffsregistern sortiert abgelegt sind. Die Eingabe neuer Daten erfolgt nur über diese Register, jede Information wird nur einmal erfaßt. Ein- und Ausgabe erfolgen über Bildschirmgeräte und Schreibmaschinenterminals im on-line-Betrieb; off-line-Aufträge, z.B. die Abarbeitung von Fremdleistungen, können on-line angestoßen und über Schnelldrucker abgewickelt werden. Über Terminwarteschlangen steuert das LMS termingebundene Vorgänge.

Das System ist modular aufgebaut; die Schnittstellen zwischen den einzelnen Programmen sind standardisiert.

### 1.4 Projektbeschreibung

Ziel des Projektes ist ein integriertes on-line-Bibliothekssystem, das alle Buchbearbeitungsprozesse umfassen soll. Der Kern des Systems ist das unter 1.3 beschriebene Library Management System. Datenbankorganisation, Zugriffsmethode, Dialog-Prinzip, Eingaberoutinen und die Hauptfunktionen Bestellung, Zugang, Katalogisierung, Ausleihe, Datenverwaltung, Recherche werden übernommen. Bei der Anpassung von LMS an die Bedürfnisse einer Hochschulbibliothek werden einige Teile neu programmiert.

Die Einführung des Systems wird in Stufen erfolgen. Unter Berücksichtigung des stufenweisen Einsatzes ist das System folgendermaßen geplant:

In der alphabetischen Katalogisierung werden zum Teil Funktionen des Zugangs, zum Teil Funktionen der Titelaufnahme wahrgenommen. Die Übernahme von Fremddaten (Magnetbanddienste) ist vorgesehen: Zunächst sollen DB-Bänder, später auch, wenn möglich, Bänder vom Hochschulbibliothekszentrum übernommen werden. Das neue Regelwerk RAK wird angewandt; als Austauschformat ist MAB 1 vorgesehen. Die bibliographischen Daten sollen den Benutzern über gedruckte Bandkataloge, Mikrofilmkataloge und Terminals (Auskunft) zur Verfügung gestellt werden. Die Abgabe von Daten auf Magnetband ist vorgesehen (MAB 1).

Die Möglichkeit zur Verarbeitung von Sachkatalogdaten ist im System enthalten.

In der Bestellabteilung werden z.T. Funktionen der Titelaufnahme wahrgenommen: "Bestellkatalogisierung" für ausländische Titel; die deutschen Titel werden vom Magnetband bezogen, bzw. in der Titelaufnahme bearbeitet. Die Bearbeitung der Rechnungen erfolgt am Bildschirmgerät.

Der Bereich Zeitschriften-Zugang muß noch programmiert werden: automatische Kontrolle des Hefteingangs, Reklamation fehlender Hefte und Bandnachtrag.

In der Einbandstelle werden mit Hilfe von gespeicherten Preis- und Farblisten die Buchbinderaufträge produziert, Lieferkontrolle usw. ausgeübt.

Die Arbeitsvorgänge in der Ortsausleihe sollen on-line abgewickelt werden. Die Daten werden mit Hilfe von Lesestiften erfaßt.

Die aktive Fernleihe ist in das Ortsausleihsystem mit speziellen Benutzernummern für die ausleihenden Bibliotheken einbezogen. Die passive Fernleihe soll nur teilweise automatisiert werden. Eine Mitteilung über bestellte Bücher erfolgt jedoch über die Bestellnummer an das System.

In der Auskunft ist direkter Zugriff auf bibliographische Daten über Bildschirmgeräte möglich.

## 2. Pläne der Bibliotheken

Es wird angestrebt, das Projekt bis 1980 voll zu realisieren und zu optimieren. Bis dahin sollen die Hochschulbibliotheken in Dortmund zu einem Bibliothekssystem zusammengefaßt sein. Die Bibliothek der Fachhochschule Hagen soll mittels Datenfernübertragung angeschlossen werden.

Bis 1975 sollen realisiert sein:

Bestandsprüfung und Bestellwesen, Zugang (Monographien und Zeitschriften), formale Katalogisierung (Alphabetische Titelaufnahme), Sachkatalogisierung, Einband und Rechnungsbearbeitung, Erfassung des Buchbestandes der Fachbibliotheken.

Die Benutzung soll nach Fertigstellung des zentralen Bibliotheksgebäudes (1976) automatisiert, vorher aber schon programmiert und in Fachbibliotheken getestet werden.

## 3. Empfehlungen der Planungsgruppe

- 3.1 Die Arbeiten an dem integrierten on-line System sollen fortgesetzt und so gefördert werden, daß die nach den Plänen der Bibliotheken vorgesehene Stufenfolge zu den vorgesehenen Zeitpunkten sich verwirklichen läßt.

Ähnlich wie das in Bielefeld entwickelte IBIS kann das Dortmunder LMS ein Modell für Bibliotheks-on-line-Systeme abgeben. Daher sollten auch hier, in Beratung und Abstimmung mit dem Hochschulbibliothekszentrum, Möglichkeiten der Nutzbar-machung für andere Bibliotheken, soweit möglich, von vornherein berücksichtigt werden.

3.2 Empfehlungen für die Beschaffung von Maschinen und Geräten im Jahre 1975:

- 1 Satellit für die Ausleihverbuchung,
- 4 Datensichtgeräte (davon 1 für die Bibliothek der Fachhochschule Hagen) für die Buchbearbeitung,
- 2 Datenerfassungsplätze für die Ausleihe.

3.3 Empfehlungen für Personal im Jahre 1975:

- 1 Bibliothekar des höheren Dienstes für ADV-Planung und Systemanalyse,
- 1 Programmierer Verg. Gr. IVa BAT.

## Düsseldorf

1. Bestandsaufnahme

1.1 Allgemeine Beschreibung

An der Universität Düsseldorf gibt es ein einheitliches Bibliothekssystem, das aus der zentralen Universitätsbibliothek mit der Abteilungsbibliothek Medizin und 12 Fachbibliotheken besteht. Die Buchbearbeitung wird zur Zeit teilweise zentralisiert.

Ferner gehören zu den Bibliotheken des Gesamthochschulbereichs die der Pädagogischen Hochschule Rheinland, Abteilung Neuss, und der Fachhochschulen Düsseldorf und Niederrhein mit Abteilungen in Krefeld und Mönchengladbach.

ADV-Einsatz

- STUSS: Zugangsstatistik, Betrieb: off-line.
- BIKAS (Düsseldorfer Version): Erstellung und Führung von Bibliothekskatalogen, Betrieb: off-line (Programmierungs- und Testphase).

Beim Philosophischen Institut:

- GOLEM: information-retrieval im Dialogverkehr für eine Datenbank indexierter philosophischer Zeitschriftenaufsätze, Betrieb: on-line.
- ALBUM: System zur off-line-Herstellung von Indices/Bibliographien zu Sachverhalten, Philosophen und einzelnen Fachzeitschriften, Betrieb: off-line.

1.2 Hardware-Ausstattung

Die Verarbeitung erfolgt auf der DVA SIEMENS 4004/45 des Hochschulrechenzentrums, Arbeitsspeicher mit 256 KB.

Datenerfassungsgeräte der Universitätsbibliothek:

2 LS-Schreibmaschinen und 2 Datensichtgeräte.

Datenerfassungsgeräte des Philosophischen Instituts:

- 1 Fernschreiber, 3 Datensichtgeräte sowie zum Dialogverkehr
- 2 weitere Datensichtgeräte mit Drucker.

### 1.3 Software

Betriebssystem: PBS 4004/45 Version 14.

STUSS ist in COBOL durch den Hersteller der DVA geschrieben worden. Das Programmpaket BIKAS (Bielefelder Katalogsystem) wird ebenfalls von der Herstellerfirma erweitert und den neuen Regeln für die Alphabetische Katalogisierung (RAK) angepaßt (Assembler).

Das System GOLEM ist vom Institut und der Herstellerfirma entwickelt worden, ALBUM vom Institut. GOLEM und ALBUM sind in Assembler geschrieben, das Plotterprogramm für die graphische Ausgabe in FORTRAN.

### 1.4 Projektbeschreibung

#### - Erwerbungsstatistik

Das Programmsystem STUSS erlaubt den Ausdruck monatlicher und periodischer Statistiken nach Bedarf, augenblicklich nur für die Zentralbibliothek, ab Januar 1974 für das gesamte Bibliothekssystem der Universität. Die verarbeiteten Daten dienen zusätzlich der Haushaltskontrolle und erleichtern die Mittelbewirtschaftung.

#### - Katalogisierung

Die Katalogisierung in der erweiterten Version von BIKAS läuft in der Testphase. Listenausdrucke von Zugangsbüchern, alphabetischen Verfasserkatalogen, Standortkatalogen, Fachgebietskatalogen, Schlagwortkatalogen sind vorgesehen. Die Weiterentwicklung des Programmpakets BIKAS wird mit der Universitätsbibliothek Bielefeld abgestimmt (vgl. auch Abschnitt Bielefeld).

#### - Philosophisches Institut

Das Retrieval-System GOLEM ist benutzerorientiert und wird on-line betrieben, ALBUM ist objektorientiert und wird off-line verarbeitet. Außer Dialog-retrieval über Datensichtgeräte gibt es Digiset-Ausgabe (Lichtsatz), Listenausdrucke, graphische Ausgabe über Plotter. Als Teil eines internationalen Verbundes übernimmt das Institut Fremdleistungen (Daten) anderer Institutionen. Die Daten werden kategorisiert erfaßt und lassen sich in BIKAS-Kategorien einbringen.

Für die Weiterentwicklung dieser Systeme auch im Hinblick auf ein Retrieval-System für Monographien (OFFERTE = Orientierungsfelder für effektivere Retrieval-Ergebnisse) wird Forschungs- und Entwicklungsarbeit betrieben. Zwischen Philosophischem Institut und Universitätsbibliothek werden Erfahrungen ausgetauscht.

## 2. Pläne der Bibliotheken

- a) Die Universitätsbibliothek beabsichtigt, um eigene Entwicklungsarbeit zu ersparen, die Übernahme eines weitgehend integrierten on-line-Systems. Da zwischen den Universitäten Bielefeld und Düsseldorf zum Teil gleiche Voraussetzungen gegeben sind: gleicher Rechner, ähnliche Organisationsstrukturen der Bibliotheken, gleiche Datenstrukturen in der Titelaufnahme (BIKAS), ist geplant,

das System IBIS von Bielefeld zu übernehmen, voraussichtlich Ende 1976 zusammen mit dem Einzug in ein neues Bibliotheksgebäude.

Die Einführung des integrierten on-line-Systems soll in Stufen erfolgen. Als erstes sollen Erwerbung und Katalogisierung der Monographien umgestellt werden, dabei zunächst

- Überführung der nach BIKAS formatierten Daten in das Datenbanksystem von IBIS,
- weitgehende Integration der Alphabetischen Titelaufnahme in die Erwerbung,
- Übernahme von Fremdleistungen, d.h. anfangs vor allem Übernahme Bielefelder Katalogdaten.

b) Danach soll der Ausleihbetrieb im on-line-Verfahren automatisiert werden.

Da auch hier ähnliche Strukturen des Bibliothekssystems vorliegen wie in Bielefeld, ist beabsichtigt, zunächst das on-line-Ausleihverbuchungssystem VERA der Universitätsbibliothek Bielefeld zu übernehmen, das in das integrierte on-line-System IBIS einbezogen wird. Die Übernahme von VERA soll 1975 realisiert werden, da mehrere größere Fachbibliotheken dann eröffnet werden und der Bezug des Neubaus der zentralen Bibliothek bald folgen wird.

c) Es soll untersucht werden, ob die Prinzipien des Programmsystems GOLEM auch für die Sacherschließung von Monographien (bisher nur Zeitschriftenaufsätze) eingesetzt werden können.

d) Die Abteilungsbibliothek Neuss der Pädagogischen Hochschule Rheinland und die Bibliotheken der Fachhochschulen haben zur Zeit keine konkreten Pläne für den ADV-Einsatz. Es wird angestrebt, zunächst und in zeitlicher Abstimmung mit den Vorhaben der Universitätsbibliothek die bibliothekarischen Einrichtungen der Fachhochschule Düsseldorf einzubeziehen, die 1975-1977 auf dem Neubaugelände der Universität untergebracht werden.

Die Bibliothek der Fachhochschule Niederrhein sollte wegen der Entfernung nicht in die ADV-Projekte der Universitätsbibliothek einbezogen werden.

### 3. Empfehlungen der Planungsgruppe

#### 3.1 Zu 2 a :

Es wird grundsätzlich für richtig gehalten, daß die Universitätsbibliothek Düsseldorf das Bielefelder System IBIS übernimmt und auf eine eigene isolierte Lösung verzichtet. Die im Abschnitt Bielefeld unter 3. aufgeführten Bedingungen müssen erfüllt werden. Die evtl. Weiterentwicklung soll in Abstimmung mit der Universitätsbibliothek Bielefeld und dem Hochschulbibliothekszentrum erfolgen.

Zu 2 b:

Die Übernahme von VERA soll so schnell wie möglich im Zuge der baulichen Entwicklung vorgenommen werden.

Zu 2 c:

Die vorgeschlagene Untersuchung soll durchgeführt werden.

Zu 2 d:

Wegen der räumlichen Entfernung der Fachhochschule Niederrhein soll die Fachhochschulbibliothek in den Verarbeitungsverbund mit dem Hochschulbibliothekszentrum einbezogen werden, zumal sich ein Teil ihres Buchbestandes mit dem der Gesamthochschulbibliotheken deckt.

