

Zeitschrift: Mitteilungen der Vereinigung Schweizerischer Archivare = Nouvelles de l'Association des Archivistes Suisses
Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Archivare
Band: 37 (1985)

Artikel: Der Personalcomputer im Archiv : Überlegungen, Erfahrungen, Anwendungsbeispiele
Autor: Bütikofer, Alfred
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-770695>

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: 12.01.2026

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

DER PERSONALCOMPUTER IM ARCHIV

ÜBERLEGUNGEN, ERFAHRUNGEN, ANWENDUNGSBEISPIELE

VON ALFRED BÜTIKOFER

Wozu EDV im Archiv?

Allmählich erreicht der Ausstoss der elektronischen Datenverarbeitung und -speicherung die Archive – oder auch nicht: da nämlich, wo die EDV-Abteilungen mit rasanter Effizienz überholte Daten «komprimieren» oder löschen. Zur Sorge um die Kontinuität der Überlieferung kommt die Frage, wie die gespeicherten Daten auch in Zukunft maschinell lesbar und verwertbar bleiben. Die enorme Steigerung der Speicherkapazitäten (Zehn-, ja Hunderttausende von Seiten auf einer Platte) verlangt umso mehr eine gründliche Vorbereitung der Retrievalsysteme, soll sie am Ende nicht zu einem grossen Chaos führen. Wollen die Archive von der Entwicklung nicht «überfahren» werden, müssen sie sich mit den neuen Möglichkeiten vertraut machen, um ihre Erfahrungen und Bedürfnisse rechtzeitig einzubringen. Natürlich fällt es nicht leicht, die Kräfte für diese zusätzliche Aufgabe zu mobilisieren. Aber der bereits absehbare Übergang zum sogenannten «papierlosen» Büro wird mit der Aktenablage unweigerlich auch das Berufsbild des Archivars tiefgreifend verändern und EDV-Kenntnisse ebenso unentbehrlich machen wie Paläographie; und der Einsatz lohnt sich, denn die *neuen Techniken* der Informationsverarbeitung und -speicherung lassen sich auch *zur Bewältigung der traditionellen Aufgaben nutzen*.

Die Erschliessung unserer Archivbestände beruht auf einer Vielfalt von mehr oder minder vollständigen und zuverlässigen Karteien, Verzeichnissen, Registern etc.: ihre Erstellung und Nachführung ist aufwendig, ihre Form und Terminologie uneinheitlich, die Übersicht und der Zugriff häufig ebenso vom Gedächtnis und Kombinationsvermögen des Archivars abhängig wie die Präsenz der auf Anfrage zusammengetragenen Informationen.

Der *Einsatz der EDV* empfiehlt sich allein schon durch die Erleichterung der Schreibarbeit (Korrektur auf dem Bildschirm). Er erspart Wiederholungen, erzwingt eine Vereinheitlichung der Erfassung, vereinfacht Änderungen, Ergänzungen, Nachführung. Ohne weiteren Schreibaufwand ermöglicht er die Ordnung und Ausgabe nach verschiedenen Kriterien und Bedingungen, die beliebige Reorganisation und die laufende Integration der einmal erfassten Daten im Hinblick auf einen Generalindex. Die in die EDV-Erschliessung investierte Arbeit bleibt selbst bei einer völligen Revolution der Registraturpläne nutzbar, während die Produkte der althergebrachten Karteikartenmanufaktur bestenfalls archiviert werden können. Die Erfassung kann ohne weiteres von kurz angelehrten Hilfskräften übernommen werden. Anspruchsvoller und aufwendiger ist die Ent-

wicklung eines Systems von Suchbegriffen, die vom Vorhandenen ausgeht, aber auf Klärung und Vereinheitlichung der Begriffe und Strukturen zielt. Sie stellt nicht nur eine erwünschte Verbesserung der bisherigen Erschließung, sondern auch eine unerlässliche Vorbereitung kommender Massenspeichertechnologien dar.

