Zeitschrift: Arbido-R : Revue

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Archivare; Verband der Bibliotheken und der Bibliothekarinnen/Bibliothekare der Schweiz; Schweizerische Vereinigung für Dokumentation

Band: 3 (1988)

Heft: 3

Artikel: Schriftgut und Denkzeug

Autor: Heeb, Adrian

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-771736

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: 16.07.2025

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

Nimmt man beide Herausforderungen als Archivar ernst, ergeben sich Folgerungen in sehr vielen Arbeitsbereichen eines Archivs. Der Archivar wird zunächst noch mehr als bisher mit der Verwaltung, insbesondere mit Rechenzentren, zusammenarbeiten müssen. Er wird, wenn er sich nicht auf die Unterstützung durch andere Stellen verlässt, für das Archiv Investitionen planen und durchsetzen müssen, die den bisherigen Rahmen sprengen. Dies gilt für Bauinvestitionen ebenso wie für die Ausstattung mit DV-Systemen; es gilt langfristig ebenso für Personalfragen und – um noch ein ganz anderes Beispiel zu nennen – für Sicherheitsprobleme.

Ganz besonders wichtig scheinen mir aber die Folgerungen für die Aus- und Fortbildung der Archivare zu sein; sie werden das Berufsbild des Archivars insgesamt verändern. Die Verpflichtung eines Archivars, sich in zunehmendem Masse um technische Arbeitsbereiche kümmern zu müssen, scheint sich noch zu verstärken. Neben den zunehmend wichtiger werdenden technischen Fächern der Restaurierung und Reprographie ist es nun noch die Informationstechnologie, die zu den «klassischen» Ausbildungs- und Arbeitsfeldern eines Archivars hinzukommt. Diese Entwicklung kann man bedauern, man kann sich ihr auch – abhängig von dem Archiv, in dem man arbeitet – befristet noch entziehen. Ich fürchte aber, dass sie uns alle einholen wird, wobei der Ablauf der Entwicklung mit seinen Folgerungen für Archive heute ganz sicher noch nicht endgültig abzusehen und einzuschätzen ist.

Schriftgut und Denkzeug

Adrian Heeb

Nach einem Vergleich der recht gegensätzlichen Arbeit von Informatiker und Archivar äussert A. Heeb diverse Vorbehalte gegenüber der Verwendung von Magnetbändern als Datenträger für die Archivierung und plädiert für eine enge Zusammenarbeit zwischen Archiven und Rechenzentren; er verlangt schliesslich die Schaffung eines international standardisierten Langzeitmediums für die Speicherung elektronischer Daten.

Après une comparaison des méthodes de travail respectives de l'informaticien et de l'archiviste, A. Heeb exprime quelques réticences au sujet du choix de la bande magnétique comme support d'archivage, il plaide pour une collaboration étroite entre archives et centres de calcul, et appelle de ses voeux la création d'un support d'archivage répondant à des normes standardisées internationales.

Dopo aver confrontato i metodi di lavoro dello specialista in informatica e dell'archivista, A. Heeb esprime alcuni dubbi sulla validità della scelta del nastro magnetico quale mezzo d'archiviazione. Prosegue poi raccomandando una più stretta collaborazione tra archivi e centri di elaborazione dati (CED), e auspica l'adozione di supporti d'archiviazione che sappiano rispondere alle norme internazionali standardizzate.

Im Reiche der informationsbearbeitenden Wesen lassen sich kaum zwei so gegensätzliche Arten finden wie diejenige der Archivare und der Informatiker. Während die einen ihre Hauptaufgabe darin sehen, kulturelles Schriftgut über Jahrhunderte zu konservieren, erzeugen und bearbeiten die anderen mit ihren rasch sich wandelnden Apparaten codierte Informationen im Takte von Millionstelssekunden. Wesentliche Merkmale der unterschiedlichen Informationsbearbeitung sind in der Tabelle 1, Seite 76, dargestellt.

Daraus geht hervor, dass sich die wesentlichen Charakteristiken der Informationsspeicherung in zeitlicher Hinsicht um viele Grössenordnungen unterscheiden.