- 3.2 Empfehlungen für die Beschaffung von Maschinen und Geräten im Jahre 1975:
  - 1 Satellit für die Ausleihverbuchung,
  - 4 Datenerfassungsplätze für die Ausleihe (1976 bei Fertigstellung der Neubauten der Universitätsbibliothek und weiterer Fachbibliotheken sind weitere 12 Verbuchungsplätze erforderlich),
  - 5 Datensichtgeräte mit 1 Protokolldrucker für Erwerbung, Katalogisierung und Zeitschriftenerfassung,
  - 1 Erfassungsgerät für die Fachhochschulbibliothek Niederrhein.
- 3.3 Empfehlungen für Personal im Jahre 1975:
  - 1 Bibliothekar des Höheren Dienstes für ADV-Planung und Systemanalyse,
  - 1 Programmierer Verg. Gr. IVa BAT.

## Köln

1. Bestandsaufnahme
- 1.1 Allgemeine Beschreibung

Neben der zentralen Universitäts- und Stadtbibliothek sowie der Zentralbibliothek der Medizin (zugleich Medizinische Abteilung der Universitäts- und Stadtbibliothek) gibt es in der Universität über 130 Instituts-, Seminar- und Klinikbibliotheken mit eigenem Geschäftsgang. Ferner gehören zu den Bibliotheken des Gesamthochschulbereichs die der Pädagogischen Hochschule Rheinland, Abteilung Köln und Abteilung Heilpädagogik, der Sporthochschule Köln, der Fachhochschule Köln und des Bibliothekar-Lehrinstituts.

### ADV-Einsatz

- Herstellung von Zeitschriftenverzeichnissen (Kataloge von Teilbeständen)
- Katalogisierung von Monographienbeständen dreier Universitätsinstitute
- Herstellung von Neuerwerbungslisten ab Erscheinungsjahr 1971
- Herstellung von Bibliographien der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fächer.

Alle Projekte werden off-line betrieben.

- 1.2 Hardware-Ausstattung

Die Verarbeitung für alle Projekte erfolgt auf der DVA Siemens 4004/55 des Hochschulrechenzentrums, Arbeitsspeicher 256 KB. Datenerfassungsgeräte der Bibliothek: 8 LS-Schreibmaschinen.

### 1.3 Software

Betriebssystem: PBS der 4004/55.

Das Programmsystem (KOBID) wird in Assembler geschrieben, Programmierung durch 5 1/2 Kräfte, davon 3 der Bibliothek.

### 1.4 Projektbeschreibung

Bei der Automatisierung wurde mit dem Erstellen eines Zeitschriftenverzeichnisses der wirtschaftswissenschaftlichen Bestände begonnen. Für dieses Projekt hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft Starthilfe gegeben. Die ADV-Aktivitäten wurden erweitert. Im einzelnen liegen bisher folgende Zwischenergebnisse vor:

- Verzeichnis der Wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Zeitschriften und von geisteswissenschaftlichen Zeitschriften als vorläufiger Endausdruck (in alphabetischer Ordnung); Verzeichnis der naturwissenschaftlichen Zeitschriften als erster Probeausdruck, jeweils mit dem erfaßten Bestand der Universitätsbibliothek und der Institutsbibliotheken,
- Katalog der Zeitungsbestände in der Universitätsbibliothek und in den Instituten,
- Neuerwerbungsliste wirtschafts- und sozialwissenschaftlicher Monographien der Universitätsbibliothek ab Erscheinungsjahr 1971 (zur Zeit eingestellt, da Mittel und Personal fehlen),
- Monographienkataloge für die Bestände dreier Institute der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät, und zwar Alphabetischer Katalog, Standort-/Fachgebietskatalog und Schlagwortkatalog,
- Bibliographien der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fächer (alphabetisch, systematisch, nach Benutzerprofilen).

Die Datenerfassung für die Katalogisierung erfolgt teilweise in der Universitäts- und Stadtbibliothek, teilweise in den Institutsbibliotheken. Für das Aufbereiten und Ablocken der Daten standen nur zeitweise Fachkräfte zur Verfügung. Die Datenerfassung ist begonnen worden, ehe Programme für deren Verarbeitung abgeschlossen waren. Die neuen Regeln (RAK) sind, dem jeweils bekannten Stand entsprechend, angewendet worden. Es wird nicht nach einem Kategorienschema erfaßt, vielmehr wird der Titeltext als Block mit gewissen Steuerzeichen abgelockt. Nicht alle bibliothekarisch relevanten Datenelemente sind abrufbar, Nebeneintragungen sind nicht in jedem Fall automatisch zu erstellen. Routinen zur Übernahme von Fremdleistungen gibt es noch nicht.

Für die Schlagwortkatalogisierung werden freie Schlagwörter vergeben. Innerhalb der Schlagwortketten ist Permutation per Programm möglich. Nach der Erfassung auf Lochstreifen werden die Daten auf Magnetband gespeichert und in Form von Listenausdrucken ausgegeben. Da die Anzahl der bei der Datenerfassung verwendeten Steuerzeichen gering und die Art der Verwendung dieser Zeichen nicht festgelegt ist, dürfte kaum Strukturkompatibilität bestehen.

## 2. Pläne der Bibliotheken

Nach den ursprünglichen Vorstellungen der Universitäts- und Stadtbibliothek sollen die bisher fehlenden Teile der Katalogprogramme erstellt werden. Danach sollte

die Automatisierung der Erwerbung in Angriff genommen werden. Die Automatisierung der Ausleihverbuchung ist wegen der damit verbundenen Schwierigkeiten zunächst zurückgestellt, bis in Köln on-line-Verbuchung möglich ist und entsprechende Programme anderweitig bezogen werden können.

Durch die Errichtung des Hochschulbibliotheksentrums in Köln ergibt sich auch aus der Sicht der Universitäts- und Stadtbibliothek eine neue Situation. Die Bibliothek plant daher, ihre Datenverarbeitung in Verbindung mit dem Hochschulbibliothekszentrum abzuwickeln. Dabei sollen die für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät erbrachten Dienstleistungen nicht unterbrochen und Pläne einer zentralen Katalogisierung für mehrere große Institute der Philosophischen Fakultät berücksichtigt werden.

Die Bibliotheken der Pädagogischen Hochschule Rheinland in Köln haben zur Zeit keine Pläne für den ADV-Einsatz. Die Bibliothek der Fachhochschule ist daran interessiert, möglichst bald dem Verarbeitungsverbund mit dem Hochschulbibliothekszentrum angeschlossen zu werden.

Die Zentralbibliothek der Medizin hat ebenfalls noch keine konkreten Pläne für die Automatisierung. Für die Buchbearbeitung wird sie sich den Projekten der Hauptabteilung der Universitäts- und Stadtbibliothek anschließen. Dabei besteht großes Interesse am Anschluß an einen fachlich-überregionalen Verbund medizinischer Bibliotheken, insbesondere im Hinblick auf die Übernahme von Fremddaten der amerikanischen National Library of Medicine für die alphabetische und die Sachkatalogisierung.

### 3. Empfehlungen der Planungsgruppe

#### 3.1 Für die Universitäts- und Stadtbibliothek:

a) Ausgangspunkt der Empfehlungen für Köln ist, daß das Hochschulbibliothekszentrum hier seinen Sitz hat und ihm die DVA Siemens 4004/55 des Kölner Hochschulrechenzentrums zur Verfügung gestellt wird. Die in der Universitäts- und Stadtbibliothek vorliegenden Programme eignen sich nicht für den Verarbeitungsverbund des Hochschulbibliotheksentrums mit den Gesamthochschulbibliotheken und Bochum. Unterschiedliche Bibliotheksprogramme auf einer DVA können nicht empfohlen werden, eine Vergrößerung des Verbundes ist jedoch für alle Beteiligten von Nutzen. Aus diesen Gründen sollte die Universitätsbibliothek so schnell wie möglich (1974/75) in den Verarbeitungsverbund des Hochschulbibliotheksentrums (Erwerbung/Katalogisierung) einbezogen werden. Das bedeutet, daß die Programmierarbeiten der Universitätsbibliothek nicht weiter fortgesetzt werden sollten. Es ist jedoch sicherzustellen, daß die begonnene Katalogisierung und sonstige Dienstleistungen für einige Universitätsinstitute – soweit vertretbar – im bisherigen Umfang fortgesetzt werden. Ebenso sollen die Pläne der Philosophischen Fakultät für eine zentrale Katalogisierung möglichst noch 1975/76 mit der Universitätsbibliothek im Rahmen des Verarbeitungsverbundes mit dem Hochschulbibliothekszentrum, also auf neuer Grundlage, erweitert bzw. realisiert werden.

Die dazu notwendigen organisatorischen Vorarbeiten sollten unverzüglich aufgenommen werden.

b) Die bereits erstellten und geplanten Zeitschriftenverzeichnisse sind in das regionale Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW (vergl. Kap. 8.6) einzubringen.

Die Verzeichnisse sind mit dem Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW – auch in den Einzelheiten – abzustimmen. In jedem Fall sollte Doppelarbeit bei der Datenerfassung vermieden werden.

- c) Die Universitäts- und Stadtbibliothek gehört zu den ausleihintensivsten Bibliotheken der Bundesrepublik. Das Ausleihprojekt sollte daher relativ hohe Priorität haben. Mit der Planung sollte unverzüglich begonnen werden, evtl. in Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek Bonn. Dabei ist Hilfestellung durch das Hochschulbibliothekszentrum unerlässlich. Mit der Konkretisierung wird wegen der schwierigen Signaturen bei den umfangreichen älteren Beständen nicht vor 1976 gerechnet werden können.

Für die Pädagogische Hochschule:

Die Bibliotheken der Pädagogischen Hochschule Rheinland sollen nur in Zusammenarbeit mit der Universitäts- und Stadtbibliothek bzw. mit dem Hochschulbibliothekszentrum automatisiert werden.

Für die Fachhochschule:

Der Anschluß der Bibliothek der Fachhochschule an den Verarbeitungsverbund mit dem Hochschulbibliothekszentrum wird befürwortet.

Für die Zentralbibliothek der Medizin:

Die Bibliothek sollte analog zur Universitäts- und Stadtbibliothek in den Verarbeitungsverbund mit dem Hochschulbibliothekszentrum einbezogen werden.

Dabei sollen Möglichkeiten zur Datenübernahme insbesondere von der National Library of Medicine, USA, geschaffen werden.

### 3.2 Empfehlungen für die Beschaffung von Maschinen und Geräten im Jahre 1975:

- 1 Datenerfassungsgerät für die Buchbearbeitung in der Bibliothek der Fachhochschule,
- 2 Datenerfassungsgeräte für die Buchbearbeitung in der Zentralbibliothek der Medizin.

## **Münster**

### 1. Bestandsaufnahme

#### 1.1 Allgemeine Beschreibung

Neben der zentralen Bibliothek der Universität gibt es über 120 Instituts-, Seminar- und Klinikbibliotheken mit eigenem Geschäftsgang. Ferner gehören zu den Bibliotheken des Gesamthochschulbereichs die der Pädagogischen Hochschule Westfalen-Lippe, Abteilung Münster, und der Fachhochschule Münster mit den Abteilungen Münster und Burgsteinfurt.

ADV-Einsatz

- Herstellung eines Gesamtschriftenverzeichnisses (Münsterisches Zeitschriftenverzeichnis – MÜZ), Betrieb: off-line,

- Ausleihverbuchung in der zentralen Bibliothek der Universität, Betrieb: on-line.

## 1.2 Hardware-Ausstattung

- Für das Zeitschriftenverzeichnis: Datenerfassung mit 2 LS-Schreibmaschinen, Datenverarbeitung auf der DVA IBM 360/50 des Hochschulrechenzentrums.
- Für die Ausleihverbuchung: Dedizierter Kleincomputer IBM System/3, Modell 10, mit einer Arbeitsspeicherkapazität von 32 KB und folgender Peripherie: 1 Konsolschreibmaschine, 1 LK-Leser /-Stanzer, 1 on-line-Drucker, ferner 3 off-line arbeitende alphanumerische LK-Stanzer.

## 1.3 Software

### Betriebssystem

- der IBM 360/50: OSMVT
- des IBM - Systems/3, Modell 10: System Control Programm.

Die Programmierung für das Zeitschriftenverzeichnis und für die Ausleihverbuchung erfolgt durch 3 Mitarbeiter des Hochschulrechenzentrums. Programmiersprachen: PL/1 (Zeitschriftenverzeichnis) bzw. RPG II (Ausleihverbuchung).

## 1.4 Projektbeschreibung

- Münsterisches Zeitschriftenverzeichnis

Das Verzeichnis umfaßt den Zeitschriftenbestand der Universitätsbibliothek, der Institutsbibliotheken und weiterer größerer Bibliotheken außerhalb der Universität (insgesamt etwa 20.000 Titel). Die Daten wurden auf Lochstreifen kategorisiert erfaßt. Dabei blieben körperschaftliche Urheber unberücksichtigt. Im übrigen folgen die Titelaufnahmen jedoch weitgehend den neuen Regeln für Alphabetische Kataloge (streng mechanische Ordnung der Titel, Split entry der Bestände). Es sollen im Offset-Verfahren Gesamt- und Teilverzeichnisse ausgedruckt werden. Der Ausdruck des Gesamtverzeichnisses steht unmittelbar bevor.

Da körperschaftliche Urheber nicht berücksichtigt wurden, sind die Zeitschriftendaten nicht voll kompatibel, obwohl sie kategorisiert gespeichert sind.

- Ausleihverbuchung

Es handelt sich um einen von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Modellversuch für eine on-line-Ausleihverbuchung in einer Magazinbibliothek mit Hilfe eines Kleincomputers. Die Erstellung der Programme Mahnung und Statistik steht kurz vor dem Abschluß, die übrigen Programme sind schon einsatzbereit. Das System soll Anfang 1974 in Betrieb genommen werden. Als Datenträger dienen Lochkarten. Für die Buchbestellung im Magazin sollen Karten Verwendung finden, die vom Benutzer oder von einer Bibliotheksangestellten von Hand markiert und anschließend maschinell gelesen werden (automatisches Lesen optisch markierter Signaturen). An den Kleincomputer ist nur eine Eingabeeinheit anschließbar.