Zentrale EDV-Anlagen und Personalcomputer

Die meisten Verwaltungen betreiben EDV auf zentralen Grossanlagen. Deren Stärke liegt vor allem da, wo sich massenhafte Verarbeitungen einmal für immer programmieren lassen. Bei dem wohl überall bestehenden Nachholbedarf wird man aber die besonderen Bedürfnisse der Archive weder mit Priorität noch mit der nötigen *Flexibilität* behandeln können. Denn es handelt sich zunächst um eine Vielzahl möglicher Anwendungen von relativ bescheidenem Umfang, die sich kaum in allen Eventualitäten im voraus bedenken und festlegen lassen; hängt doch schon die Definition der Bedürfnisse wesentlich davon ab, was mit vernünftigem Aufwand machbar ist. Es ist auch von Vorteil, die (Vor)Arbeiten im Hinblick auf ein Gesamtkonzept (Bestandesübersichten, Begriffssysteme) in wiederverwendbarer Form zu erstellen. Mit einem eigenen Personalcomputer kann das Archiv

- Dateien selber einrichten und modifizieren, Daten erfassen, ergänzen, mutieren etc.
- die Anwendungen rasch den Erfahrungen anpassen, ohne die Zentrale bemühen zu müssen,
- die Systematik zusammen mit der fortschreitenden Erfassung pragmatisch entwickeln und so den zahlreichen «Besonderheiten» Rechnung tragen.

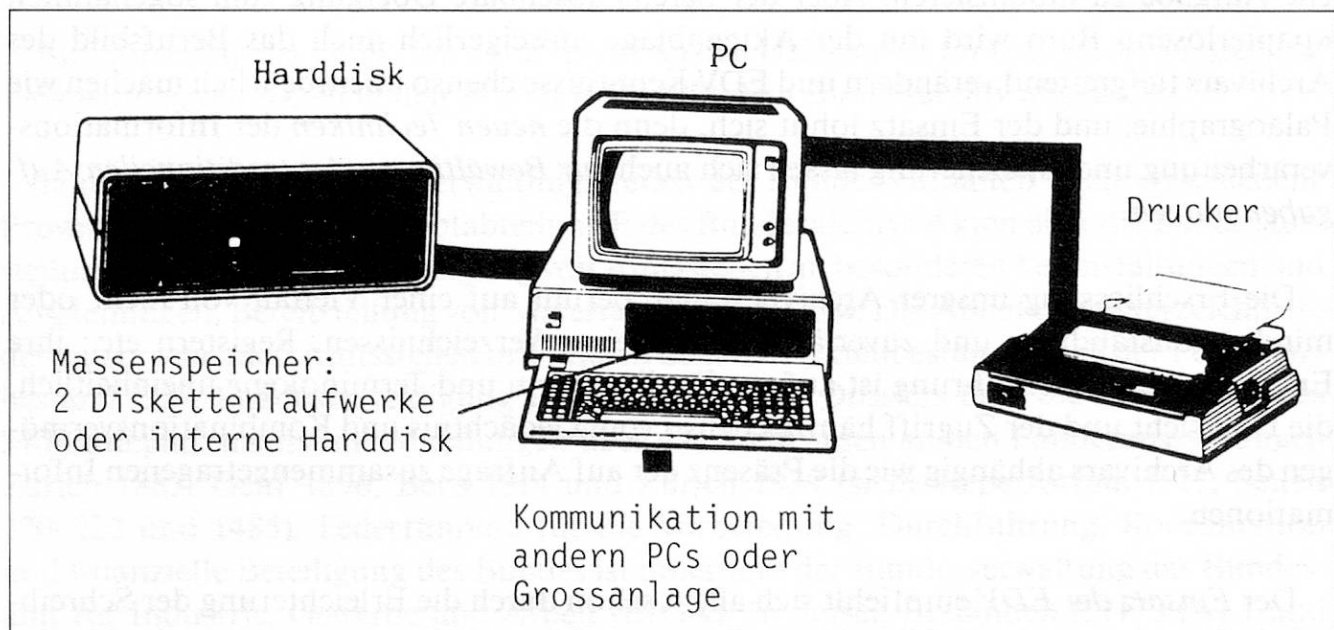


Abb. 1 Beispiel einer PC-Konfiguration

Natürlich wäre es eine Utopie, die gewaltigen Mengen von aufbewahrten Daten in online Datenbanken aufzubereiten. Wieweit dies möglich und (je nach Häufigkeit des Zugriffs) nötig ist (oder wieweit jederzeit revidierbare Listings genügen), wird von den steigenden Kapazitäten und sinkenden Kosten der Arbeits- und Massenspeicher abhängen. Der PC kann auch (unter bestimmten Voraussetzungen) als (durchaus preiswerter) intelligenter Terminal mit der Grossanlage kommunizieren und von ihren grossen

Massenspeicherkapazitäten profitieren. Eine sinnvolle Arbeitsteilung erlaubt, Flexibilität mit Leistungsstärke zu verbinden, grössere Datenbestände (wenn sie einmal erfasst sind!) in der Grossanlage zu verarbeiten oder Stammdaten bzw. nicht mehr aktuelle Daten in einer Form zu übernehmen, die maschinell verwertbar bleibt.

