

Elektronische Datenverarbeitung in Verwaltung und Universität

Autor(en): Lukas Burckhardt, August Flubacher, Franz Hess, Adolf Rupp

Quelle: Basler Stadtbuch

Jahr: 1968

<https://www.baslerstadtbuch.ch/.permalink/stadtbuch/69d85611-bf38-4b75-9a32-7279ee72ecde>

Nutzungsbedingungen

Die Online-Plattform www.baslerstadtbuch.ch ist ein Angebot der Christoph Merian Stiftung. Die auf dieser Plattform veröffentlichten Dokumente stehen für nichtkommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung gratis zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrücke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des vorherigen schriftlichen Einverständnisses der Christoph Merian Stiftung.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Online-Plattform [baslerstadtbuch.ch](http://www.baslerstadtbuch.ch) ist ein Service public der Christoph Merian Stiftung.

<http://www.cms-basel.ch>

<https://www.baslerstadtbuch.ch>

Elektronische Datenverarbeitung in Verwaltung und Universität

*Von Lukas Burckhardt, August Flubacher, Adolf Rupp
und Franz Heß*

Neben Industrie und Gewerbe hat sich auch bei Behörden und Verwaltung die Erkenntnis durchgesetzt, daß den steigenden Anforderungen des modernen Staates mit den herkömmlichen Mitteln nicht mehr beizukommen ist. Registratur, Klassierung, Karteiführung, Mutation, Statistik, Rechnungsstellung und Mahnung verlangen eine Unsumme einzelner Arbeitsgänge, die von Hand und mit konventionellen Maschinen kaum länger bewältigt werden können. Neuere Schätzungen besagen, daß wahrscheinlich etwa ein Drittel des administrativen Apparates mit solchen Arbeiten beschäftigt ist. Besonders eindruckliche Beispiele sind beim Staate die Führung von Personen- und Stimmregistern, die Militär- und Motorfahrzeugkontrolle, die Kranken-, Alters- und Invalidenversicherungen, das Steuerwesen und jede Art der Buchhaltung. Die Erfahrung zeigt zudem, daß die Grunddaten (Name, Adresse usw.) sich vielfach wiederholen, entsprechend überschneiden und an mehreren Orten geführt werden.

Diese Feststellungen haben auch in Basel zur Erkenntnis geführt, daß Rationalisierung mit elektronischen Verarbeitungsmitteln nur erreicht werden kann, wenn schrittweise umgestellt und koordiniert wird, unter Einbezug der Bedürfnisse weiterer staatlicher Betriebe wie etwa der Universität und der Spitäler. Schon die Vorarbeiten, obwohl richtigerweise einer einzigen Stelle übertragen (dem Finanzdepartement), verlangen ein hohes Maß von interdepartementaler Kooperation, ein gezieltes Ausbildungsprogramm und eine möglichst breite Aufklärungsarbeit.

Der vorliegende Beitrag möchte eine Einführung in das vielschichtige Problem des Übergangs zur elektronischen Da-

tenverarbeitung geben. Daß er von mehreren Ko-Autoren geschrieben wurde, soll die Überzeugung der verantwortlichen Stelle unterstreichen, daß nur ein intensives Teamwork die Erreichung der gesteckten Ziele verspricht.

