

**Zeitschrift:** Nachrichten VSB/SVD = Nouvelles ABS/ASD = Notizie ABS/ASD  
**Herausgeber:** Vereinigung Schweizerischer Bibliothekare; Schweizerische Vereinigung für Dokumentation  
**Band:** 53 (1977)  
**Heft:** 6  
  
**Artikel:** Bibliotheksautomatisierung  
**Autor:** Nöthiger, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-771434>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 07.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

### 5. *Conclusions et perspectives*

A un niveau élevé de décision, il est indispensable de connaître à fond les questions techniques mentionnées dans cet exposé, tout en tenant compte largement des facteurs humains. De plus, une collaboration fructueuse entre bibliothécaires et documentalistes doit être basée sur la formation polyvalente des uns et des autres, et leur compréhension réciproque.

### *Références*

1. International Conference on cataloguing principles, Paris, 9th—18th October, 1961. Report. Ed. by A. H. Chaplin and Dorothy Anderson. Repr. London, C. Bingley, 1969.
2. Statements of principles adopted at the International Conference on cataloguing principles, Paris, October, 1961. Annotated ed. with commentary and examples by Eva Verona, assisted by Franz Georg Kaltwasser, P. R. Lewis, Roger Pierrot. Definitive ed. London, IFLA Committee on cataloguing, 1971.
3. ISBD (M) International standard bibliographic description for monographic publications. 1st standard ed. London, IFLA Committee on cataloguing, 1974.
4. ISBD(S) International standard bibliographic description for serials. London, IFLA Committee on cataloguing, 1974.
5. Fédération internationale des associations de bibliothécaires. Publications diverses.
6. Conference on resource sharing in libraries, Graduate library School University of Pittsburgh, 29 September—1 October 1976. Rapports en cours de publication.

## Bibliotheksautomatisierung

*R. Nöthiger*

ETH-Bibliothek, 8092 Zürich

### *Abstract*

*Es wird eine Übersicht über die Möglichkeiten der Bibliotheksautomatisierung gegeben und es wird auf die sich dabei stellenden Probleme eingegangen. Die Anforderungen der Bibliotheken an die EDV werden erläutert. Es wird auf einige Praxisbeispiele eingegangen, etwas ausführlicher wird die ETH-Bibliothek selbst behandelt.*

## 1. Einleitung

Dieses Referat ist so aufgebaut, daß es vom Generellen zum Speziellen fortschreitet, also von Aussagen mehr allgemeiner Art zu Praxisbeispielen.

Als erstes müssen wir uns mit der Frage befassen, wie das Verlangen nach dem Einsatz der EDV in Bibliotheken begründet werden kann. Der Ausgangspunkt dafür ist eine Kritik am Ist-Zustand. Infolge veränderter Bedingungen, unter denen die Bibliotheken arbeiten, können sie heute den an sie gestellten Anforderungen nicht mehr genügen. Diese Veränderungen kann man mit den folgenden Stichworten andeuten: Informations-Explosion, Verlagerung des Typs der gesammelten Dokumente von Monographien auf Periodica, Kongreßberichte, Preprints usw. Die Information muß heute auch rascher verfügbar sein und sie veraltet rascher. Die Benutzer sind anspruchsvoller geworden, sie verlangen mehr Beratung und Hilfe.

Die Automatisierung ist nicht das einzige Mittel, das den Bibliotheken in dieser Situation helfen kann, sie kann aber als einziges die Lage wirklich grundlegend verändern. Der Einsatz der EDV in Bibliotheken ermöglicht ein Aufrechterhalten der bisherigen Dienstleistungen und darüberhinaus das Erbringen von zusätzlichen Leistungen, an die ohne Automatisierung gar nicht zu denken wäre. Die Vorteile einer Automatisierung liegen also auf der Ebene der Serviceverbesserung und -beschleunigung und nicht auf der Einsparung von Personal, die gesamthaft betrachtet nur in Ausnahmefällen möglich ist. Wollte man allerdings auf konventionelle Art dieselben Leistungen erbringen, wie sie mit Hilfe der EDV möglich sind, so würde man allerdings erheblich mehr Personal brauchen. Auf diese indirekte Art ist sehr wohl eine Personaleinsparung möglich.