Hard- und Software

Grundsätzlich sollte man nur marktgängige Geräte und Programme anschaffen, die dank ihrer weiten Verbreitung auch von laufenden Verbesserungen profitieren und den Anschluss an die rasche Entwicklung nicht verlieren. So haben wir in eineinhalb Jahren die Speicherkapazitäten vervielfacht sowie Betriebssystem und Programme wiederholt gegen verbesserte Versionen eingetauscht, ohne bereits geleistete Arbeit preisgeben oder mit kostspieligen Aktionen konvertieren zu müssen.

Bei der *Hardware* wird man sich mit Vorteil an den von IBM bestimmten de facto-Standard halten, aber nach Möglichkeit von den oft preisgünstigeren und leistungsfähigeren Angeboten der Konkurrenz profitieren. Für die Kompatibilität entscheidend sind: Identität des Prozessors (Taktfrequenz), Betriebssystem (MS-DOS 2.0 und höher), mindestens aber die Austauschbarkeit der 5¼"-Disketten (entscheidend für das Softwareangebot). Für den Arbeitsspeicher galten vor zwei Jahren 256 KB als komfortabel, heute verlangen die wichtigsten Standardprogramme infolge überwuchernder Hilfsfunktionen bereits 384 KB, so dass sich der Ausbau auf 512 bzw. das Maximum von 640 KB empfiehlt. Für freie Steckplätze gibt es ein grosses Angebot an Erweiterungskarten mit zusätzlichem Arbeitsspeicher, Quarzuhr, parallelen und seriellen Schnittstellen. Als Massenspeicher reichen die Disketten mit 360 KB nicht allzuweit (rund 100 A4 Seiten). Bei der Wahl der Festplatte sollte man Varianten mit integriertem Back-up (Einzeldatei-Sicherung auf Wechselplatten oder Tape) vorziehen (z.B. 30 MB Festplatte + Tape 60 MB). Auf die grosse Auswahl an Druckern können wir hier nicht eingehen. Für die Archive interessant ist die Möglichkeit, auf Matrixdruckern eigene Zeichen zu generieren, damit auch Umlaute aus ältern Quellen transskribiert werden können.

Eine wesentliche Leistungssteigerung bringen die in diesem Jahr neu auf den Markt kommenden Geräte der AT-Generation (Arbeitsspeicher bis 8 MB, 1,3 MB-Disketten, Festplatten bis 100 MB). Sie drängen sich zumal da auf, wo mehrere Benützer an mehreren Terminals mit denselben Daten arbeiten und Peripheriegeräte gemeinsam nutzen sollen (Multiuser-system).

Die *Kosten* hängen natürlich von den Anforderungen ab. Für rund 15 000 Franken kann man aber heute eine leistungsfähige Konfiguration erhalten, ein Betrag, der durch Einsparungen im Arbeitsaufwand bald einmal aufgewogen werden dürfte.

Bei der *Software* sollte man sich nicht auf massgeschneiderte, aber entsprechend starre und vereinzelte Lösungen einlassen, sondern gut dokumentierte, relativ einfach zu bedienende und den individuellen Bedürfnissen anpassbare Standardprogramme vorziehen, die dank ihrer Verbreitung ständig perfektioniert werden und trotzdem kompatibel bleiben.

Einige Begriffe

Im *Arbeitsspeicher* in der Zentraleinheit befindet sich das *Betriebssystem*, das die Konfiguration und den In-/Output steuert, das *Programm*, das den Arbeitsablauf kommandiert, und die aktuell bearbeiteten Daten. Diese werden je nach Programm laufend oder nach Beendigung auf den *Massenspeicher* (Disketten, Festplatten etc.) abgelegt und von diesem bei Bedarf wieder eingelesen. Für die Darstellung eines Zeichens wird 1 Byte benötigt (= 8 Bit). Eine Diskette mit 360 Kilobyte (KB) enthält 360 000 Zeichen d.h. rund 100-120 A4-Seiten, eine Festplatte mit 10 Megabyte (MB) 10 Millionen Zeichen = rund 3000 A4-Seiten. Über parallele Schnittstellen werden die Drucker angeschlossen, über serielle erfolgt die Kommunikation mit andern Computern, sei es über direkte Leitungen, sei es via Modem und Telefonleitungen.