## 2. Pläne der Bibliotheken

Die Universitätsbibliothek strebt langfristig ein weitgehend integriertes System an, das vornehmlich im on-line-Verfahren betrieben werden soll. Folgende Schritte sind vorgesehen:

- Vollständige Realisierung und Optimierung des Ausleihverbuchungssystems.
- Automatisierung der Zeitschriftenbearbeitung durch Erweiterung der Programme für das Zeitschriftenverzeichnis; hierbei Nutzung des primär für die Ausleihverbuchung eingesetzten Kleincomputers IBM/3.
- Anschluß an den Verarbeitungsverbund mit dem Hochschulbibliothekszenrum zur Übernahme von Kataloginformationen (Fremddaten) für die Herstellung von Bestandskatalogen der Monographien.

Die Abteilungsbibliothek Münster der Pädagogischen Hochschule Westfalen-Lippe und die Fachhochschule Münster haben zur Zeit keine konkreten Pläne für den ADV-Einsatz.

### 3. Empfehlungen der Planungsgruppe

- 3.1 a) Die vollständige Realisierung des Ausleihverbuchungssystems der Universitätsbibliothek wird befürwortet. Hinsichtlich des Ausbaues ist zu prüfen, welche Mittel eingesetzt werden müssen, damit die Ausleihverbuchung auch in anderen Bibliotheken des Gesamthochschulbereichs Münster automatisiert werden kann.
- b) Das bereits erstellte Zeitschriftenverzeichnis ist in das regionale Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW (vgl. Kap. 8.6) einzubringen. Das Hochschulbibliothekszenrum hat zusammen mit der Bibliothek zu prüfen, wie Doppelarbeit bei der weiteren Datenerfassung vermieden werden kann, ohne daß in der Übergangszeit eine Verschlechterung des Service eintritt.
- c) Es ist zu prüfen, ob ein automatisiertes Zeitschrifteneingangskontrollsystem mit Hilfe des Kleincomputers IBM/3 realisiert werden kann, ohne daß dadurch die Ausleihverbuchung beeinträchtigt wird. Ggfls. soll mit der Programmierung 1974 begonnen werden. Dabei müssen die Schnittstellen zu dem regionalen Gesamtzeitschriftenverzeichnis NW definiert werden.
- d) Die Erwerbung und Katalogisierung soll im Jahre 1977 in den Verbund mit dem Hochschulbibliothekszenrum einbezogen werden. Das schließt jedoch nicht aus, daß zu gegebener Zeit – auf der Grundlage bis dahin gesammelter Erfahrungen – noch geprüft wird, ob ein integriertes on-line-System auf örtlicher Basis übernommen werden kann. In diesem Fall würde der Verbund mit dem Hochschulbibliothekszenrum mindestens im Austausch bibliographischer Daten bestehen.

### 3.2 Empfehlungen für Personal im Jahre 1975:

- 1 Bibliothekar des höheren Dienstes für ADV-Planung und Systemanalyse,
- 1 Programmierer Verg.Gr. IVa BAT.

## Gesamthochschulen Duisburg, Essen, Paderborn, Siegen, Wuppertal

### 1. Bestandsaufnahme

#### 1.1 Allgemeine Beschreibung

An den Gesamthochschulen besteht nach den vorläufigen Grundordnungen, die der Minister für Wissenschaft und Forschung am 31. Juli 1972 erlassen hat<sup>14</sup>, ein einheitliches Bibliothekssystem, das sich in eine Bibliothekszentrale und Fachbibliotheken gliedert. Die bibliothekarischen Verwaltungsaufgaben werden soweit wie möglich bei der Bibliothekszentrale durchgeführt, sofern sie nicht vom Hochschulbibliothekszentrum erledigt werden.<sup>15</sup>

Aufgrund der "Empfehlungen für das Bibliothekswesen an den fünf Gesamthochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen"<sup>16</sup> erfolgt der Aufbau der Gesamthochschulbibliotheken in einem Verarbeitungsverbund, um einen schnellen und wirtschaftlichen Aufbau dieser Bibliotheken zu erreichen. Dabei wurde die ADV von Anfang an als eine unabdingbare Voraussetzung dieses Verbundes eingesetzt.

In diesem Verbundsystem obliegt den Gesamthochschulbibliotheken die Literaturlauswahl sowohl für den Basisbestand wie für den weiteren Ausbau. Ihnen fällt ferner die Erfassung der bibliographischen Daten zu, soweit für diese Erfassung nicht Fremdleistungen ausgenutzt werden können, sowie die buchtechnische Bearbeitung (Stempeln, Bekleben, Einbinden usw.) und die Rechnungsbearbeitung, während die automatisierten Arbeitsgänge auf einer Datenverarbeitungsanlage des Hochschulbibliotheksentrums durchgeführt werden.

#### ADV-Einsatz

- Bestellung und Inventarisierung: Datenerfassung durch die Gesamthochschulbibliotheken unter Ausnutzung der elektronisch gespeicherten Daten von Nationalbibliographien (DB, BNB) und anderen Bibliotheken (Bielefeld, Bochum, Regensburg), daneben Bestellung nach sog. Basislisten unter Ausnutzung der vorweg gespeicherten bibliographischen Daten,
- Katalogisierung unter Ausnutzung der bibliographischen Daten des Bestell- und Akzessionierungsverfahrens,
- Umstellung des Altbestandes der ehemaligen Abteilungen der Pädagogischen Hochschulen und der Fachhochschulen.

#### 1.2 Hardware-Ausstattung

Für die Datenerfassung je Gesamthochschulbibliothek 1 bis 2 Fernschreiber und 1 Datenerfassungsgerät.

#### 1.3 Software

Vgl. Abschnitt Bochum und Kap. 8.3.

#### 1.4 Projektbeschreibung

---

<sup>14</sup> GABL NW. S. 370

<sup>15</sup> Siehe auch Anm. 4 [...]

<sup>16</sup> Vgl. Anm. 2 [...]

Für die Literaturlauswahl werden die Magnetbanddienste der Deutschen Bibliographie einmal wöchentlich nach Fachgebieten sortiert auf Zettel ausgedruckt. Die Basislisten werden über die DVA in Listenform ausgegeben.

Für die Bestellabteilungen der Gesamthochschulbibliotheken werden Buchhändler- und Serienkarteien geführt und in Listen- oder Zettelform ausgedruckt. Die von den Bibliotheken ausgewählten Titel werden auf Bestellformulare ausgedruckt und über die Bibliotheken an die Buchhändler gesandt. Zu jeder Bestellung wird eine Lochkarte ausgestanzt, die bei der Bibliothek als Eingangsanzeige bei Eintreffen des Buches dient. Sie ermöglicht zugleich eine nachträgliche Korrektur der für die Akzession und Inventarisierung erforderlichen Angaben. Die Terminüberwachung der Bestellungen erfolgt automatisch, ebenso die Erstellung einer Erwerbungsstatistik.

Für die Akzession werden nach Eintreffen des Buches Teile der Signatur automatisch gebildet und die Inventarisierungsunterlagen ausgedruckt (Akzessionsjournal, Korrekturzettel, Inventarschildchen).

Folgende Kataloge werden zur Zeit erstellt:

- Interimskataloge; in ihnen sind alle bestellten und in Bearbeitung befindlichen Titel verzeichnet; und zwar werden, wöchentlich alternierend, ausgedruckt:  
Kataloge, die die bestellten und in Bearbeitung befindlichen Titel getrennt nach Gesamthochschulbibliotheken enthalten, und ein Katalog, der die gesamte Titelmenge, vermehrt um die entsprechenden Titel der Universitätsbibliothek Bochum, in einem Alphabet vereinigt;
- Gesamtkataloge für die Bestände aller Gesamthochschulbibliotheken; aus dem Interimskatalog werden die bearbeiteten Titel nach einer bestimmten Zeit in den Gesamtkatalog übernommen.

Für den Ausdruck der Kataloge wird neben der DVA der Universitätsbibliothek Bochum die DVA des Hochschulrechenzentrums Köln (Siemens 4004/55) eingesetzt. Wegen der mangelnden Kompatibilität der Magnetbandgeräte dieser Anlage zur Siemens 3003 müssen druckaufbereitete Magnetbänder des Hochschulbibliotheksentrums im Hochschulrechenzentrum Bochum umgesetzt werden.

## 2. Pläne der Gesamthochschulbibliotheken

- a) Angestrebt wird ein Verbundsystem, das integrierte Verarbeitungsroutinen für die einzelnen bibliothekarischen Arbeitsabläufe (Bestellung, Akzession, Katalogisierung, Sacherschließung, Einbandkontrolle, Rechnungslegung) mit entsprechenden on-line-Abläufen für die Katalogisierung und für gewisse Akzessionsvorgänge aufweist. Dieses System soll zu den Systemen anderer Bibliotheken, vor allem zu BIKAS, kompatibel sein und alle gängigen Datenformate, in denen bibliographische Daten angeboten werden, verarbeiten können. Die einzelnen an diesem System teilnehmenden Bibliotheken sollen durch Fernübertragungssysteme und ggf. durch Remote-Batch-Stationen mit dem Hochschulbibliothekszentrum verbunden werden.
- b) Auch die Ausleihe, einschließlich der Fernleihe, soll automatisiert werden, und zwar spätestens bis zum Bezug der Neubauten im Jahre 1976. Es ist geplant, modellhaft in den einzelnen Fachbibliotheken bereits 1975 die automatisierte Ausleihverbuchung einzuführen.

### 3. Empfehlungen der Planungsgruppe

- 3.1 a) Erwerbung und Katalogisierung: Die erzielte Zwischenlösung (Ausnutzung der Anlage und der Programme der Universitätsbibliothek Bochum) hat sich in relativ kurzer Zeit realisieren lassen und als große Hilfe für die Gesamthochschulbibliotheken erwiesen.

Der Übergang auf eine leistungsfähigere Anlage ist jedoch zwingend erforderlich. In kürzester Zeit werden im Rahmen der zwischen dem Hochschulbibliothekszentrum und der Universität Köln getroffenen Vereinbarungen umfangreiche Kapazitäten auf der Kölner Anlage Siemens 4004/55 benötigt. Im Laufe des Jahres 1975 soll die erforderliche Programmierung der Erwerbungs- und Katalogroutinen abgeschlossen sein, so daß die Bochumer Anlage dann nicht mehr vom Hochschulbibliothekszentrum genutzt wird.

Die Programmierung soll in Abstimmung mit den Programmierungsarbeiten in Bielefeld erfolgen; dabei ist im Hinblick auf die Entwicklung eines on-line-Systems beim Hochschulbibliothekszentrum zu prüfen, ob und inwieweit das Programmpaket "IBIS", das z.Zt. in Bielefeld entwickelt wird, genutzt werden kann. Um die Buchbearbeitung zu beschleunigen, soll das Verbundsystem zwischen dem Hochschulbibliothekszentrum und den angeschlossenen Bibliotheken sich so schnell und umfassend wie möglich der Datenfernübertragung bedienen. Dabei ist zu prüfen, ob und inwieweit das zwischen den Hochschulen des Landes geplante Übertragungsnetz genutzt werden kann.

#### b) Ausleihe:

Die Programmierung für die Buchausleihe soll bis spätestens Frühjahr 1976 (Fertigstellungstermin der Bibliotheksbauten) abgeschlossen sein.

Da die Gesamthochschulen Duisburg, Siegen und Wuppertal – zunächst ohne eigene Rechner – über Fernleitungen an das Kölner Hochschulrechenzentrum angeschlossen werden, soll vom Hochschulbibliothekszentrum für die Bibliotheken dieser Hochschulen ein on-line-Ausleihsystem entwickelt werden, das zentral beim Hochschulbibliothekszentrum abläuft.

Die Gesamthochschule Essen wird zunächst auf dem Rechner des Bochumer Hochschulrechenzentrums (TR 440) arbeiten. Das für die Universitätsbibliothek Bochum zu entwickelnde Ausleih-Verbuchungssystem soll auch für Essen Anwendung finden. Es wird davon ausgegangen, daß bei der Universitätsbibliothek Bochum ein Satellit eingesetzt werden kann, an den beide Bibliotheken anzuschließen sind.

Die Gesamthochschule Paderborn soll alsbald zusammen mit dem Forschungs- und Entwicklungszentrum für objektivierte Lehr- und Lernverfahren (FEOLL), Paderborn, einen eigenen Rechner erhalten, der für die Ausleihverbuchung von der Gesamthochschulbibliothek Paderborn mitbenutzt werden soll.

Bei den verschiedenen Ausleihverbuchungssystemen sollten die zu programmierenden Arbeitsabläufe möglichst alle gleich sein. Die Programmierung selbst erfolgt durch das Hochschulbibliothekszentrum bzw. die Universitätsbibliothek Bochum und die Gesamthochschulbibliothek Paderborn. Es wird empfohlen, das für die Siemens 4004 vorliegende Bielefelder Programmpaket "VE-RA" so weit wie möglich zu übernehmen. Der on-line-Betrieb erfordert an allen 5 Standorten einen Satelliten. Wo ein on-line-Betrieb nicht möglich ist, mußte mit einer Remote-Batch-Station gearbeitet werden.

#### 3.2 Empfehlungen für die Beschaffung von Maschinen und Geräten im Jahre 1975:

- 16 Datenerfassungsgeräte für die Buchbearbeitung;  
(je Gesamthochschule 3, Essen ein weiteres Gerät für die Fachbibliothek Medizin),
  - 5 Datenerfassungsplätze für die Ausleihe (je Gesamthochschule 1 Gerät),
  - 1 Satellit für die Ausleihverbuchung in Paderborn.
- 3.3 Empfehlung für Personal im Jahre 1975:
- 1 Programmierer Verg. Gr. IVa BAT für Paderborn.