Auch die Informationsmenge (Tab. 2) lässt sich qualitativ zwischen Archiv und Rechenzentrum vergleichen, wenn man sich auf den Begriff der elementaren Informationseinheiten oder Bits und Bytes beschränkt.

Zu diesen nüchternen Tabellen einige Bemerkungen:

Warnung 1: vor Magnetbändern

Die Rechenzentren konzentrieren ihre Informationsspeicherung zunehmend auf schnelle, nicht mehr ausladbare magnetische Direktzugriffsspeicher, um Informationen in Sekundenschnelle an die Arbeitsplätze bringen zu können.

Informationsspeicherung *(Tab. 1)*

	Archiv	*Verhältnis*	*Informatik*
Bedeutungsträger	individuelles Kulturdokument		Sammlung codierter Zeichen
individuelle Lebensdauer	Jahrhunderte	1 : 1000	Monate/Jahre
Gebrauchsdauer Medien und Schreib-/Lesetechnik	Jahrhundert(e)	1 : 50	Jahre
Nachführung	nie		jederzeit/ sekündlich
Zugriffs-häufigkeit	Jahrhundert(e)	1 : 1000	Tage/Wochen
Zugriffszeit	Stunden	1 : 1000	Sekunden

Informationsmengen *(Tab. 2)*

Archiv/Bibliothek		*Informatik*
	1 Bit	ja/nein, on/off (binäres digit)
1 Zeichen	1 Byte (10^1)	Kunstwort für 8 Bits
1 Seite (zu 50 Zeilen zu 40 Zeichen)	2KB (10^3)	2 Kilo-Bytes
1 Buch/Ordner (zu 500 Seiten)	1MB (10^6)	1 Megabyte = 1 Million Bytes
20-50 Bücher/Ordner	20-50MB (10^7)	Hauptspeicher Grossrechner (Zugriff in nanosec = Milliardstel-Sekunden)
200-500 Bücher/Ordner	200-500MB (10^8)	Kapazität Magnetband und/oder Massenspeicher-einheit Grossrechner (Zugriff in Millisekunden = Tausendstel-Sekunden)
20000-50000 Bücher/Ordner	20-50GB (10^{10})	Totalkapazität Direktzugriffsspeicher Rechenzentrum
1-2 Laufkilometer		= 50 Gigabytes = 50 Milliarden Zeichen
8 Laufkilometer (20 Ordner/Laufmeter)	160GB (10^{11})	Staatsarchiv BS
2,5 Millionen Werke (30/Laufmeter) = 83 km	2500GB (10^{12})	Universitätsbibliothek Basel (oder 2,5 TB = Terabytes)

Bibliothek: 1 Laufmeter = 30 physische Einheiten/Werke
Archiv : 1 Laufmeter = 20 Ordner

Die Verwendung von Magnetbändern ist bereits im Rückgang. Magnetbandstationen und Bänder dürften bald auf die rote Liste der vom Aussterben bedrohten Arten gelangen. Sie sind wegen der manuellen Bedienung und der für Echtzeitverarbeitung ungeeigneten Zugriffszeiten noch für externe Sicherheitskopien und Massentransporte von Daten im Einsatz, dürften dort aber durch optische Speicher und Telekommunikation in den 90er Jahren abgelöst werden.
Die Bänder sind zwar über 10 Jahre lesbar, die jeweils gängige Codierung und Mediennutzung hat aber bisher etwa alle 5 Jahre inkompatible Sprünge gemacht, die jeweils ein aufwendiges Umspulen auf neue Technik erfordert.
Ein Originalband der zweiten Computergeneration (Ende 1960) dürfte bald nicht mehr lesbar sein, und zwar nicht primär wegen der Zerstörung der Magnetisierung, sondern weil es keine Computerarchäologen und Computermuseen mit operationellen Anlagen aus dieser Zeit mehr gibt.

Warnung 2: vor EDV-Details

Das gleiche wie für Mediencodierung gilt für die Speicherung sogenannter hilfreicher Begleitinformation zu den Daten (interne Datenbeschreibungen, Datenbankstrukturen, Programme).
Bei der heutigen Evolutionsgeschwindigkeit ist die Lebensdauer aller EDV-internen Informationen absehbar. Langfrist-Daten sollen möglichst ausschliesslich aus selbsterklärenden (menschenlesbaren) Informationen (Buchstaben, Inhalt von Formularen) bestehen.