Die *Textverarbeitung* braucht hier nicht näher beschrieben zu werden, da die Vorteile für alle Arten von Schreibaufgaben (Erstellung, Überarbeitung, Wiederverwendung von Berichten, Korrespondenz, Transskriptionen etc.) bekannt sein dürften und die Grundfunktionen (die beliebige Korrektur, Ergänzung, Verschiebung, Wiederholung, Vervielfältigung) im wesentlichen dieselben sind. Die meisten Programme bieten die Möglichkeit, in einem Text (von allerdings unterschiedlicher Länge!) nach einem bestimmten Stichwort zu suchen. Nicht überall gleich stark, aber nützlich sind sogenannte *Makrofunktionen*, die wiederholte Arbeitsgänge automatisieren. Erwünscht, aber nicht verbreitet ist auch die Möglichkeit, erstellte Dokumente mit einem «document summary» von Schlagworten zu bezeichnen, nach denen sie dann aus der Reihe der abgelegten Files im Massenspeicher gefunden werden können. Besonders interessiert den Archivar die *automatische Indexierung*: sei es, dass eine Liste der Stichworte vorgegeben und dann automatisch mit den Seitenzahlen versehen wird, sei es, dass die gewünschten Stichworte im Text bezeichnet werden. Beide Lösungen haben ihre Vor- und Nachteile – und können kombiniert werden, falls man mit Standardformaten arbeitet. Die Indexdateien können anschliessend ins Datenbankprogramm übernommen werden. Diese Verbindung mit andern Anwendungen macht die Überlegenheit des PC gegenüber den Schreibautomaten aus, die samt ihren exotischen Speichermedien und -formaten wohl bald einmal verdrängt werden.

Zum Beispiel liesse sich der Aufwand für die Indexierung von Protokollen erheblich reduzieren, sobald diese auf Disketten abgeliefert werden. Oder die Revision und Reinschrift lückenhafter und teils noch handgeschriebener Urkundenregesten würde zugleich das lange gewünschte Namensregister liefern. (Vielleicht böte die Umstellung der Redaktion auf Textverarbeitung auch die Möglichkeit, die Satzkosten soweit zu senken, dass unsere Zeitschrift nicht in einer andern auf- und unterzugehen brauchte.)

Die Datenbankanwendungen

des Stadtarchivs Winterthur arbeiten mit *dbaseIII*, das in der Leistung und Verbreitung derzeit wohl von keinem der 3–4 vergleichbaren Programme übertroffen wird. Der Vergleich mit einer traditionellen Kartei und einige Zahlen mögen dies veranschaulichen:

Kartei	EDV-Datei	Umfang
Karteikarten	Datensätze	1 Mio zu max. 4000 Zeichen
enthält Rubriken	Felder	128 zu max. 254 Zeichen
Text	Memofelder	4000 Zeichen

Die Möglichkeiten des Programms gehen also weit über die gängigen Massenspeicherkapazitäten hinaus.

Menüs oder direkte Befehle führen zu den folgenden *Hauptfunktionen*:

- Dateistrukturen definieren und modifizieren,
- Erfassungsmasken generieren
- Datensätze erfassen, verändern, ergänzen
- Dateien seitenweise durchblättern, korrigieren und mutieren
- Dateien nach verschiedenen Kriterien (evt. mehreren gleichzeitig) indizieren = ordnen und benutzen (für 100 Datensätze 2–3 Minuten)
- Daten nach verschiedenen Kriterien und Bedingungen auf Bildschirm oder Drucker ausgeben,
- Bis zu 10 Dateien verknüpfen, so dass dieselben Daten auch für verschiedene Anwendungen nur einmal erfasst und gespeichert werden müssen
- Etiketten (z.B. zu einem Bestandesverzeichnis) ausdrucken

Die Überlegenheit von dbase besteht aber nicht zuletzt darin, dass die Befehle zur Datenmanipulation für eine *vollständige Anwendungsprogrammierung* benutzt, eine völlig auf die jeweiligen Anwendungen und Benutzer abgestimmte Oberfläche erstellt und oft wiederholte Arbeitsabläufe automatisiert werden können. So verwenden wir z.B. eine selbstkonstruierte Prozedur, die bei der Eingabe prüft, ob ein Datensatz nicht schon erfasst worden ist.