Da die Rationalisierung nicht nur eine Übertragung der herkömmlichen Arbeit auf die Maschine, sondern meist grundlegend veränderte Arbeitsabläufe bringt, ist auch die damit verbundene menschliche Problematik zu bedenken. Wie fühlt sich der Mensch als Objekt der Rationalisierung? Er wird rationalisiert und als kalkulierter Faktor auf den Organisationsplänen in bestimmte Funktionen hineingeschoben. Er sieht sich den anonymen Kräften ökonomisch-rationalen Denkens ausgeliefert und empfindet sein persönliches Schicksal unter die Entscheidungen des wirtschaftlichen Zweckes gestellt. Solche Überlegungen führen naturgemäß zu Mißtrauen und lösen meistens eine Abwehrstellung gegenüber den Rationalisierungsbestrebungen aus. Es wäre jedoch falsch, die Rationalisierung auf dem Wege des geringsten Widerstandes durchführen zu wollen und nur dort anzusetzen, wo von den Maschinen oder der Sache die kleinsten Schwierigkeiten zu erwarten sind. Andererseits lassen sich auf die Dauer keine Änderungen erfolgreich gegen den Widerstand der Beteiligten durchsetzen. Eine kooperative Form der Rationalisierung, die alle Mitarbeiter über Zweck und Notwendigkeit der bevorstehenden Maßnahmen ausreichend orientiert, muß die Bereitschaft für willige Zusammenarbeit schaffen. Besonders die rückhaltlose Unterstützung durch den verantwortlichen Chef gilt als wesentliche Voraussetzung der Rationalisierung.

Die Zeit des beschaulichen Beamtentums ist schon lange vorbei. Der moderne Beamte darf nicht mehr am Gestrigen haftenbleiben und alles so machen, wie es immer gemacht worden ist.

Seine Stellung hat sich dadurch grundlegend geändert. Umfang und Art der heutigen Verwaltungsaufgaben zwingen zu einer starken Aufgabengliederung und damit zu einer Spezialisierung der einzelnen Funktionen. Die Verwaltungsaufgaben von heute sind in ihrer Art auch von bedeutend

größerer finanzieller Tragweite als früher. Die Bewältigung dieser Aufgaben verlangt neben modernen Arbeitsmitteln auch einen neuen Beamtentyp. Bloße Erfahrung, bloße Verwaltungspraxis genügen für die Lösung vieler Aufgaben nicht mehr. Notwendig wird immer mehr ein breites Wissen einerseits und andererseits aber auch ein immer mehr in die Tiefe gehendes Spezialwissen. In der Verwaltung wurde bisher bezüglich der Aus- und Weiterbildung der Beamtenschaft recht wenig getan. Gerade im Zusammenhang mit der elektronischen Datenverarbeitung wird von den daran beteiligten Beamten ein beträchtliches Umdenken und Hinzulernen verlangt. Die Konfrontation mit dem Computer hat uns Menschen gezeigt, daß wir sehr viel Wissen, Erfahrung und Eifer aufbieten müssen, um dieses Hilfsmittel optimal einsetzen zu können.

Auf Ende 1966 waren in der Basler kantonalen Verwaltung 11 738 Personen tätig. 1957 waren es 8910 Personen. Das entspricht einer Zunahme von 32 Prozent innerhalb von 10 Jahren. Diese Entwicklung wird sicherlich anhalten. Die Verwaltung wird ihre Funktionen weiter ausdehnen, nicht weil sie will, sondern weil die Aufgabenstellung des modernen Staates sie dazu zwingt. Schon aus dem Bestreben, die weitere Aufblähung der Verwaltung trotz der Zuweisung neuer Aufgaben abzustoppen, ist die vermehrte Automatisierung in der Verwaltung unerläßlich. Der verstärkte maschinelle Einsatz ist jedoch auch darum notwendig, weil die Kosten der Computer in den letzten Jahren bei bedeutend größerer Leistungsfähigkeit gleichgeblieben oder gar gesenkt worden sind, während andererseits die Personalkosten stark anstiegen. Im Zeichen der nach wie vor bestehenden Rekrutierungsschwierigkeiten dürfen jedoch die wirtschaftlichen Überlegungen allein nicht maßgebend sein für den Computereinsatz in der Verwaltung. Mit diesem Hilfsmittel müssen auch nicht erhältliche oder durch Rücktritt fehlende Arbeitskräfte ersetzt werden.

Durch die Entlastung von serienmäßigen und mechanischen Arbeiten werden zudem Mitarbeiter für qualifizierte Aufgaben frei und bleiben dank den dadurch erhöhten Beförderungschancen ihrer Verwaltung erhalten.