Warnung 3: vor Verpflichtung der Rechenzentren zur laufenden Konversion grosser Archivdatenmengen

Trotz allen guten Willens oder einer Verpflichtung auf dem Verordnungswege ist eine Abmachung mit Partner-Rechenzentren zur laufenden Pflege grosser Magnetbestände unzuverlässig.
Der wirtschaftliche Zwang wird früher oder später das Überspielen einer stark ansteigenden Zahl von Datenträgern sehr fragwürdig machen.
Die Rechenzentren können den Archiven jedoch in vielerlei Beziehung Hilfe stellen. Alle Text- und Karteiarbeiten sind heute zu klassischen Informatikaufgaben geworden.

Rezept 1: Intelligenz am Archiv-Arbeitsplatz

An jedem Archiv-Arbeitsplatz fallen Arbeiten an, die seit langem bequem und mindestens auch heute wirtschaftlich mit Informatikmitteln gelöst werden. Ein schrittweises Einführen einzelner intelligenter Arbeitsplatzstationen (PC) ist dabei der sofortigen Beglückung aller Arbeitsplätze mit einem Total-Bürokommunikationssystem vorzuziehen (minimal ein PC vor 1990).
Einzelne PCs sind besser zu verstehen und können vielseitiger eingesetzt werden dank riesiger Softwarepakete. Ein späterer Zusammenschluss ist möglich. Bei der PC-Auswahl sind die Normen des Kantons (wegen Preisen, Unterstützung, Anschluss) zu beachten.

Rezept 2: Anschluss Rechenzentrum

Vermutlich bietet jedes Partner-Rechenzentrum (1 Terminal vor 1990) über Terminals Dienste an, die für die Administration des Archivs interessant sind. Es ist wichtig, dass das Archiv Gelegenheit hat, die neuen Betriebsformen der Verwaltung mit Eigennutzung kennenzulernen (zum Beispiel Einblick Buchhaltung, Personen-Datenbank).
Möglicherweise stehen im RZ auch Dokumentationssysteme und Erschliessungssoftware zur Verfügung, die auf PCs noch nicht vorhanden sind. Eine Kombination terminalfähiger PCs ist dabei auch denkbar.

Rezept 3: Aktive Zusammenarbeit mit Datenschutzorganen

Diese Zusammenarbeit ist sehr wichtig und zwar bereits in der Phase der Gesetzesvorbereitung. Andernfalls ist nicht auszuschliessen, dass normale Archivtätigkeit plötzlich illegal wird. Datenschutz umfasst zunehmend alle Daten.
Es gilt auch die zunehmende, mit dem Persönlichkeitsschutz verbundene Löschung von Daten auch auf Papier nicht zu einem Bildersturm werden zu lassen.
Diese schwierige Interessenabwägung zwischen der Gnade des Vergessens und dem kulturellen Erbe muss mindestens in Reglementen präzisiert werden. Dazu sind Erfahrungen auf beiden Seiten zur Operationalisierung des Begriffs «archivwürdig» (Archiv und RZ) notwendig.

Rezept 4: Vorverlegen der Archiventscheide

Die neuen Technologien erzwingen ein Vorverlegen der Entscheide, ob und wieviel archiviert werden muss.

Die Gefahr, dass Daten im Zeitpunkt der vorgeschriebenen Ablieferung gar nicht mehr vorhanden sind, wächst. Deshalb müssen die Triage-Entscheide heutzutage praktisch auf den Entstehungszeitpunkt neuer Dateien verlegt werden.
Konkret bedeutet das auch, dass neben neuentstehenden Daten auch der gesamte noch nicht archivierte Bestand an Daten in dieser Hinsicht zu sichten ist.
Als Hilfsmittel dabei bieten sich die meist im Zusammenhang mit Datenschutzregelungen entstehenden Register von Datensammlungen an.