Bei den *Anwendungen* geht es darum, Findmittel zu erneuern, nachzuführen, zu ergänzen und zu verfeinern, zu vereinheitlichen und zu integrieren. Die Intensität der Erschließung hängt von der historischen Bedeutung der Bestände, der Benutzungsfrequenz und der personellen Kapazität ab (vom Inventar des gesamten Archivs zu den Verzeichnissen und Registern einzelner Bestände, Bände, Dossiers, Akten bis hinunter zur Verarbeitung einzelner Daten). Bei der Ausgabe kann der Grad der Differenzierung – bei systematischer und EDV-gerechter Erfassung – beliebig gewählt werden.

Beispiel 1: Das Archivinventar

ist seit dem Druck von 1949 durch Registraturplanänderung teilweise überholt und nur handschriftlich nachgeführt worden. Mit EDV kann es in seiner klassischen Form laufend ergänzt und jederzeit sauber ausgedruckt werden, und zwar mit beliebiger Differenzierung, sei es als Kurzinventar mit Hauptbeständen und Signaturgruppen oder als ausführliche Liste aller Signaturen, Bände und Aktenmappen. Dazu ergibt sich ein alphabetisches Titelwortregister, das über die archivalische Trennung von Urkunden, Akten und Büchern, Rats- und Ämterakten, Stadt- und Vorortsarchiven hinweg alle einschlägigen Fundstellen angibt und eine chronologische Synopsis, welche die Dokumentation für einen bestimmten Zeitraum aufzeigt. Bei Bedarf lässt sich ohne weiteres ein Standorts-

katalog anschliessen, vor allem da interessant, wo Archivalien in der Reihenfolge des Eingangs oder extern magaziniert werden.

Beispiel 2: Analyse, Revision und Ersatz eines Registraturplans

Die Akten und Bücher nach 1798 wurden ursprünglich nach einem einheitlichen Schema geordnet, bis ein Vorvorgänger sich für die Stadtratsakten etwas ganz Neues einfallen liess. Die merkwürdige Mischung von systematischer und alphabetischer Klassifikation in 42 Hauptabteilungen hat zahlreiche Unklarheiten und Überschneidungen zur Folge. An eine erneute Umsortierung des ganzen Bestands ist natürlich nicht zu denken. Doch soll die Ablage analysiert und revidiert, die Fehlerquellen geortet und behoben, die ganze Struktur gestrafft und für den Zuwachs ab 1981 ein neuer Plan entworfen werden, der die bisherigen Suchbegriffe integriert und darüber hinaus die Übereinstimmung mit den übrigen Beständen wiederherstellt. Die alten Findmittel (2 Bundesordner und 1 Laufmeter Kartei) werden von systematisch bzw. alphabetisch geordneten Listen abgelöst, die am Ende auch eine Konkordanz von alter und neuer Ordnung enthalten.

Beispiel 3: Der Katalog der Handbibliothek

erfasst neben den Bänden auch die für die Lokalgeschichte wichtigen Aufsätze in Sammelwerken, Periodica und die Amtsdruckschriften. Ein Autorenkatalog entsteht dabei fast von selbst, ebenso ein Schlagwortkatalog mit Titeln. Durch die Verwendung geeigneter Codes kann auch eine geographisch, chronologisch oder/und bibliographisch geordnete Liste erstellt werden. Hingegen erspart die EDV zwar die manuelle Vervielfältigung der Karteikarten, aber nicht die Arbeit für einen detaillierten systematischen Schlagwortkatalog. Dieser kann mit dem Suchsystem für die übrigen Bestände und mit detaillierteren Indizes verbunden werden.

Beispiel 4: Das Planarchiv

weist eine (wenig glückliche) systematische Einteilung (teils Provenienz, teils Pertinenz, teils geographisch, teils nach Sachbegriffen) auf, die durch ungleiche Formate und dadurch durchkreuzt wird, dass der nicht vorhersehbare Zuwachs in der Reihenfolge des Eingangs aufzunehmen ist. Auch hier können die Begriffe und Strukturen dank EDV mit relativ geringem Aufwand geklärt, verbessert und auf die Systematik der übrigen Bestände abgestimmt werden, ohne dass – allein schon aus ästhetischen Gründen unerwünscht – neue Signaturen plazierte werden müssen. Für Akzessionen produziert die EDV auch die benötigten Etiketten und erspart das Spiel mit dem Setzkasten.