## 8. Verbundfragen und Hochschulbibliothekszentrum

Die vorstehenden Empfehlungen sind wesentlich von dem Gedanken bestimmt, den Einsatz der ADV in den Hochschulbibliotheken des Landes nach möglichst einheitlichen Grundsätzen zu verwirklichen, um eine wirtschaftliche Nutzung der verfügbaren Rechenkapazitäten zu ermöglichen und in absehbarer Zeit einen etwa gleich hohen Automatisierungsstand zu erreichen. Hierfür ist Voraussetzung nicht nur eine zentrale Planung innerhalb der einzelnen Gesamthochschulbereiche, sondern auch Abstimmung und eine zentral koordinierte Planung auf Landesebene, vor allem durch das Hochschulbibliothekszentrum.

Diese Gesichtspunkte werden im folgenden zusammenfassend dargestellt.

- 8.1 Planung und Entwicklung des ADV-Einsatzes an Hochschulbibliotheken dürfen nicht mehr isoliert erfolgen. Statt dessen sind eine weitgehende Vereinheitlichung des ADV-Einsatzes und Verbundlösungen anzustreben.

Dieses Ziel wird nur in einem längeren Entwicklungsprozeß zu erreichen sein, der auf den bestehenden Aktivitäten aufbaut und in dem verschiedene Formen der Kooperation und der Koordination durchlaufen werden können.

Mit der Koordinierung zwischen den Projekten der einzelnen Bibliotheken muß eine planmäßige Entwicklung und Erprobungsarbeit einhergehen, die dem technischen Fortschritt auf den Gebieten, die für den ADV-Einsatz in Bibliotheken von Bedeutung sind, Rechnung trägt.

Um diese Aufgaben auf eine institutionelle, von örtlichen Gegebenheiten und z. T. auch Zufälligkeiten möglichst unabhängige Grundlage zu stellen, sind sie dem Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen übertragen worden, das im März 1973 von der Landesregierung errichtet worden ist.

Das Hochschulbibliothekszentrum wird diese Aufgaben in enger Zusammenarbeit mit den Hochschulbibliotheken des Landes und in Abstimmung mit anderen überregionalen und regionalen Institutionen, die in der Bundesrepublik Deutschland verwandte Ziele verfolgen (Arbeitsstelle für Bibliothekstechnik, Arbeitsstelle für das Bibliothekswesen, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Institut für Dokumentationswesen, Zentralstelle für Maschinelle Dokumentation) wahrnehmen.

Die zentrale Planungskompetenz für den Einsatz der ADV in den Hochschulbibliotheken schließt Entwicklungs- und Erprobungsarbeiten bei den einzelnen Hochschulbibliotheken nicht aus, sofern solche Projekte mit dem Hochschulbibliothekszentrum abgestimmt

sind. Sie können ggfls. auch als Pilot-Projekte durch das Hochschulbibliothekszentrum gefördert werden.

Das Hochschulbibliothekszentrum ist im Rahmen eines Verarbeitungsverbundes zugleich zentrale ADV-Dienstleistungsstelle, zunächst für die Bibliotheken der fünf Gesamthochschulen zusammen mit der Universitätsbibliothek Bochum, deren Rechner genutzt wird, nach und nach dann für weitere Hochschulbibliotheken.

8.2 Für die erste Ausbaustufe des Hochschulbibliothekszentrums sind im Haushaltsplan 1973 ausreichende Personal- und Sachmittel ausgewiesen. Bisher konnte das Hochschulbibliothekszentrum seinen Rechenbedarf auf der Siemens-Anlage der Universitätsbibliothek Bochum abdecken. Inzwischen erweist sich diese Anlage wegen der wachsenden Datenbestände der Gesamthochschulbibliotheken als zu klein. Die bereits für Frühjahr 1973 vorgesehene Bereitstellung der DVA Siemens 4004/55 des Hochschulrechenzentrums in Köln ist bisher auf Schwierigkeiten gestoßen und muß unverzüglich durchgesetzt werden. Dabei ist es erforderlich, daß das Hochschulbibliothekszentrum die notwendige Verfügungsgewalt über die DVA erhält.

8.3 Aufgaben des Hochschulbibliothekszentrums für die fünf Gesamthochschulbibliotheken: Im Errichtungserlaß für das Hochschulbibliothekszentrum<sup>17</sup> unter Ziffer 2.2 sind im einzelnen folgende Aufgaben des Hochschulbibliothekszentrums für die Gesamthochschulbibliotheken genannt:

"Das Hochschulbibliothekszentrum übernimmt für die Hochschulbibliotheken der Gesamthochschulen diejenigen Dienstleistungen, die sich mit Hilfe der automatisierten Datenverarbeitung zentralisieren lassen.

In diesem Rahmen obliegen ihm im Zusammenwirken mit den Gesamthochschulbibliotheken:

1. Aufgaben bei der Erwerbung von Literatur und sonstiger Informationsmitteln,
2. die Katalogisierung der Literatur und sonstigen Informationsmittel durch Verwendung von Fremdleistungen und die Zusammenstellung von Katalogen,
3. die Entwicklung eines einheitlichen Buchaufstellungssystems,
4. Entwicklung einheitlicher Ausleihverfahren aufgrund der Benutzungsregelungen der Gesamthochschulen,
5. die Förderung eines Leihverkehrs zwischen den Gesamthochschulbibliotheken."

Wegen der großen Dringlichkeit des Aufbaus der Gesamthochschulbibliotheken wurden als erstes für den Bereich der Erwerbung (Ziffer 1) und als zweites für die Katalogisierung (Ziffer 2) Zwischenlösungen erzielt. Diese Zwischenlösungen sind in Kap. 7 (Abschnitt Gesamthochschulen) näher beschrieben.

Unter Ausnutzung der Rechenanlage und des ADV-Systems der Universitätsbibliothek Bochum ist der Verarbeitungsverbund für den Erwerbungsbereich im Frühjahr 1973 ange laufen.

---

<sup>17</sup> In der Anlage 2 [...] vollständig wiedergegeben.

Als nächstes wird gegenwärtig an der Programmierung für Erwerbung und Katalogisierung auf der Basis der DVA Siemens 4004/55 gearbeitet. Die Zusammenarbeit mit den Universitätsbibliotheken, die über Rechner der gleichen Familie verfügen, ist aus der Sache heraus geboten.

#### 8.4 Weitere Aufgaben des Hochschulbibliotheksentrums:

Gemäß Ziffer 2.3 des Errichtungserlasses wirkt das Hochschulbibliothekszentrum auch an der örtlichen Planung für den ADV-Einsatz an den einzelnen Hochschulbibliotheken mit. Dabei hat es unter anderem sicherzustellen, daß bereits entwickelte Systeme auch von anderen Bibliotheken genutzt werden.

Weiterhin übernimmt das Hochschulbibliothekszentrum Hilfeleistung bei konkreten Automatisierungsaufgaben für einzelne Bibliotheken.

Die enge Zusammenarbeit der Bibliotheken und die Entstehung von Bibliothekssystemen für Gesamthochschulbereiche erfordern eine weitgehend einheitliche Entwicklung beim Einsatz der Datenverarbeitung. Im einzelnen werden dabei Modellsysteme zu entwickeln, Unterstützung bei Systemanalyse und Programmierung notwendig sein und, im Zusammenwirken mit dem Bibliothekar-Lehrinstitut, Aufgaben der Aus- und Fortbildung im ADV-Bereich durchzuführen sein.

Darüber hinaus ist der Markt regelmäßig zu beobachten. Die technische Entwicklung auf dem Gebiet der Datenverarbeitung verläuft so rasch und ihre Beobachtung und Beurteilung erfordern in solchem Umfang Spezialkenntnisse, daß die einzelnen Bibliotheken dadurch in der Regel überfordert würden. Hier hat das Hochschulbibliothekszentrum die wichtige Aufgabe, Neuentwicklungen laufend zu beobachten, auf ihre Einsatzmöglichkeiten im Bibliotheksbereich hin zu prüfen und die Bibliotheken zu beraten. Das gilt gleichermaßen für Entwicklungen von Anlagen und Geräten wie für Verfahren und Systeme.

Da Einsatz der Datenverarbeitung und Bibliotheksorganisation voneinander abhängen und sich gegenseitig beeinflussen, sind bei der ADV-Planung Grundlagenuntersuchungen erforderlich, wie Untersuchung und Erprobung verschiedener Organisationsformen, Kosten- und Leistungsanalysen und -vergleiche. In diesem Bereich hat das Hochschulbibliothekszentrum theoretisch-methodische und experimentelle Grundlagen-Untersuchungen durchzuführen und entsprechende Untersuchungen der Bibliotheken zu koordinieren.

Alle Bibliotheken benötigen im Prinzip gleiche bibliographische Daten. Daher ist eine weitest mögliche Reduzierung der aufwendigen Datenerfassung und eine gemeinsame Nutzung der einmal erfaßten Daten durch viele Bibliotheken anzustreben. Da die elektronisch gespeicherten bibliographischen Daten mangels ausreichender Normierung nationale und lokale Verschiedenartigkeiten aufweisen, müssen sie für die Bibliotheken aufbereitet werden. Dies geschieht am zweckmäßigsten zentral mit angemessener Vereinheitlichung durch das Hochschulbibliothekszentrum. Zugleich muß das Hochschulbibliothekszentrum um eine weitgehende Normierung in Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Normen bemüht sein.

Der Einsatz der ADV in Bibliotheken stellt an die technische Ausstattung der ADV-Anlagen einige spezielle Anforderungen. Das gilt insbesondere für den großen Umfang der Datenausgabe, der zum Beispiel als Druckleistung die Schnelldrucker der Hochschulrechenzentren erheblich belastet. Hier bieten sich Dienstleistungen durch das Hochschulbibliothekszentrum an (z.B. COM-Einsatz und Lichtsatz).

#### 8.5 Hochschulbibliothekszentrum und Zentralkatalog:

Mit der ständig steigenden Literaturproduktion ist eine Bibliothek immer weniger in der Lage, ihre Benutzer allein aus ihren eigenen Beständen mit sehr spezieller Literatur zu versorgen. Daher gewinnt die zentrale Registrierung der Buchbestände und die Verbesserung des Leihverkehrs zwischen den Bibliotheken zunehmend an Bedeutung. Da die bisherigen Formen der Literaturvermittlung zwischen den Bibliotheken zu langsam sind, sollen die Möglichkeiten der Telekommunikation ausgebaut und die technischen und ökonomischen Voraussetzungen für eine automatische Lenkung des Leihverkehrs durch ein computergesteuertes Fernübertragungssystem untersucht werden.

Im Hinblick auf die Nutzung der Datenübernahme und als Konsequenz der Automatisierung der Bibliothekskataloge ist auch der Zentralkatalog zur Automatisierung benötigt.

Die Umstellung des Zentralkatalogs auf ADV-Basis wird zugleich die Umstellung konventioneller Kataloge an den Bibliotheken erleichtern. Wegen der zentralen Bedeutung dieses Projektes und wegen seiner Verquickung mit dem ADV-Einsatz an den Bibliotheken wurde der Zentralkatalog der wissenschaftlichen Bibliotheken mit dem Hochschulbibliothekszentrum vereinigt.

8.6 Das Hochschulbibliothekszentrum als Dienststelle im Aufbau ist zunächst nicht in der Lage, die soeben beschriebenen Aufgaben sogleich alle in Angriff zu nehmen und zu erfüllen. Es ist deshalb erforderlich, sinnvolle Prioritäten zu setzen. In Übereinstimmung mit den in Kap. 7 gegebenen Empfehlungen für die einzelnen Bibliotheken und in Abstimmung mit dem Hochschulbibliothekszentrum werden hier folgende konkrete Empfehlungen für die Zeit bis 1976 gegeben:

a) Der Aufbau eines integrierten Erwerbungs-Katalogisierungs-Systems mit on-line-Routinen für Korrekturen und Ergänzungen unter Einbeziehung der Datenfernübertragung steht im Vordergrund. Dafür wird zunächst ein Internformat für die Speicherung und Verarbeitung bibliographischer Daten entwickelt, das unter anderem die Möglichkeit der Verarbeitung der bisher im Verarbeitungsverbund gespeicherten Daten sowie die Übernahme wichtiger Fremdleistungen erlaubt. Es sollen neue Verfahren der Datenausgabe auf Mikroformen zum Einsatz kommen. An dieser Neuprogrammierung arbeitet zur Zeit schon das Hochschulbibliothekszentrum. Auf die notwendige Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek Bielefeld wird nochmals hingewiesen (vgl. Kap. 7, Abschnitt Gesamthochschulen).

In den Verarbeitungsverbund sollen nach Übergang auf die Kölner DVA so schnell wie möglich weitere Bibliotheken einbezogen werden, zunächst die Universitätsbibliotheken Bochum und Köln sowie die Zentralbibliothek der Medizin in Köln und die Fachhochschulbibliotheken Köln und Niederrhein.

b) Entwicklung eines Zeitschriftensystems, das neben der automatischen Erstellung eines regionalen Zeitschriftenverzeichnisses Routinen für die Heft- und Bindekontrolle der Bibliotheken umfaßt und das System der International Standard Serial Number (ISSN) in die Zeitschriftenbearbeitung und in den Leihverkehr einbezieht.

Priorität hat bei diesem Vorhaben die alsbaldige Erstellung des regionalen Zeitschriftenverzeichnisses für Nordrhein-Westfalen. Vom Hochschulbibliothekszentrum ist unverzüglich ein Vorschlag für ein rationelles Verfahren bei möglichst großer Ausnutzung auch überregional vorhandener Zeitschriftenstammdaten vorzulegen und mit den Bibliotheken des Landes abzustimmen. Was die Zeitschriftenverwaltung betrifft, so ist zu prüfen, ob und inwieweit diese in den Verarbeitungsverbund einbezogen

werden kann. Eine enge Zusammenarbeit, insbesondere mit Aachen und Münster (vgl. Kap. 7), ist unerlässlich.