Was mit der Automatisierung nicht erreicht werden kann, ist ein Abbau der Kosten, zumindest dann nicht, wenn man alle Computerkosten zu kommerziellen Tarifen einsetzt.

## 2. Anforderungen der Bibliotheken an die EDV

Die Anforderungen der Bibliotheken an die EDV sind anderer Art als bei technisch-wissenschaftlichen Anwendungen, sie können auch nicht mit den üblichen kommerziellen Applikationen verglichen werden. Bei den Anforderungen an die Hardware stehen großer Speicherbedarf, hohe Eingabe-/Ausgaberate, Anschlußmöglichkeit für viele Konsolen und großer Zeichenvorrat im Vordergrund. Bei der Software ist vor allem die Verarbeitungsmöglichkeit von nichtnumerischer Information, die File-Organisation und die Steuerung von Konsolen wesentlich.

Ein besonders wichtiger Punkt ist der *Zeichenvorrat*; die Bibliotheken stellen hier sehr hohe Anforderungen: Groß- und Kleinschrift, Akzente, griechisches Alphabet, obere und untere Indices, mathematische Sonderzeichen usw.

Das bedingt spezielle Ein- und Ausgabegeräte und auch die Möglichkeit, diese vielen verschiedenen Zeichen mit vernünftigem Aufwand verarbeiten zu können.

Wichtig sind auch *Ausgabegeräte hoher Leistung*, neben dem oft nicht genügenden Schnelldrucker werden häufig *Lichtsatz* und *Ausgabe auf Mikrofiche* («COM» für «computer output on microfilm») verwendet. Für computerhergestellte Kataloge wird immer häufiger von den Bandkatalogen auf Mikrofiche übergegangen. Der Vorteil dabei liegt vor allem in den geringeren Kosten, dem kleineren Platzbedarf und der leichteren Kopiermöglichkeit. Es ist anzunehmen, daß in absehbarer Zukunft anstelle der Kataloge die Direktabfrage an Bildschirmen treten wird, vereinzelt wird das schon heute verwendet.

Die Speicherung der Titelaufnahmen bedingt das Vorhandensein sehr großer *externer Speicher*, für eine Titelaufnahme braucht es etwa 1000 Zeichen brutto (also inkl. Indextabellen für den Filezugriff usw.).

Bei der *Verarbeitung* liegt das Schwergewicht auf Datenprüfung, Mutation von Datenbeständen, Suchen, Vergleichen, Abfrage und Ausgabe. Ein besonders schwerwiegendes Problem ist neben der Behandlung der oft komplizierten Signaturen (Bestellnummern) der Bücher in älteren Bibliotheken auch die *alphabetische Sortierung* von Titelaufnahmen. Es ist schwierig, die bisher übliche Reihenfolge in den Katalogen per Programm herzustellen.

### 3. Einsatz der EDV in den einzelnen Abteilungen

Bei der *Literaturauswahl* können die Daten von fremden Magnetbändern (z. B. MARC) ausgewertet werden und nach verschiedenen Gesichtspunkten geordnete Listen hergestellt werden. Ferner kann die EDV bei Statistik und Budgetkontrolle helfen.

*Bestandeskontrolle*: Vergleich der zur Anschaffung vorgeschlagenen Bücher mit dem Bestand, Suche nach ISBN (international standard book number), Autor, Titel oder Verlag.

*Bestellung*: Erfassen der bibliographischen Daten oder Übernahme dieser Daten von fremden Bändern, Schreiben der Bestellungen mit Schnelldrucker, Fristkontrolle, Reklamation und Rechnungskontrolle per Programm.