Beispiel 5: Indizes

werden vor allem da in Angriff genommen, wo das Verhältnis von Aufwand und Ertrag am meisten verspricht, so etwa für die Weisungen an die Stimmbürger oder an das Parlament, die in der Regel viele Informationen und Schlüsseldaten liefern. Bei den Ratsprotokollen soll die Indexierung für die Zukunft erleichtert und bei den alten Bänden die bloss handschriftliche und unvollständige Registrierung nach Kräften abgelöst sowie die nach und nach erstellten Bandregister laufend integriert werden. Für die Urkunden und alten Akten wäre ein Index der Namen von Personen, Institutionen und Orten erwünscht. Bei sinnvoller Erfassung kann der Urkundenindex nicht nur chronologisch, nach Signaturen

(Standort) und alphabetisch benutzt werden, sondern auch Siegelkatalog, Listen der Ratsmitglieder oder bestimmter Kategorien von Urkunden liefern. Damit nähert er sich der

Beispiel 6: Sammlung und Auswertung von Einzeldaten

die sich natürlich an das Vordringlichste halten muss und nicht zuletzt auf eine bessere Nutzung ohnehin geleisteter Arbeit zielt. Wenn wir die unzähligen Informationen, die wir Jahr für Jahr auf Anfrage sprungweise zusammentragen, einheitlich ablegen, wird das Gedächtnis entlastet und der Zugriff auf die «Zettelkästen» beschleunigt. Die von einem Vorgänger angelegte «Zeittafel» erweist z.B. ihren Nutzen erst, wenn sie nicht bloss nach Jahren geordnet ist.

Besonders gefragt ist bei unsern Kunden die Geschichte von Gebäuden, wobei häufig jeder weitere Anhaltspunkt ausser der aktuellen Adresse fehlt. Deshalb werden die alten und neuen Assekuranznummern und einige Grunddaten systematisch erfasst und damit der Zugriff auf die Lagerbücher wesentlich beschleunigt. Es ergeben sich Listen nach Nummern, Adressen, Baujahr, Bauherr, etc. – und ein Grundgerüst für die Erschliessung der Baupolizeiakten, der Plan- und Fotosammlung etc.

Nur in seltenen Fällen wird es möglich und lohnend sein, aus Ablieferungen, die für die dauernde Aufbewahrung zu voluminös sind, die interessanten Daten zu extrahieren und zugleich (auch statistisch) auszuwerten.

Beispiel 7: Verknüpfung von Dateien

Natürlich ist es ohne weiteres möglich, Dateien ganz oder teilweise zu kopieren, extrahieren, oder mehrere zu einer zusammenzufassen. So lassen sich die laufenden Ablieferungen in einer Akzessionsdatei verzeichnen (für den Jahresbericht) und von dieser in die Gesamt- oder Bestandesinventare übertragen. Der grosse Vorzug der relationalen Datenbanken besteht darin, dass dieselben Datensätze nur einmal erfasst werden müssen, weil (bis zu 7) Dateien problemlos verknüpft und gleichzeitig geöffnet werden können, sofern sie in einem Feld eindeutig übereinstimmen. So können Informationen zu einem Suchbegriff aus verschiedenen Dateien gleichzeitig abgefragt werden.

Ausblick

Natürlich kosten die hier nur in Auswahl und in Umrissen angedeuteten Programme noch viel Arbeit. Doch haben wir dank EDV seit einem Jahr Arbeitslosen einen beliebten Arbeitsplatz bieten und damit die Datenerfassung wesentlich fördern können. Kontrolle und Koordination bringen allerdings auch erhebliche Belastungen. Und die Entwicklung der Systematik wird noch einige Probleme aufwerfen und einige Anstrengungen kosten. Man wird sie aber gerne leisten im Bewusstsein, dass damit in Zukunft mancher Leerlauf vermieden wird. Ja man würde sich wünschen, auch unsere Benutzer einbeziehen zu können. Denn wie oft wälzen sie immer wieder dieselben Daten! Wäre es da nicht sinnvoll, ihnen unsere Infrastruktur zur Verfügung zu stellen, dafür aber die Ergebnisse wenigstens dem Archiv zugänglich zu machen? Zugleich wäre zu wünschen, dass die Archive sich auf einen gewissen Minimalstandard einigen und so Daten austauschen könnten. Da z.B. Urkundenbücher sich heute offenbar nicht mehr finanzieren lassen, könnten Regesten und Indizes auf Disketten «publiziert» werden. Mögen diese Andeutungen dazu beitragen, allfällige Hemmungen abzubauen oder zu beseitigen.