- c) Entwicklung bzw. Hilfe bei der Erstellung von automatisierten Ausleihsystemen, insbesondere für die Gesamthochschulbibliotheken (vgl. Kap. 7). Die Programmierung von on-line-Ausleihsystemen für die Gesamthochschulbibliotheken Duisburg, Siegen und Wuppertal übernimmt in Abstimmung mit diesen Bibliotheken das Hochschulbibliothekszentrum.

Bei der Einrichtung von Ausleihsystemen der Universitätsbibliothek Bochum (zugleich für die Gesamthochschulbibliothek Essen), der Universitätsbibliotheken Bonn und Köln und der Gesamthochschulbibliothek Paderborn soll das Hochschulbibliothekszentrum Hilfestellung leisten.

- d) Aufbereitung von Magnetbanddiensten und sonstigen Fremdleistungen einschließlich der Magnetbänder von Buchhandelsunternehmen zur Angleichung an den Standard von RAK. Dies ist – abgesehen vom Verarbeitungsverbund selbst – in Nordrhein-Westfalen insbesondere für die Hochschulbibliotheken in Bielefeld, Dortmund und Düsseldorf von Interesse.
- e) Weiterentwicklung des Buchaufstellungssystems der Gesamthochschulbibliotheken zu einem System der Sacherschließung unter Ausnutzung von Untersuchungen zur automatischen Klassifizierung und Thesauruserstellung. Versuche mit SDI-Diensten für die nordrhein-westfälischen Hochschulen sind vorzunehmen.

Die Realisierung dieser Projekte auf längere Sicht wird für notwendig gehalten. Dabei sollte auch hier vom Hochschulbibliothekszentrum mit den Hochschulbibliotheken, soweit diese hier Pläne haben, eng zusammengearbeitet werden.

Wegen der ständig wachsenden Probleme beim Ausdruck von Katalogen soll das Hochschulbibliothekszentrum bereits 1974 Entwicklungs- und Dienstleistungsarbeiten bei der Ausgabe von Katalogen auf Mikrofilm und Mikrofiche über COM übernehmen.

- g) Versuche zur Automatisierung des Zentralkatalogs unter Einschaltung von elektronischen Nachrichtensystemen bei Ausnutzung des Systems der International Standard Serial Number (ISSN).

#### 8.7 Empfehlungen für die Beschaffung von Maschinen und Geräten im Jahre 1975:

- 4 Datenerfassungsgeräte für die Katalogrevision (1), die Umwandlung von Fremdleistungen (2) und die Fernverbindung mit der Universitätsbibliothek Bochum (1);  
1 Fernübertragungssteuerung (einschließlich Postmodem und Fernübertragungskosten);  
1 schneller off-line-Drucker.

#### 8.8 Empfehlungen für Personal im Jahre 1975:

Es ist erforderlich, daß dem Hochschulbibliothekszentrum im Jahre 1975 für die im Errichtungserlaß genannten Aufgaben das Personal zur Verfügung steht, das die Planungsgruppe in ihren "Empfehlungen für das Bibliothekswesen an den fünf Gesamthochschulen" (S. 47) genannt hat. Um dieses Ziel zu erreichen, sind 1975 noch folgende Stellen zu schaffen:

- 8 Stellen des gehobenen Bibliotheksdienstes (A 9/10 bis A 13);  
4 Stellen für Programmierer (BAT III und IV b).

Darüber hinaus sind zur Bewältigung der neuen Aufgaben vor allem Projektleiter für die Systemanalyse und Programmierer für die Teilprojekte und Erweiterungen erforderlich:

- 2 Wissenschaftliche Programmierer (BAT Ib/IIa) für die Bereiche Ausleihe und Zentralkatalog;
- 2 Programmierer (BAT III und IVb) für die Bereiche Ausleihe und Erweiterung des Erwerbungs-Katalogisierungs-Systems auf zusätzliche Bibliotheken.

## 9. Bedarfsfragen

Im Rahmen dieser Empfehlungen ist es nicht möglich, den Bedarf an Rechenzeit, Speicherkapazität und Geräteausstattung für jedes einzelne laufende oder geplante Projekt jeder Bibliothek im Detail zu berechnen.

Es werden daher Durchschnittswerte unterschiedlicher Art für die einzelnen Arbeitsgebiete der Bibliothek errechnet oder geschätzt, die verwertbar sind, gleich ob der Bedarf durch einen eigenen Rechner der Bibliothek, durch das Hochschulrechenzentrum oder das Hochschulbibliothekszentrum gedeckt wird.

Der Bedarf kann häufig nur geschätzt werden, da ein großer Teil der Projekte neuartig ist und bisher kein ausreichendes Zahlenmaterial über ihren Routinebetrieb vorliegt und ein Teil des Bedarfs aus den für die Projekte erforderlichen Entwicklungsarbeiten resultiert.

Die hier vorgelegten Zahlen sind erste Berechnungsgrundlagen, die vor allem auch dem "Gesamtplan für die automatisierte Datenverarbeitung an den Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen bis 1980" (ADVGP-HS NW 1980) dienen sollen. Änderungen auf Grund zukünftiger Erfahrungen können nicht ausgeschlossen werden. Die weitere Detaillierung und Fortschreibung dieser Zahlen ist notwendig. Es wird empfohlen, diese Aufgabe dem Hochschulbibliothekszentrum zu übertragen.

### 9.1 Ausleihverbuchung

- 9.1.1 Die Ausleihverbuchung ist bisher an folgenden zentralen Bibliotheken der Universitäten und der Technischen Hochschule mit Hilfe der ADV automatisiert:

Aachen: on-line/off-line, Hochschulrechenzentrum, Lochstreifenkarten;

Bielefeld: on-line, Hochschulrechenzentrum, optisch lesbare Strichkodierung;

Bochum: off-line, eigener Rechner, Lochstreifenkarten;

Münster: on-line, Kleinrechner der Bibliothek, kombinierte Markierungs- und Lochkarte.

- 9.1.2 Für alle größeren Hochschulbibliotheken des Landes ist vorgesehen, die Ausleihverbuchung zu automatisieren. Je nach Gegebenheiten (siehe Einzelempfehlungen) soll die Datenverarbeitung durch das Hochschulrechenzentrum, mit einem eigenen Kleinrechner oder mittels Datenfernübertragung durch das Hochschulbibliothekszentrum erfolgen.

In der Regel wird die Verarbeitung im on-line-Betrieb geplant. Bei der on-line-Ausleihverbuchung fallen auch off-line-Ausgaberroutinen an (Listenausdrucke, Benachrichtigungsschreiben, Ausleihstatistik usw.).

9.1.3 Bei der automatisierten Ausleihverbuchung sind unterschiedliche Voraussetzungen und Bedingungen zu berücksichtigen:

- Magazinbibliotheken, in denen die Hauptmenge der Bücher dem Benutzer nicht frei zugänglich ist, Bestellungen ausgeschrieben und die bestellten Bücher zur Ausleihe transportiert werden müssen,
- Freihandbibliotheken, in denen die Hauptmenge der Bücher für den Benutzer frei zugänglich aufgestellt ist und der Benutzer die auszuleihenden Werke selbst zum Verbuchungsplatz bringt,
- Ausleihverbuchung als Teil eines integrierten ADV-Systems,
- Ausleihverbuchung als automatisierter Teilbereich,
- Zahl, Organisation und Entfernung der angeschlossenen Bibliotheken im Gesamthochschulbereich (z.B. Abteilungsbibliothek der Pädagogischen Hochschule oder der Fachhochschule, Fachbibliotheken), in denen wegen der Benutzungsfrequenz die Automatisierung der Ausleihverbuchung notwendig ist.

9.1.4 Zur Beurteilung des Bedarfs sind ferner Art und Umfang der zu automatisierenden Arbeitsabläufe zu berücksichtigen. Dabei sind im on-line-Betrieb zu unterscheiden:

- Verbuchungsvorgänge im engeren Sinne: Ausgabe, Rückgabe;
- Verbuchungsvorgänge im weiteren Sinne: Verlängerung einer Leihfrist, Vormerken eines ausgeliehenen Buches, Verbuchen von Säumnisgebühren;
- Vorprüfen der Buchbestellungen an der Datei der ausgeliehenen Bücher bei Magazinbibliotheken;
- Ausgabe von Quittungen für den Benutzer (u.a. für Rückgaben, Säumnisgebühren).

Daneben Verarbeitung im off-line-Betrieb:

- Ausgabe von Benachrichtigungen für den Benutzer wegen Überschreiten der Leihfrist, wegen bereitgestellter Werke, wegen der Zahlung von Säumnisgebühren;
- Listen- und Registerausdrucke der verschiedenen Dateien, Mahnlisten;
- Statistische Auswertung der Ausleihfälle nach verschiedenen Gesichtspunkten;
- Datensicherung der Ausleihfälle.

Entsprechende Verbuchungsvorgänge entstehen für die Arbeiten der aktiven und passiven Fernleihe sowie der Einbandstelle (Kombination mit Buchungsvorgängen der Ausleihe).

9.1.5 Der Umfang der Verbuchungsvorgänge ergibt sich in erster Linie aus der Zahl der Buchausleihen. Er wird weiterhin beeinflusst von den Leihfristen, den Möglichkeiten zur Verlängerung der Leihfristen und zu Vormerkungen sowie der Mahnpraxis.

Ausgangspunkt für die Berechnung ist eine Hochschulbibliothek mit 400.000 ausgeliehenen Bänden pro Jahr bei einer Leihfrist von 30 Tagen. Daraus entstehen 800.000 Verbuchungsvorgänge im engeren Sinne. Für die übrigen Verbuchungsvorgänge ist nach statistischen Erfahrungswerten ein Zuschlag von rd. 40% hinzuzurechnen, so daß insgesamt 1.100.000 Buchungen anfallen.

Bei 300 Öffnungstagen der Ausleihe im Jahr ergibt das pro Tag durchschnittlich 3.500 Verbuchungsvorgänge. Im Stoßgeschäft während des Semesters ist mit einer Spitzenbelastung von 4.500 bis 5.000 Verbuchungsvorgängen zu rechnen.

Der Arbeitsanfall wird durch die off-line zu erstellenden Benachrichtigungsschreiben und Listen vermehrt. Nach statistischen Erfahrungswerten sind bei den vorgegebenen Ausleihzahlen etwa 120.000 Benachrichtigungsschreiben pro Jahr anzusetzen.

Jede Ausleihverbuchung im engeren Sinne beansprucht durchschnittlich 100 Zeichen.

Zu einem Zeitpunkt ausgeliehen sind durchschnittlich 60.000 Bände, d.h. bis zu 20% der Gesamtausleihen.

- 9.1.6 Für die Berechnung des Speicherbedarfs bei Direktzugriff für die Daten ist von der Zahl der durchschnittlich zu einem Zeitpunkt ausgeliehenen Werke auszugehen:

Bei 60.000 Werken zu 100 Zeichen entstehen 6 Mio. Zeichen, hinzu kommt ein Zuschlag von 50% für die erforderlichen Register, insgesamt also 9 Mio. Zeichen.

Zusätzlich wird Speicherplatz benötigt für Hilfsdateien, z.B. für die Adressendatei aller aktiven (registrierten) Benutzer: 10.000 Benutzer mit einem Zeichensatz von durchschnittlich 120 Zeichen und einem Zuschlag von 50% für die erforderlichen Register = 1,8 Mio. Zeichen.

Bei Benachrichtigungen des Benutzers und bei Mahnungen ist es nützlich, den Kennziffern der entliehenen Werke zur besseren Identifizierung noch gekürzte Verfasser- und Titelangaben beizufügen. Nach Erfahrungswerten genügen hierfür bis zu 80 Zeichen. Diese Kurztiteldatei kann als Hilfsdatei der zu einem Zeitpunkt ausgeliehenen Werke geführt werden und beansprucht dann einschließlich der Register durchschnittlich  $60.000 \times 100 = 6$  Mio. Zeichen. In einem integrierten System kann die Kurztiteldatei aus dem Bestandskatalog (Hauptdatei) als Register generiert werden.

- 9.1.7 Für jeden Werktag ist mit durchschnittlich 12 Stunden Öffnungszeit zu rechnen, d.h. bei on-line-Betrieb 12 Stunden Einschaltzeit. Das ergibt im Jahr mit 300 Öffnungstagen 3.600 Einschaltstunden.

Für die 3.500 Verbuchungsvorgänge pro Tag werden etwa 60 Minuten CPU-Zeit benötigt (bezogen auf eine DVA IBM 7090). Das ergibt einen Jahresbedarf von 300 Stunden CPU-Zeit.

Dem Bedarf für die Verbuchungsvorgänge ist der Bedarf für die erforderlichen sequentiellen Arbeiten hinzuzurechnen: Ausdrucke von Benachrichtigungsschreiben und Mahnungen, Listenausdrucke der verschiedenen Dateien und Statistiken in unterschiedlichen Intervallen.

Bei der Berechnung der Druckzeiten für 120.000 Benachrichtigungsschreiben ist zu berücksichtigen, ob je nach Organisationsform ein vorgegebenes Formular auszufüllen oder der gesamte Text der Benachrichtigung (meist DIN A 4) zu drucken ist.

Der Einfluß von Zeiten für Wartung, Ausfall oder Reparaturen auf den hier angegebenen Bedarf ist von örtlichen Gegebenheiten abhängig und kann nicht geschätzt werden.

- 9.1.8 Die Zahl der Verbuchungsplätze wird sowohl von den baulichen Gegebenheiten (Zahl und Entfernung der Fach- und Teilbibliotheken) als auch von der Verbuchungsmenge bestimmt. Es werden in der Zentralbibliothek 2 bis 6 Verbuchungsplätze, in den Fachbiblio-

theken mit Ausleihe in der Regel je 1 Verbuchungsplatz sowie insgesamt 1 Reservegerät benötigt.

Für die Ausleihverbuchung ist in der Regel mit einer Beanspruchung des Datenerfassungsplatzes von durchschnittlich 1 Minute pro Verbuchungsfall zu rechnen. Für 3.500 Verbuchungsfälle pro Tag ergibt das 3.500 Minuten = 58 Stunden.