Rezept 5: Ausstieg aus magnetischer Archivierung

Die Archivierung auf magnetischen Trägern ist langfristig nicht gesichert.
Als Übergangslösung empfiehlt sich deshalb ein Ausdruck der Daten vor Löschung aus dem Direktzugriff auf EDV-Papier oder Mikrofichen (nicht Film). Diese beiden Medien werden genügend zukunftssicher beherrscht.

Rezept 6: Einsammeln nicht mehr benötigter Jahresmikrofilme

Dieser Ausdruck kann bei guter Planung ohne zusätzlichen Aufwand für das RZ und die abliefernde Amtsstelle erfolgen. Im Idealfall besteht die Langfristsicherung der Daten fürs Archiv in der Übernahme von ausgedruckten Gesamtlisten oder Fichen, die zur Auskunftssicherung und Journalisierung in der Dienststelle sowieso anfallen, also zum Beispiel in Form der Ablieferung der Mikrofichen der Einwohnerkontrolle, die diese nicht mehr benötigt (zum Beispiel Gesamtbestand alle 5 oder 10 Jahre, mit Jahresnachträgen).
Der kurzfristige Verlust der Möglichkeit zur EDV-Bearbeitung dieser Daten für Forschungs- oder Sucherleichterung ist dabei in Kauf zu nehmen.
Längerfristig ist ein Wiedereinstieg in EDV denkbar, da die Scannertechnik rasante Fortschritte macht.

Rezept 7: Schaffen eines Marktes für international normiertes Archivmedium

Der Glücksfall der Mikrofilmtechnik, wo sich technologische Produkte und der Markt für Archivierung einfach gefunden haben, wiederholt sich nicht von alleine.
Die treibenden Faktoren bei magnetischen und auch optischen Speichern sind auf einen sehr innovationsfreudigen EDV- und Bürobereich ausgerichtet, wo das Bessere innert wenigen Jahren das Gute verdrängt und Hardware inkl. Datenträger innert 5 Jahren abgeschrieben sind.
Es ist deshalb äusserst wichtig, den Herstellern von Medien klarzumachen, dass ein wirtschaftlich potenter und grosser Markt für Digitale (und bildliche) Langzeitarchivmedien besteht.
Der heutige Zeitpunkt, wo optische Speicher gerade in den Bürobereich vorstossen, ist vielleicht ein einmaliges Fenster an Gelegenheiten.
Mit Priorität müssen die Archivare und möglichst viele Bundesgenossen auf nationaler und internationaler Ebene die Schaffung eines stabilen Langzeitarchivierungsmediums durchsetzen. Dabei sind vor allem auch die Normierungsgremien ISO, ECMA, ANSI zu bearbeiten.

Erfahrungen des Bundesarchivs bei der Archivierung und Benutzung elektronischer Datenträger

Hugo Caduff

Das Bundesarchiv führt gegenwärtig mit PERSEIS *ein Archivierungs- und Benutzungssystem für den Strukturtyp der Personen-Serien ein. Für den Strukturtyp «unpersönliche Daten» ist mit* UMABAR *eine Lösung in absehbarer Zeit in Aussicht. Dagegen sind Lösungen für die Archivierung und Benutzung von vollautomatisierten Registraturen, das heisst von Registraturgut aus sogenannten «papierlosen Büros», noch nicht absehbar.*

Les Archives fédérales procèdent actuellement à l'introduction d'un système d'archivage et de consultation des données personnelles sur support informatique *(PERSEIS)*. Pour les données de type personnel *(UMABAR)*, une solution est en cours d'élaboration. Quant aux registratures entièrement automatisées, c'est-à-dire les archives provenant de «bureaux sans papier», aucune solution n'est encore en vue.

*Attualmente, gli Archivi federali stanno procedendo all'introduzione di un sistema d'archiviazione e di consultazione dei dati personali a supporto informatico (*PERSEIS*). Per i dati di carattere non personale* (UMABAR), *si sta studiando una soluzione adeguata. Per quanto attiene alle registrazioni interamente automatizzate, ossia gli archivi dei cosiddetti «uffici senza carta», non è per contro in vista nessuna soluzione.*