*Eingangsbearbeitung*: Identifikation der eingetroffenen Bücher anhand der Bestellnummer, Korrigieren mit Ergänzen der gespeicherten Daten, Ausdruck von Begleitdokumenten (Laufstreifen), welche das Buch auf dem Weg durch die Bibliothek begleiten. Druck von Zugangslisten, Abfragemöglichkeit über die sich in Bearbeitung befindlichen Bücher von anderen Abteilungen her.

Eingangskontrolle bei Serien und Zeitschriften, Druck von Reklamationen bei überfälliger Lieferung.

*Rechnungsbearbeitung*: Überprüfen von Rechnungen, Anweisen der Zahlungen.

*Sachkatalogisierung:* Der Computer kann bei Vergabe von Schlagworten oder Dezimalklassifikations-Zahlen behilflich sein, indem ein Register der bisherigen Schlagworte und DK-Zahlen in Bandform oder auf Mikrofiche zur Verfügung gestellt werden kann oder diese Daten können direkt am Bildschirm abgefragt werden.

*Formalkatalogisierung:* Die Daten aus der Akzession können teilweise übernommen werden, es muß also nicht alles neu erfaßt werden. Spezielle Hilfsmittel sind auch Körperschafts-, Serientitel- und Autorenregister.

Bereits bestehende Titelaufnahmen können korrigiert oder ergänzt werden ohne Abschreiben der unveränderten Daten, eventuell können Korrekturen direkt am Bildschirm vorgenommen werden.

*Einbandbearbeitung:* Kontrolle des Verkehrs mit den Buchbindereien, Termin- und Rechnungskontrolle per Computer.

*Schlußkontrolle:* Herstellen einer maschinenlesbaren Buchidentifikation und des Schildes auf dem Buchrücken.

*Auskunft:* Recherchen nach verschiedenen Gesichtspunkten (mehrdimensional) am Bildschirm, Suchen im Dialog mit dem Computer, bei Koppelung mit Ausleihe können gefundene Dokumente sofort bestellt werden.

*Ausleihe:* Aufstellen im Magazin, evtl. kann per Programm die Magazinaufstellung optimiert werden (Aufstellung nach Format und Ausleihhäufigkeit).

Buchbestellung durch Benutzer: Kontrolle der Benützungsberechtigung, formale Richtigkeit der Signatur überprüfen, Vorkontrolle der Bestellung (Melden, falls Buch ausgeliehen), Verbuchung, Mahnkontrolle, Statistiken.

*Interne Buchzirkulation:* Abfrage des Standortes aller Bücher, die sich in Bearbeitung finden (innerhalb der Bibliothek und auswärtige Buchbindereien).

*Bibliotheksleitung:* Leistungskontrolle, Statistiken.

*Publikationen* von Zuwachsverzeichnissen, auch nach Sachgebieten geordnet, Zuwachslisten nach individuellen Benutzerwünschen (SDI, selective dissemination of information).

#### 4. Praxisbeispiele

Die Anzahl von Bibliotheken von Automatisierungsprojekten ist heute so groß, daß eine Übersicht außerordentlich schwierig ist. Anfänge der Bibliotheksautomatisierung anfang der sechziger Jahre, z. B. an der *University of Illinois* in Chicago und an der *Florida Atlantic Library* in Boca Raton. Im *Georgia Institute of Technology* sind alle Zugänge seit 1966 in maschinenlesbarer Form erfaßt worden, 1971 wurde der bisherige Kartenkatalog auf Mikrofiche verfilmt. Die Katalog-Kopien sind über den ganzen Campus ver-



teilt, aller Zuwachs seit 1971 erscheint in 2-monatlichen kumulierten Supplementen (COM).