In diesem Zusammenhang können keine Aussagen gemacht werden über die von örtlichen Gegebenheiten abhängigen Kosten von Installationen, Leitungen, Fernübertragung, Wartung und Energie.

9.1.9 Zuordnung der Hochschulbibliotheken des Landes zu den Zahlenwerten des Modells nach Ausleihfrequenz für 1975/76:

Köln	rd. 150%
Aachen, Bochum, Bonn, Düsseldorf, Münster	rd. 100%
Bielefeld, Dortmund	rd. 60%
Gesamthochschulen Duisburg, Essen, Paderborn, Siegen, Wuppertal je	rd. 40%

9.2 Buchbearbeitung der Monographien

Die Bedarfszahlen für die Buchbearbeitung sind sehr viel schwieriger zu ermitteln als für die Ausleihverbuchung, da die Automatisierung der einzelnen Teilbereiche in den Hochschulbibliotheken unterschiedlich weit fortgeschritten ist. Es werden daher unterschieden:

- 1) Buchbearbeitung der Monographien (Erwerbung und Katalogisierung);
- 2) Bearbeitung von Zeitschriftenbestandsverzeichnissen;
- 3) Zeitschriftenverwaltung (Zugangsverarbeitung).

9.2.1 Die Katalogisierung der Monographien ist bisher an folgenden zentralen Universitäts- und Hochschulbibliotheken mit Hilfe der ADV automatisiert:

Bielefeld:	off-line/on-line, Hochschulrechenzentrum, zunächst ohne Erwerbung;
Bochum:	off-line, eigener Rechner, mit Erwerbung, integriertes System;
Köln:	off-line, Hochschulrechenzentrum, ohne Erwerbung, nur in Teilbereichen;
Gesamthochschulen:	off-line, DVA der Universitätsbibliothek Bochum, mit Erwerbung, integriertes System.

In der Regel wurde mit der Katalogisierung der Monographien begonnen. Die Erwerbungsverfahren sind bisher nur in Bochum und bei den Gesamthochschulen in die Buchbearbeitung eingeschlossen, eine isolierte Lösung für die Automatisierung der Erwerbungsverfahren gibt es nicht. Die sachliche Erschließung wurde weitgehend berücksichtigt.

9.2.2 Für alle größeren Hochschulbibliotheken des Landes ist vorgesehen, die Buchbearbeitung zu automatisieren. Je nach Gegebenheiten soll die Datenverarbeitung durch das

Hochschulrechenzentrum oder durch das Hochschulbibliothekszentrum erfolgen (siehe Kap. 7).

In der Regel wird die Verarbeitung im on-line-Betrieb geplant wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß sowohl in der Erwerbung als auch in der Katalogisierung (z.B. Druck der Bestellungen und der Kataloge) off-line-Ausgaberoutinen anfallen.

Zumeist sollen auch die vielfältigen Arbeitsvorgänge der Erwerbung und der Katalogisierung integriert werden (vgl. Kap. 3.2). Für die Integration der Arbeitsvorgänge im on-line-Betrieb liegen jedoch noch keine Erfahrungswerte vor, so daß der Gesamtbedarf erst durch spätere Erhebungen ermittelt werden kann. Die folgenden Meßzahlen gehen daher zunächst von Werten für die Katalogisierung aus.

Bei integrierter Verarbeitung wird zwar die Zahl der Arbeitsvorgänge verringert, die Grundmenge der Daten und die Zahl der Zugriffe auf die Daten im Geschäftsgang der Buchbearbeitung bleiben jedoch etwa gleich.

- 9.2.3 Für Erwerbung und Katalogisierung benötigen alle Hochschulbibliotheken im Prinzip gleiche bibliographische Daten. Daher ist eine Verringerung des Arbeitsaufwandes bei der Datenerfassung und eine gemeinsame Nutzung der einmal erfaßten Daten durch viele Bibliotheken anzustreben.

Die Berechnung des Bedarfs muß daher die Möglichkeiten zur Nutzung von Fremdleistungen berücksichtigen, d.h. ob und in welchem Umfang die Daten bibliographischer Magnetbanddienste oder anderer Bibliotheken übernommen werden können.

Die Menge der Titel, die für die Erwerbung von solchen Magnetbändern übernommen werden kann, hängt von Art und Umfang des Angebotes ab, insbesondere vom Format der Titelaufnahmen, vom Zeitverzug nach Erscheinen des Werkes, vom Anteil der für die Bibliothek relevanten Titel.

Wie groß die Arbeitersparnis bei der einzelnen Bibliothek durch Dienstleistungen des Hochschulbibliothekszentrums sein wird, kann auch hier erst nach Ablauf eines Erfahrungszeitraumes quantifiziert werden.

Nach Erfahrungswerten aus amerikanischen Bibliotheken liegt der Anteil der übernommenen Titel am Erwerbungs-volumen einer Bibliothek bei 25 - 75%.

- 9.2.4 Für die Ermittlung des Bedarfs ist weiterhin von Bedeutung, in welchem Umfang die Bibliotheken die Erfassung und Verarbeitung ihrer umfangreichen Altbestände mit Hilfe der ADV durchführen werden und in welchem Umfang das Hochschulbibliothekszentrum diese Aufgaben zentral lösen kann.

- 9.2.5 Ausgangspunkt für die Berechnung ist eine Hochschulbibliothek mit einem Jahreszugang von 100.000 Titeln.

Die Katalogeintragung einer Monographie umfaßt durchschnittlich 500 Zeichen. Für Erwerbungsdaten sind weitere 250 Zeichen erforderlich.

- 9.2.6 Bei einem Jahreszugang von 100.000 Titeln zu je 500 Zeichen sind 50 Mio. Zeichen zu erfassen und zu verarbeiten. Zur Berechnung der Speicherkapazität ist ein Zuschlag von 30% für die Registerführung hinzuzurechnen. Weitere 40% der Grundmenge sind vorzusehen für die Bestandsaufführungen der Einzelstücke bei Serieneintragungen und für andere Nebeneintragungen im Katalog. Daraus ergibt sich eine Gesamtmenge von 85 Mio. Zeichen. Bei Einbeziehung der Erwerbungsdaten zu je 250 Zeichen, zuzüglich eines

notwendigen Zuschlags von 30% für die Registerführung erhöht sich die Zahl um weitere 32 Mio. Zeichen.

Die Größe des Speicherbedarfs ergibt sich aus dem Umfang der im Direktzugriff gespeicherten Bestandsnachweise und der Datenorganisation im Speicher. Ein Hauptkatalog für beispielsweise 500.000 Titel zu je 500 Zeichen, einem Zuschlag für Registerführung (30%) und Nebeneintragen und Serien (40%) hat einen Speicherbedarf von 425 Mio. Zeichen.

Es sind Methoden zur Komprimierung der Daten zu entwickeln, so daß sich der Speicherbedarf für die Titelaufnahmen verringert, ohne einen Informationsverlust herbeizuführen.

Beim on-line-Betrieb in der Katalogisierung ist davon auszugehen, daß zur Zeit aus Gründen der Wirtschaftlichkeit nicht der Gesamtbestand einer großen Hochschulbibliothek für den Direktzugriff gespeichert werden kann.

- 9.2.7 Für die Bearbeitung einer Titelaufnahme im Dialogbetrieb wird ein Durchschnittswert von 10 Minuten an Einschaltzeit angesetzt. Dem entspricht nach Erfahrungswerten eine durchschnittliche CPU-Zeit von etwa 30 Sekunden pro Titelaufnahme (bezogen auf eine DVA IBM 7090).

Bei 250 Arbeitstagen im Jahr müssen bei einem Jahreszugang von 100.000 Titeln pro Tag 400 Titelaufnahmen erfaßt und verarbeitet werden. Diese Menge verteilt sich über eine durchschnittliche Arbeitszeit von 8 Stunden täglich. Es ist daher mit einer Einschaltzeit von etwa 2.000 Stunden im Jahr zu rechnen.

Für 100.000 Titel werden 50.000 Minuten = 830 Stunden CPU-Zeit pro Jahr benötigt.

Bei Integrierung der Erwerbungs Vorgänge (Bestandsprüfung, Suchvorgänge nach Fremddaten, Bestellung, Reklamation, Inventarisierung) wird der Mehraufwand an Einschaltzeit und CPU-Zeit teilweise kompensiert durch eine Verringerung des entsprechenden Aufwandes in der Katalogisierung, da die originäre Datenerfassung für die Titelaufnahme zum Teil durch Korrekturvorgänge an bereits vorhandenen Daten ersetzt wird.

Ein Zuschlag von 40% CPU-Zeit für die Erwerbungs Vorgänge zu den oben gegebenen 830 Stunden wird geschätzt: etwa 830 und 330 = insgesamt etwa 1.160 Stunden CPU-Zeit.

- 9.2.8 Bei einem jährlichen Zuwachs von 100.000 Titeln wachsen die in Listenform ausgedruckten Bibliothekskataloge um etwa 30.000 Seiten (davon 12.000 Seiten für den alphabetischen Katalog, 6.000 Seiten für den systematischen Standortkatalog, 12.000 Seiten für die Erweiterung der fachlichen Teilkataloge, des Zeitschriftenkataloges und des Sachkataloges). Für den Ausdruck dieser Kataloge durch einen Schnelldrucker mit Groß- und Kleinschreibung werden mindestens 150 Stunden benötigt.

Die Kataloge erscheinen in der Regel einmal jährlich in einem Gesamtausdruck und werden in der Zwischenzeit durch kumulierende Supplemente ergänzt.

Für den Gesamtausdruck der Kataloge bei einem Bestand von 500.000 Bänden = 180.000 Seiten werden 700-800 Druckstunden benötigt. Für den zweiwöchentlichen oder monatlichen Ausdruck kumulierender Supplemente sind weitere 100-150 Druckstunden im Jahr erforderlich.

Falls die zeitaufwendige Schnelldruckerausgabe auf Papier durch COM (Computer-Output on microfilm/microfiche) ersetzt werden kann, sind bei einer Stundenleistung von 4.000 Seiten nur noch 50 Stunden für den Ausdruck von 180.000 Katalogseiten erforderlich. Wegen dieser Verkürzung und Verbilligung kann der Ausdruck fachlicher Teilkataloge ent-

fallen. Ein häufiger Ausdruck des Gesamtkataloges ist unter diesen Umständen wirtschaftlicher.

Der Aufwand für das mehrfache Kopieren der im COM-Verfahren hergestellten Kataloge zur Verteilung an die Fachbibliotheken fällt nicht ins Gewicht. Hingegen entstehen einmalige Investitionskosten für den Kauf einer möglichst großen Anzahl von Lesegeräten.

Bei Integrierung der Erwerbungsrouinen fallen für den off-line-Ausdruck jährlich rund 170.000 Bestellungen und Reklamationschreiben (einschließlich eines Zuschlags für vergebliche Bestellungen) an.

- 9.2.9 Die Zahl der Datenerfassungsgeräte in der Buchbearbeitung ist abhängig von der Organisation der Arbeitsabläufe nach Funktionen, von baulichen Gegebenheiten und von der Notwendigkeit der Datenerfassung in dezentralen Fachbibliotheken. Über die gebotene Mindestausstattung hinaus werden folgende Durchsatzraten und Verarbeitungskapazitäten der Bedarfsrechnung zugrunde gelegt:

Je Titelaufnahme beträgt die Erfassungszeit am Terminal im Dialogbetrieb durchschnittlich 10 Minuten. Dieser Durchschnittswert ist jedoch abhängig von der Konfiguration der Datenerfassungsgeräte und der Übertragungsgeschwindigkeit. Unter Berücksichtigung von Störfaktoren ist mit einer Durchsatzrate von 30 Titelaufnahmen pro Tag und Terminal zu rechnen. (250 Arbeitstage x 30 = 7.500 Titelaufnahmen pro Jahr und Terminal.)

Bei 100.000 Titeln pro Jahr sind 14 Terminals erforderlich. Für Suchvorgänge nach Fremddaten, für Korrekturen und für Ausfallzeiten der Geräte sind weitere 4 erforderlich, so daß insgesamt 18 Terminals gebraucht werden.

Bei einer Verwendung von Fernschreibern statt Datensichtgeräten im on-line-Betrieb erhöht sich der Zeitaufwand für Korrekturen und Nachtragungen, so daß ein weiteres Gerät gebraucht wird.

Der Aufwand an Datenerfassung und -ausgabe, Belegzeit und CPU-Zeit für Erwerbungsstatistik, Rechnungsbearbeitung, Mittelbewirtschaftung und Haushaltskontrolle ist im Verhältnis zum Gesamtaufwand relativ gering. Erfahrungswerte sind hierfür noch zu ermitteln. Das Gleiche gilt für die Einbandstelle, Schlußkontrolle und Sacherschließung.

Es können keine Aussagen gemacht werden über die von örtlichen Gegebenheiten abhängigen Kosten von Installationen, Leitungen, Fernübertragung, Wartung und Energie. Aus den gleichen Gründen ist der Bedarf an Konzentratoren und anderen peripheren Geräten für den on-line-Betrieb hier nicht veranschlagt.

- 9.2.10 Zuordnung der Hochschulbibliotheken des Landes zu den Zahlenwerten des Modells entsprechend den Zugangs- und Bestandsgrößen für 1975/76:

Bielefeld:	rd. 140%
Dortmund, Düsseldorf:	rd. 100%
Durch das Hochschulbibliothekszentrum zu verarbeiten:	
Bochum:	rd. 100%
Essen:	rd. 50%
Köln:	rd. 125%
Duisburg, Paderborn, Siegen, Wuppertal:	rd. 40%

- 9.3 Bearbeitung von Zeitschriftenverzeichnissen

9.3.1 Mit Hilfe der ADV erstellte Zeitschriftenverzeichnisse mit Beständen der zentralen Hochschulbibliothek und teilweise auch der Instituts- und Seminarbibliotheken liegen vor von den Hochschulbibliotheken in Aachen, Bielefeld, Bochum, Bonn, Köln und Münster. Sie sind als Listenausdrucke im off-line-Betrieb erstellt worden.

9.3.2 Geplant ist ein regionales Zeitschriftenverzeichnis der Hochschulbibliotheken des Landes, in das die Bestandsdaten der einzelnen Hochschulbibliotheken eingebracht werden sollen. Dieses Verzeichnis soll durch das Hochschulbibliothekszentrum erstellt werden.

Die Daten der lokalen Zeitschriftenverzeichnisse sind wegen der Anwendung unterschiedlicher Titelaufnahmeregeln und unterschiedlicher Strukturen der bibliographischen und der Bestandsdaten nicht ohne weiteres zusammenzuführen. Da ferner noch zu überprüfen ist, ob und in welchem Umfang Daten aus den regionalen Zeitschriftenverzeichnissen anderer Bundesländer und aus der von der Arbeitsstelle für Bibliothekstechnik verwalteten Zeitschriftendatenbank übernommen werden können, ist die Erfassungsarbeit in den einzelnen Hochschulbibliotheken und der Bedarf an Speicher- und Verarbeitungskapazitäten im Hochschulbibliothekszentrum zur Zeit noch nicht genau zu quantifizieren.

9.3.3 Ausgangspunkt für die Berechnung ist eine Hochschulbibliothek mit 10.000 Titeln laufend gehaltener Zeitschriften.

Sofern auch die Zeitschriften erfaßt werden, die ihr Erscheinen eingestellt haben oder nicht mehr gehalten werden, ist mit einer Gesamtzahl von 30.000 Titeln je Hochschulbibliothek zu rechnen.

Für die Titelaufnahme einer Zeitschrift sind einschließlich der Bestandsangaben durchschnittlich 700 Zeichen erforderlich (bei Aufführung geänderter Titel nach dem Prinzip des "split entry").

9.3.4 Über Speicherbedarf und Verarbeitungszeit für Unterhaltung und laufende Ergänzung eines größeren Zeitschriftenpools fehlen bisher Erfahrungswerte. Das Hochschulbibliothekszentrum wird Berechnungen alternativ für on-line- oder off-line-Betrieb vorlegen.

9.3.5 Falls die Zeitschriftenkatalogisierung bei den Bibliotheken nicht von der Monographienkatalogisierung oder von der Zeitschriftenstelle mitbetreut wird, wird jeweils 1 Datenerfassungsgerät benötigt.

#### 9.4 Zeitschriftenverwaltung

9.4.1 Die Zeitschriftenverwaltung mit Verbuchung der eingehenden Zeitschriftenhefte, Rechnungsbearbeitung der laufenden Abonnements und automatischer Nachtragung der vollständigen Jahrgänge / Bände im Zeitschriftenkatalog ist bisher noch an keiner Hochschulbibliothek des Landes vollständig realisiert. Die Universitätsbibliothek Bochum hat ein off-line-Verfahren lediglich für das Nachtragen von Bänden entwickelt.

9.4.2 Die Automatisierung dieses personalintensiven Arbeitsbereichs ist vorgesehen. Schwierigkeiten ergeben sich vor allem durch die sehr unterschiedlichen, oft unbestimmten Erscheinungsweisen der Zeitschriften. Eine on-line-Lösung erscheint unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte als einzige vertretbar. Die Universitätsbibliotheken Bielefeld und Dortmund sehen die Zeitschriftenverwaltung innerhalb integrierter Systeme

vor. Für die Hochschulbibliotheken Aachen und Münster wird die Entwicklung spezieller Zeitschriftenverwaltungssysteme vorgeschlagen.

- 9.4.3 Ausgangspunkt für die Berechnung ist eine Hochschulbibliothek mit 10.000 laufend gehaltenen Zeitschriften (Zahl der Abonnements). Für jedes Abonnement ist ein jährlicher Zugang von durchschnittlich 10 Heften anzusetzen. Das ergibt 100.000 Buchungsvorgänge pro Jahr. Für Reklamationen fehlender Hefte und die Rechnungsbearbeitung ist ein Zuschlag von 30% hinzuzurechnen = 130.000 Verbuchungsvorgänge.

Für die Verbuchung der Zeitschriftenhefte und/oder der abgeschlossenen Jahrgänge ist einschließlich der Standortangaben mit einem Zeichensatz von durchschnittlich 30 Zeichen zu rechnen.

- 9.4.4 Erfahrungswerte für den Bedarf an Speicherplatz und Verarbeitungszeit liegen bisher noch nicht vor.

- 9.4.5 Bei einer Durchsatzrate von durchschnittlich 40 Verbuchungsfällen pro Std./Terminal ist bei 130.000 Buchungsvorgängen im Jahr der Einsatz von 2 Terminals in diesem Aufgabenbereich erforderlich.

- 9.5 Sonstiger Bedarf

Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, daß der innerhalb der Rechenzentren der Hochschulen bzw. im Hochschulbibliothekszentrum entstehende Bedarf an hardware-Peripherie, insbesondere an Konzentratoren bzw. Zwischenrechnern und an Übertragungsleitungen für den on-line-Betrieb, hier nicht berechnet werden konnte.

## ANHANG

## Mitglieder und Fachberater der Planungsgruppe (Stand Januar 1974)

### Mitglieder

Bonheim, Prof. Dr. phil. Helmut

Universität Köln

Fellmann, Dr. rer. nat. Ulrich

Bibliothek der Technischen Hochschule Aachen

Gattermann, Dr. phil. Günter

Universitätsbibliothek Düsseldorf (Vorsitzender des für die Erarbeitung dieser Empfehlungen zuständigen Unterausschusses "Technik")

Jammers, Dr. jur. Antonius

Ministerium für Wissenschaft und Forschung, Düsseldorf  
(Vorsitzender der Planungsgruppe)

Kaegbein, Prof. Dr. phil. Paul

Universitätsbibliothek der Technischen Universität Berlin

Kissel, Gerhard, Dipl.-Ing.

Universitätsbibliothek Bremen

Krause, Prof. Dr. rer. pol. Dieter

Gesamthochschule Wuppertal

Lenzing, Prof. Dr. rer. nat. Helmut

Gesamthochschule Paderborn

Liebers, Prof. Dr. phil. Gerhard

Universitätsbibliothek Münster

Limburg, Dr. phil. Hans

Universitäts- und Stadtbibliothek Köln

Pflug, Prof. Dr. phil. Günther

Universitätsbibliothek Bochum  
Hochschulbibliothekszentrum, Köln

Rau, Dr. phil. Peter

Universitätsbibliothek Düsseldorf  
(Sekretär der Planungsgruppe)

Sanfleber, Prof. Dr. Ing. Helmut

Gesamthochschule Duisburg

Schaaber, Ursula

Universität Bonn

Schneider, Dr. jur. Werner  
Finanzministerium, Düsseldorf

Wahlers, Dr. jur. Wilhelm  
Universität Bonn

Wyduckel, Dieter  
Universität Münster

### **Fachberater für diese Empfehlungen**

Edelhoff, Dipl.-Math. Eckhard  
Universitätsrechenzentrum Dortmund

Heim, Dr. phil. Harro  
Universitätsbibliothek Bielefeld

Klaus, Dr. rer. pol. Hans G.  
Betriebswirtschaftliches Institut für Organisation und Automation, Köln

Lingenberg, Dr. rer. nat. Walter  
Arbeitsstelle für Bibliothekstechnik, Berlin

Stednitz, Gisela  
Universitätsbibliothek Düsseldorf

Wigge, Dr. rer. nat. Wilhelm  
Ministerium für Wissenschaft und Forschung, Düsseldorf.

## **Errichtung des Hochschulbibliotheksentrums des Landes Nordrhein-Westfalen in Köln.<sup>18</sup>**

Zum 1. März 1973 ist das Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen errichtet worden. Die Landesregierung hat in der Kabinettsitzung am 27. Februar 1973 der Errichtung zugestimmt.

Ich gebe hiermit den Errichtungserlaß bekannt:

Errichtung des Hochschulbibliotheksentrums des Landes Nordrhein-Westfalen in Köln.

1. Rechtsstellung
  - 1.1 Zum 1. März 1973 wird eine Zentralstelle für die Hochschulbibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen in Köln als Einrichtung des Landes (§ 14 Landesorganisationsgesetz) errichtet. Sie führt die Bezeichnung "Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen" und untersteht der unmittelbaren Dienst- und Fachaufsicht des Ministers für Wissenschaft und Forschung.
  - 1.2 Der Zentralkatalog der wissenschaftlichen Bibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen wird mit dem Hochschulbibliothekszentrum vereinigt.
2. Aufgaben
  - 2.1 Dem Hochschulbibliothekszentrum obliegen Dienstleistungs- und Entwicklungsaufgaben insbesondere auf dem Gebiet der automatisierten Datenverarbeitung für die Hochschulbibliotheken in Nordrhein-Westfalen. Es bedient sich hierbei des Rechenzentrums einer Hochschule des Landes.
  - 2.2 Es übernimmt für die Hochschulbibliotheken der Gesamthochschulen diejenigen Dienstleistungen, die sich mit Hilfe der automatisierten Datenverarbeitung zentralisieren lassen. In diesem Rahmen obliegen ihm im Zusammenwirken mit den Gesamthochschulbibliotheken:
    1. Aufgaben bei der Erwerbung von Literatur und sonstigen Informationsmitteln,
    2. die Katalogisierung der Literatur und sonstiger Informationsmittel durch Verwendung von Fremdleistungen und die Zusammenstellung von Katalogen,
    3. die Entwicklung eines einheitlichen Buchaufstellungssystems,
    4. Entwicklung einheitlicher Ausleihverfahren aufgrund der Benutzungsregelungen der Gesamthochschulen,
    5. die Förderung eines Leihverkehrs zwischen den Gesamthochschulbibliotheken.
  - 2.3 Der Einsatz der automatisierten Datenverarbeitung an den Hochschulbibliotheken ist im Einvernehmen mit dem Hochschulbibliothekszentrum zu planen.

---

<sup>18</sup> Bek. d. Ministers für Wissenschaft und Forschung v. 12.3.1973 (GABI. NW. S. 267).

- 2.4 Die Aufgaben des mit dem Hochschulbibliothekszentrum vereinigten Zentralkatalogs bleiben unberührt. Sie umfassen insbesondere die Verzeichnung und den Nachweis der für den Leihverkehr bestimmten Buchbestände sowie die Durchführung des Leihverkehrs in Nordrhein-Westfalen.
3. Leitung und Verwaltung
  - 3.1 Die Leitung des Hochschulbibliothekszentrums obliegt dem Direktor, der auf Vorschlag des Ministers für Wissenschaft und Forschung ernannt wird. Der Direktor ist Vorgesetzter der Bediensteten im Hochschulbibliothekszentrum.
  - 3.2 Mit der Wahrnehmung der Verwaltung des Hochschulbibliothekszentrums in Wirtschafts- und Personalangelegenheiten wird der Kanzler der Universität zu Köln beauftragt. Näheres wird durch besonderen Erlaß geregelt.
  - 3.3 Der Kanzler der Universität zu Köln ist Beauftragter des Haushalts für das Hochschulbibliothekszentrum. Er stellt den Haushaltsvoranschlag nach einem Vorentwurf des Direktors auf und hat den Haushaltsplan auszuführen.
4. Ausschüsse
  - 4.1 Beim Hochschulbibliothekszentrum ist ein Arbeitsausschuß für die Vorbereitung der in Ziffer 2.2 genannten Aufgaben einzurichten. Diesem Ausschuß gehören die Leiter der Gesamthochschulbibliotheken an. Vorsitzender ist der Leiter des Hochschulbibliothekszentrums.
  - 4.2 Beim Hochschulbibliothekszentrum ist weiterhin eine Planungsgruppe für die Vorbereitung der in Ziffer 2.3 aufgeführten Aufgabe einzurichten. Dieser Planungsgruppe gehört je ein Vertreter der Gesamthochschulbibliotheken und je Gesamthochschulbereich ein Vertreter der zentralen Bibliothek der Universität oder Technischen Hochschule an. Vorsitzender ist der Leiter des Hochschulbibliothekszentrums. Der Minister für Wissenschaft und Forschung ist zu den Sitzungen der Planungsgruppe einzuladen.