In der *IBM Advanced Systems Development Division Library* in Los Gatos wurde das System LIBRARY/370 entwickelt (frühere Namen: ELMS und LMS), dieses System wird IBM-Kunden angeboten, es soll z.B. an der DTB in Lyngby/Kopenhagen verwendet werden (DTB: Danmarks Tekniske Bibliotek). An der *Library of Congress* wurde das System MARC entwickelt (*machine readable cataloguing*). Seit 1966 werden die neuen Titelaufnahmen auf Magnetbändern verteilt, viele Bibliotheken in den USA und auch außerhalb beziehen diese Bänder. Seit 1972 Automatisierung in der Akzession.

An der *Northwest University Library* in Evanston bei Chicago ist seit 1972 eines der umfaßendsten automatisierten Bibliothekssysteme in Betrieb: Vorakzession und Akzession unter Verwendung der MARC-Daten, Verwendung eines Zettelkataloges, Ausleihverbuchungssystem.

Das *Ohio College Library Center* umfaßt 49 Bibliotheken, die eng zusammenarbeiten. Der Katalog ist computergespeichert und wird ab Bildschirmen abgefragt. Die Erfassung erfolgt nicht on-line, wohl aber die Korrektur von gespeicherten Daten. Nach Erfahrungen des OCLC ist ein Abfragesystem ohne die Möglichkeit einer Online-Korrektur wenig sinnvoll.

Bei den europäischen Realisierungen möchte ich nur auf die Bundesrepublik Deutschland und die Schweiz eingehen:

In der TH *Aachen* und in *Münster* existieren Ausleihesysteme für Bibliotheken mit geschlossenen Magazinen.

In *Bielefeld* werden die Kataloge auf Mikrofiche ausgegeben, die Ausleihe ist ebenfalls automatisiert.

Die Bibliothek in *Bochum* wurde 1963 gegründet, die Automatisierung wurde von Anfang an mitgeplant. Automatisiert ist die Akzession und Ausleihe, die Kataloge werden mit Schnelldrucker in Bandform hergestellt.

In *Dortmund* wird seit 1974 ein umfassendes Bibliothekssystem (DOBIS) im Sinne eines Großversuches getestet.

In der Schweiz gibt es drei Bibliotheken mit Automatisierungsprojekten: Die BCU Lausanne, die Zentralbibliothek Zürich und die ETH-Bibliothek Zürich.

An der BCU *Lausanne* (Bibliothèque Cantonale et Universitaire) wurde das Automatisierungsprojekt 1971 gestartet. 1975 wurde das System für Akzession und Katalogisierung in Betrieb genommen, 1977 soll das Ausleihsystem bereit sein. In Zusammenarbeit mit der Nationalbibliothek in Paris und der Königlichen Bibliothek in Brüssel wurde das Format INTERMARC für den Austausch bibliographischer Daten entwickelt.

Es werden in der Akzession vier Register verwendet, welche on-line abgefragt werden können: Das Lieferantenregister, das Bestellungsregister, das Leser-Register (Angaben über Leser, welche einen Anschaffungsvorschlag gemacht haben) und das Rechnungsregister. Die Kataloge wurden zuerst auf

Zettelkataloge ausgegeben, neuerdings werden auch COM-Fichen hergestellt. Ferner gibt es Zuwachslisten, welche mit Hilfe von Lichtsatz hergestellt werden.

An der *Zentralbibliothek Zürich* besteht ein Akzessions-System, welches umfaßt: Bestellwesen, Rechnungswesen, Budgetkontrolle, Mahnwesen, statistische Auswertung und die Ausgabe von Zuwachslisten. Es sollen bald auch Kataloge auf COM-Fichen ausgegeben werden.