## Abkürzungen und Begriffserklärungen

ADV	Automatisierte Datenverarbeitung
ADVGP-HS	Gesamtplan für die Automatisierte Datenverarbeitung an den Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen bis 1980
Akzession	Erwerbung
Arbeitsspeicher	Der Teil des Speichers einer Datenverarbeitungsanlage, auf den die Verarbeitungswerke direkt zugreifen können. Er dient der Aufnahme der Befehle des Programms und der Datenbereiche.
Assemblersprache	Maschinenabhängige, symbolische Programmiersprache
Batch-processing	Siehe Stapelverarbeitung
Baud	Maßeinheit für die Schrittgeschwindigkeit der Informationseinheit bei der Datenübertragung (bit/sec)
Belegzeit	Zeit, während der ein Datenverarbeitungsauftrag Platz im Arbeitsspeicher der Datenverarbeitungsanlage belegt
Benutzerorientiert	Hier – im bibliothekarischen Sinne – im Hinblick auf den Bibliotheksbenutzer
Betriebssystem	Programmpaket (Gesamtheit aller Steuer- und Bearbeitungsprogramme), das alle auf dem Rechner stattfindenden Arbeiten zu überwachen hat: Programm- und Datenorganisation in den verschiedenen Speichern, Datenverkehr zwischen Zentraleinheit und externen Speichern
Betriebszeit	Zeit, während der eine Datenverarbeitungsanlage Aufträge abarbeitet
Bit	Kleinste Darstellungseinheit für Binärdaten. Sie kann den Wert binär Null (0) oder den Wert binär Eins (1) annehmen
Byte	Gruppe aus (meist) 8 Bits, die zur Binärcodierung von Zeichen verwendet wird
CD	Rechenanlagen der Firma Control Data Corporation, z.B. CD 6400, CD 6500, CD Cyber 72
checkpoint re-start	Wiederanlaufpunkt (ein Fixpunkt zur Wiederanlaufmöglichkeit für Programme z.B. nach Betriebsstörungen)

COBOL	COmmon Business Oriented Languages: problemorientierte Programmiersprache
COM	Computer Output on Microforms: Computergesteuerte Ausgabe auf Mikrofilm oder Mikrofiche
COMPASS	Assembler der Datenverarbeitungsanlagen CD 6400 und Cyber 70-Serie
CPU	Central Processing Unit: Zentraleinheit einer DVA als Zusammenfassung von Steuerwerk, Rechenwerk (einschl. arithmetischer Einheit) und Arbeitsspeicher
CPU-Zeit	Zeit, während der ein Datenverarbeitungsauftrag das zentrale Verarbeitungswerk einer Datenverarbeitungsanlage belegt
Datei	Sammlung sachlich zusammengehöriger Daten. Hier in der Regel verstanden als in maschinenlesbarer Form vorliegend
Datenbank	Zusammenstellung bzw. Zusammenfassung von zweckorientierten Dateien, zu deren gespeicherten Datenelementen ohne systembedingte Behinderung jederzeit direkt zugegriffen werden kann und über Hauptordnungskriterien hinweg unterschiedliche Daten kombiniert werden können
Datenerfassungsgerät	Gerät zur Erfassung von Daten, entweder auf einem maschinenlesbaren Datenträger, der seinen Inhalt über ein geeignetes Eingabegerät an die DVA weitergibt (off-line-Datenerfassung), oder zur unmittelbaren Eingabe in die DVA (on-line-Datenerfassung). Hier: für die off-line-Erfassung in der Regel Magnetband-erfassungsgeräte; für die on-line-Erfassung Terminals
Datenerfassungsplatz	Datenerfassungsgerät, das für die Ausleih-Vorbuchung eingesetzt wird. Es ist in der Regel mit Leseelementen und Blattschreiber, häufig auch mit Datensichtgerät und Prüflö- gik ausgestattet
Datenerfassungsschema	Kategorienliste mit Anwendungsregeln, die für die Erfassung von bibliographischen Daten und deren Überführung in ma- schinenlesbare Form bestimmt ist
Datensicherung	Verfahren zur Kontrolle von Daten gegen Verlust oder Verfäls- chung. Die Sicherung erfolgt in den Programmabläufen durch Redundanzprüfungen und/oder Paritätsbits bei der Datenübertragung und Datenverarbeitung
Datenstation	Siehe Terminal
Dialogbetrieb	Lösung einer Aufgabe mit Hilfe einer Datenverarbeitungs- anlage durch einen mehrmaligen Wechsel von Fragen, die

	der Benutzer an die Anlage stellt, und Antworten, die die Anlage gibt
Dialogsystem	Computersystem, das die Bearbeitung von Datenverarbeitungsaufgaben im Dialog zwischen Benutzer und Datenverarbeitungssystem gestattet
DK	Dezimalklassifikation: Klassifizierungssystem für alle Wissensgebiete. Entsprechend den zehn Ziffern (0-9) des Dezimalsystems ist der Stoff in 10 Hauptgebiete unterteilt. Sie bilden die erste Stelle der sogenannten DK-Zahlen. Eine beliebig tiefe Untergliederung wird erreicht durch die Möglichkeit, an jede Stelle in Zehnernteilung jeweils immer die Zahlen 0-9 anzuschließen
DVA	Datenverarbeitungsanlage
Echtzeitverarbeitung	Siehe Real-time-Verarbeitung
EDV	Siehe ADV
Ein-/ Ausgabe-Einheit	Gerät zur Ein-/Ausgabe von Daten und Programmen
Einschaltzeit	Zeit, in der die DVA für die Aufträge zur Abwicklung von Arbeitsabläufen empfangsbereit ist
FORTRAN	FORmula TRANslator: Problemorientierte Programmiersprache
Fremdleistungen	Hier: Bibliographische Daten in maschinenlesbarer Form (meist Magnetbänder), in erster Linie von Nationalbibliographien und Dokumentationsdiensten, aber auch von Bibliotheken
Hardware	Sämtliche technischen (physikalischen) Teile einer Datenverarbeitungsanlage
Hauptspeicher	Siehe Arbeitsspeicher
IBM	Rechenanlagen der Firma IBM Deutschland GmbH, z.B. IBM 360/67, IBM 1130, IBM 370/158
Information retrieval	(Methoden und Arbeitsvorgänge für das möglichst schnelle und optimale) Wiederauffinden von bestimmten Informationen innerhalb eines großen gespeicherten Datenbestandes
Informationssystem	System, das auf Abfrage aktuelle Informationen bereitstellt, das durch einlaufende Informationen die gespeicherten Informationen stets unmittelbar auf den neuesten Stand bringt
Integriertes System	Datenverarbeitungssystem, in dem verschiedene Programmabläufe auf die gleichen Dateien zugreifen

K	Maßeinheit für die Speicherkapazität: $K = 1024 = 2^{10}$ Kernspeicherstellen
Kategorie	Zusammenfassende Bezeichnung für Kategoriencode, ggf. einschließlich Steuerzeichen, und Kategorieninhalt
Kategoriencode	Kategorienkennzeichen: Identifizierung (in Ziffern und/oder Buchstabenform) für den Kategorieninhalt
Kategorienschema	Geordnete Aufzählung der Datenelemente ggf. mit Erläuterungen, die für die bibliographische Beschreibung bzw. die Erfassung von bibliographischen Daten und deren Überführung in maschinenlesbare Form bestimmt ist
KB	Maß für Speicherkapazität: 1 KB = 1024 Bytes
Kernspeicher	Teil der Zentraleinheit, der den Haupt- oder Arbeitsspeicher für die Programm- und Datenspeicherung umfaßt
Kleincomputer	Datenverarbeitungsanlage mit beschränkter Ausbaufähigkeit, die jedoch gegenüber den Anlagen der mittleren Datentechnik universeller einsetzbar ist und die gegenüber Prozeßrechnern eine für die nichtnumerische Datenverarbeitung geeignete Peripherie aufweist
Kompatibilität	Austauschbarkeit von Programmen und Datenträgern zwischen verschiedenen Datenverarbeitungsanlagen eines bzw. verschiedener Hersteller
Konsole	Bedienungspult, auch Steuerpult: der mit Tasten, Schaltern, Lampen ausgestattete Teil an oder neben der Zentraleinheit einer Datenverarbeitungsanlage, der dem Bediener die zentrale Steuerung und optische Kontrolle der Datenverarbeitung von außen ermöglicht und ihm gestattet, manuell in den Programmablauf einzugreifen.
Konzentrator	Technische Einrichtung, die die Daten von mehreren Datenstationen sammelt, sie verdichtet und für einen ökonomischen Transport in die DVA aufbereitet
KWOC	KeyWord-Out-of-Context: Selektion von Stichwörtern aus dem Titelkontext. Die Stichwörter werden in einer besonderen Spalte vor dem Text aufgelistet
KWort	Maß für Speicherkapazität: 1 KWort = 1024 Wort
LK	Lochkarte

LS	Lochstreifen
LSK	Lochstreifenkarte
MAB	Maschinelles Austauschformat für Bibliotheken
Mannmonate	Arbeitszeiteinheit, die aussagt, wieviel Monate z.B. ein Programmierer zur Erledigung seiner Aufgaben braucht
MARC	MAchine Readable Catalog
modular	Bausteinartig: bei Modularsystemen lassen sich einzelne Funktionseinheiten (Moduln) vielfältig zu arbeitsfähigen Anlagen oder Programmen zusammenstellen
Multiprogrammverarbeitung	Gleichzeitige oder ineinander verzahnte Verarbeitung mehrerer voneinander unabhängiger Programme einschließlich der Programmteile mit nur einer Zentraleinheit, wobei der Ablauf nach einer vorher festgelegten Priorität erfolgt
off-line	Organisationsform, bei der die Datenerfassung durch Geräte erfolgt, die nicht mit der DVA verbunden sind. Die Eingabe/Ausgabe der Daten in die/aus der DVA erfolgt im Stapelbetrieb. Vergl. auch Kap. 4.2
on-line	Organisationsform, bei der die Datenerfassung durch Geräte erfolgt, die mit der DVA verbunden sind. Die Eingabe/Ausgabe der Daten in die/aus der DVA erfolgt damit in Real-time-Verarbeitung. Vergl. auch Kap. 4.3
Peripherie	Sämtliche Geräte zur Ein- und Ausgabe von Informationen und ihrer Speicherung. Die Geräte befinden sich außerhalb der Zentraleinheit, sind jedoch mit ihr verbunden
PL/1	Programming language 1: problemorientierte Programmiersprache
Plotter	Gerät zur graphischen Aufzeichnung gespeicherter Daten
Problemorientierte Programmiersprache	Programmiersprache, die es erlaubt, im Grundsatz unabhängig von einer bestimmten DVA Programme zu entwickeln, die auf Anlagen aller Hersteller (mit Hilfe von Compilern) ablaufen können. Sie sind auf größere Arbeitsbereiche spezialisiert. Die wichtigsten problemorientierten Programmiersprachen sind ALGOL, COBOL, FORTRAN, PL/1
Programm	Folge logisch gekoppelter Befehle (Instruktionen), aufbauend auf einer vollständigen und präzisen Problem-

	beschreibung. Das Erstellen der Befehlsfolge geschieht in einer sog. Programmiersprache
Programmiersprache	Hilfsmittel zur Übertragung der Instruktionen (Befehls Worte oder Anweisungen), die zum Ablauf eines Programms nötig sind. Die Begriffe der Programmiersprache sind logisch eindeutige Elemente (Operationsbefehle), die an Zahl begrenzt sind. Man unterscheidet 3 verschiedene Typen: Maschinensprache, Symbolische Programmiersprache (Assemblersprache), Problemorientierte Programmiersprache
RAK	Regeln für die Alphabetische Katalogisierung. Hrsg. Verein Deutscher Bibliothekare. Vorabdrucke 1969, 1973
random access	Art der Datenspeicherung und -verarbeitung, bei der die Daten in beliebiger Reihenfolge in die Datenverarbeitungsanlage geholt werden können. Sie setzt bestimmte Speicherformen (Plattenspeicher, Trommelspeicher) voraus
Real-time-Verarbeitung	Auch Ist-, Sofort- oder Echtzeitverarbeitung, die Verarbeitungsergebnisse müssen innerhalb einer vorgesehenen Zeit verfügbar sein, so daß das Ergebnis noch den externen Prozeß beeinflussen kann, der die Verarbeitung veranlaßt
Remote-batch-Betrieb	Datenfernverarbeitung im Stapelbetrieb
Retrieval	Suchen und Wiederauffinden von Daten in Dateien
Satellit	Hier: kleinere Rechenanlage, die sowohl die Aufgaben einer Datenstation übernimmt als auch selbständig arbeiten kann
SDI	Selective dissemination of information: Selektive Informationsvermittlung nach Benutzerprofilen
sequentiell	Art der Datenspeicherung und -Verarbeitung, bei der die Daten hintereinander in einer vorgegebenen Reihenfolge auf einem Datenträger enthalten sind, ohne daß für die DVA die Möglichkeit besteht, ihre Reihenfolge bei der Eingabe zu verändern. Bestimmte Speicherformen (Magnetbänder) bedingen sequentielle Verarbeitungsformen
Simultanverarbeitung	Gleichzeitiger Ablauf mehrerer unabhängig voneinander bestehender Programme auf einer DVA
Software	Die Gesamtheit aller für eine Rechenanlage zur Verfügung stehenden Programme und Programmsysteme sowie alle nicht gerätebedingten Hilfsmittel für den automatischen Betrieb von Rechenanlagen

Split entry	Eigene Haupteintragung für jede Titel- bzw. Namensformänderung einer Titelaufnahmeeinheit
Stapelverarbeitung	Verarbeitungsart, bei der die Daten zunächst gesammelt und dann in einem Schub verarbeitet werden
S 4004/	Rechenanlagen der Firma Siemens AG, Systemfamilie 4004, z.B. S 4004/35, S 4004/45, S 4004/55
Terminal	Hier: Für Daten Ein- und Ausgabestationen, die mit der DVA verbunden sind
Thesaurus	Katalog/Liste genormter Begriffe, deren Beziehungen und Abhängigkeiten voneinander dargestellt werden
Time-sharing-System	Zeiteilverfahren zum optimalen Einsatz und zur Kapazitätsausnutzung von Großrechenanlagen, das vielen Teilnehmern eine scheinbar gleichzeitige Nutzung ermöglicht. Dabei entsteht bei jedem Teilnehmer der Eindruck, als stünde die Datenverarbeitungsanlage während der Benutzungszeit ausschließlich ihm zur Verfügung
TR	Rechenanlage der Firma Telefunken Computer GmbH, z.B. Telefunken-Rechenanlage TR 86, TR 440
up-dating	Aktualisieren, fortschreiben, Änderungsdienst, der die Stammdaten auf den neuesten Stand bringt
Virtueller Speicher	Speicherraum, der ohne Rücksicht auf die Größe des Arbeitsspeichers durch Ausnutzung von externen Speichern (Kern-, Trommel- oder Plattenspeichern) für ein Programm zur Verfügung steht
Wort	Eine Folge von Bits, Zeichen oder Bytes, die von den Befehlen einer DVA zusammenhängend verarbeitet werden können
Zentraleinheit	Zentraleinheit oder CPU: die Zusammenfassung von Rechenwerk (=arithmet. Einheit), Haupt- oder Arbeitsspeicher, Steuerwerk und verschiedenen Registern.