## 5. *ETH-Bibliothek Zürich*

Auf die Automatisierungsprojekte der ETH-Bibliothek gehe ich etwas genauer ein, da ich darüber besser Bescheid weiß als über die anderen Praxisbeispiele. Die Automatisierungspläne der ETH-Bibliothek gehen bis zum Jahr 1965 zurück, zu diesem Zeitpunkt wurde die Forschungs- und Entwicklungsstelle gegründet. Realisiert wurde ein Verzeichnis der bei uns verwendeten Dezimalklassifikations-Zahlen gewisser Fachgebiete (Thesaurus), dieses wird jetzt ausgebaut zu einem Register der gesamten DK (alphabetisch und numerisch). Ferner gibt es ein System zur Literatursuche auf Grund der DK, mit dem die dabei zu verfolgende Suchstrategie entwickelt wird. Seit 1973 gibt es ein Verzeichnis aller Periodica an der ETH-Bibliothek. Auf die drei größten Projekte möchte ich etwas näher eingehen.

### *ELAS (Elektronisches Ausleihkontroll-System).*

Dieses System ist seit 1971 in Entwicklung und wurde im Zeitraum 1974 bis 1976 schrittweise in Betrieb genommen. Der Benutzer hat keinen Magazinzugang, er tätigt seine Bestellung an Fernschreibkonsolen, die mit dem Computer des Rechenzentrums der ETH verbunden sind. Bei der Bestellung nimmt ELAS die folgenden Tätigkeiten vor: Kontrolle der Benützungsberechtigung, Prüfen der eingetippten Signaturen auf formale Richtigkeit und Vollständigkeit, gegebenenfalls werden vom Benutzer Ergänzungen verlangt. Ist das Buch ausgeliehen, so wird das dem Benutzer mitgeteilt. Ist das Buch verfügbar, so wird anhand der Signatur eine der 14 Magazinstationen angewählt und dort wird eine Bestellkarte gestanzt. Das Buch muß dann von Hand aus dem Gestell entnommen werden, es gelangt über Förderbänder zum Ausleihschalter, wo durch Einlesen der Buchkarte die definitive Verbuchung vorgenommen wird. Das Entbuchen nach der Rückgabe erfolgt durch Einlesen der Buchkarte. Es gibt noch weitere Funktionen: Ein- und Austritt von Benützern, Fristverlängerung, usw.

Im System sind Daten gespeichert über: alle Benutzer, die ausgeliehenen Bücher, alle Bücher mit mehreren Exemplaren, mehreren Auflagen oder mehreren Bänden, Periodizität und Bindeweise bei Zeitschriften usw.

Die Mahnkontrolle erfolgt täglich, die entsprechenden Mahnungen werden mit dem Schnelldrucker auf Postkarten gedruckt.

### *PEKOS (Periodica-Kontroll-System)*

Seit anfang 1975 werden alle eintreffenden Zeitschriftenhefte mit Hilfe dieses Systems identifiziert (Eintippen von Titelauskürzungen) und verbucht. Das System druckt bei überfälligen Lieferungen die Mahnungen.

### *MIKAS (Mikrofiche-Katalog-System)*

Seit Anfang 1976 werden alle neuen Titelaufnahmen maschinenlesbar erfaßt und gespeichert. Aus diesen gespeicherten Datenbeständen werden die notwendigen Kataloge monatlich kumuliert auf Mikrofiche ausgegeben. Nur im Kontrollkatalog, wo die Titelaufnahmen in der Eingabereihenfolge erscheinen, wird die gesamte gespeicherte Information ausgegeben. Für die übrigen Kataloge wird nur der für den jeweiligen Katalog notwendige Teil der Titelaufnahme ausgegeben. Es gibt vier verschiedene Sortierungen der Aufnahmen für die folgenden Kataloge: Alphabetischer Katalog, DK-Katalog, Schlagwortkatalog und Standortkatalog (nach Signaturen). Bei der Erfassung der Titelaufnahmen werden anstelle der Körperschaften und Serientitel nur Nummern eingegeben, der entsprechende Text wird per Programm aus dem Referenzregister geholt. Auch anstelle der Schlagworte werden nur Nummern angegeben, das Schlagwort selbst wird aus dem Schlagwortregister geholt. Mit Hilfe eines Korrekturprogrammes kann jedes Datenfeld einer Titelaufnahme abgeändert werden, die korrigierte Fassung der Titelaufnahme erscheint dann in allen Katalogen.

## *6. Schlußfolgerungen*

Die Bedeutung der Automatisierung im Bibliothekswesen wird in nächster Zeit noch erheblich zunehmen. Neue Technologien, z.B. beim Bau von Massenspeichern werden zusätzliche Möglichkeiten eröffnen, vor allem in Richtung von On-line-Speicherung sehr großer Datenbestände. Ferner wird die Bedeutung des Informationsaustausches zwischen Bibliotheken über internationale Netzwerke erheblich zunehmen. Die Automatisierung ist zwar kein Allerweltsheilmittel, es gibt dabei viele Probleme zu bewältigen und die anfallenden Kosten sind oft groß, aber nur sie wird es den Bibliotheken ermöglichen, den Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden.

### *Literatur*

1. G. King, Automation and the Library of Congress (Library of Congress, Washington, 1963).
2. Empfehlungen für den Einsatz der DV in den Hochschulbibliotheken des Landes Nordrhein-Westfalen (Düsseldorf, 1974).
3. R. P. Palmer, Case Studies in Library Computer Systems (Bowker, New York, 1973).
4. W. Lingenberg (ed.), Bibliotheksautomatisierung in den USA und in Kanada, Bibliothekspraxis Bd. 10 (Verlag Dokumentation, Pullach bei München, 1973).



5. C. A. Cuadra (ed.), *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. 1 ff. (Interscience, New York).

6. *Proceedings of the Clinic on Library Applications of Data Processing*, vol. 1964 ff. (Univ. of Illinois).

## Manuelle Indexierung

*(Analyse der Dokumente, Thesauri, Indexierung, Abstracts)*

J. Inauen

Eidg. Militärbibliothek, Forschungsdienst, Bundeshaus-Ost, 3003 Bern

### Abstract

*Erschließungsgrundsätze sind immer abhängig vom zur Verfügung stehenden System, bei EDV-unterstützten Literatur-Datenbanken von den Möglichkeiten der Hard- und Software. Die Grundprobleme aber stellen sich überall gleich oder ähnlich, nämlich bei der Deskribierung: Wahl des richtigen Ordnungssystems, Einfachheit der Erschließungsgrundsätze, Gewährleistung der Relevanz der Suchergebnisse, Setzen von Ober- und/oder Unterbegriffen, Postkoordination von Deskriptoren, Dokumentationseinheit (kleinste Auswertungseinheit); beim Thesaurus: Entwicklungsfähigkeit, aber kontrolliertes Wachstum, Einbezug des Thesaurus in den Recherchevorgang; bei den Abstracts: Entscheid, ob überhaupt Abstracts mit den Nachweisen zusammen gespeichert werden sollen, Möglichkeit, je verschiedene Formen wählen zu können, aber Minimalforderung, daß der Nachweis als solcher zu den gesetzten Deskriptoren relevant ist.*

### 1. Einleitung

Zur Problematik, um die es hier geht, gibt es eine Fülle von Literatur. Entscheidend ist aber immer wieder, daß Lösungen gefunden werden, die die verschiedenen Rahmenbedingungen (Hard- und Software, organisatorische Aspekte, personelle Mittel) berücksichtigen. Und schließlich wird nur die tägliche Arbeit mit einer Datenbank zeigen, ob eine einmal gewählte Lösung zweckmäßig ist oder welche Änderungen in der Erschließungsdoktrin sich als nötig erweisen.

Es scheint mir darum zweckmäßig, vor allem auf die konkreten Probleme einzugehen, die sich im Verlaufe der Arbeit mit der Literatur-Datenbank MIDONAS des Zentralen Dokumentationsdienstes des EMD gestellt haben. Natürlich werden so – dessen bin ich mir bewußt – nicht alle Probleme der manuellen Indexierung behandelt werden können, wahrscheinlich aber doch