Die Vorteile der elektronischen Datenverarbeitung werden schon heute von der öffentlichen Verwaltung zur Beschleunigung der gewohnten Verwaltungsarbeiten genutzt (*Automation*). Computer könnten aber die allen Verwaltungskarteien gemeinsamen Grunddaten in einem gemeinsamen Speicher zusammenfassen und aus dieser «Datenbank» jederzeit den betroffenen Stellen herausgeben (*integrierte Datenverarbeitung*). Direktzugriff zum Speicher würde Sofortverarbeitung ermöglichen (*integriertes Informationssystem*), und mit neuen mathematischen und organisatorischen Verfahren könnte ein Computer der Regierung die Grundinformationen für Planung und Führung geben.

Die Möglichkeit einer zusammenhängenden Auswertung und eines laufenden Überblicks läßt sich allerdings nicht voll ausschöpfen, bevor der Computer zum Teil eines geschlossenen Verarbeitungssystems, eines *integrierten Informations- und Führungsmittelsystems* geworden ist.

Für ein Informationssystem, wie Basel-Stadt es benötigen wird, gibt es bis jetzt noch kein funktionierendes Beispiel. Kühne Projekte und technisch brillante Lösungen auf Teilgebieten können über dieses Manko nicht hinwegtäuschen.

Die Automation beschleunigt die laufenden Arbeiten und bringt damit meßbare Rationalisierungsgewinne. Die Notwendigkeit, alle Aufträge für den Computer bis in die letzte Einzelheit genau zu fassen, zwingt die Verwaltung dazu, die Arbeitsabläufe neu zu überdenken und gibt ihr die Chance, ihre Arbeit wesentlich zu vereinfachen. Schließlich bringt ein Computer auch nicht-quantifizierbaren Nutzen: die bessere Übersicht zum Beispiel kann Planungsfehler vermeiden helfen; direkter Zugriff aller Verwaltungsstellen zu allen Grunddaten kann dem Bürger die zeitraubenden «Wanderwege» von Schalter zu Schalter ersparen.

Zurzeit werden in einer grundlegenden Planungsstudie die Bedürfnisse der kantonalen Verwaltung systematisch in ihrer Gesamtheit (ganzheitlich) und auf lange Sicht (vorausschauend) abgeklärt, damit nicht nur eine technisch angemessene, sondern die wirtschaftlich günstigste Lösung für Basel gefunden wird.

Für die Universität stellen sich verschiedenartige Bedürfnisse nach Computer-Leistung. Wir können dabei drei Hauptgruppen unterscheiden:

Einmal handelt es sich um Computer-Leistung für administrative Zwecke, zum Beispiel Studentenstatistik mit Examensstatistik, Dozentenstatistik, Belegung der Vorlesungen und Rechnungswesen.

Von diesen Arbeiten wurde bisher in Basel die Studentenstatistik vom Rechenzentrum der Universität bewältigt. Die andern Arbeiten werden zur Zeit noch konventionell ausgeführt. Eine Umstellung dürfte sich in absehbarer Zeit durchführen lassen, wenn auf die Erfahrungen anderer Universitäten aufgebaut werden kann und genügend Mitarbeiterkapazität und Maschinen vorhanden sind. Dann wird auch zu prüfen sein, ob das Bibliothekswesen auf Elektronik umgestellt werden kann. Dies brächte eine große Übergangsarbeit mit sich, wäre aber für die weitere Entwicklung der Hochschule und ihrer Bibliotheken von großem Wert.

Eine nächste Gruppe sind die Rechenbedürfnisse relativ einfacher Art. Wenn wir ‚einfach‘ sagen, so ist dies im Hinblick auf die heute verfügbaren Computer-Kapazitäten gemeint; bei Bearbeitung mit konventionellen Einrichtungen würde es sich selbstverständlich um ein beachtliches Rechenbedürfnis handeln. In erster Linie ist hier an das Rechenbedürfnis der Ökonomie / Betriebswirtschaft und der Statistik zu denken. Für die Bewältigung dieser Arbeiten steht gegenwärtig im Rechenzentrum der Universität die IBM 1620-Anlage zur Verfügung, die nach Ansicht der Fachvertreter noch während einiger Jahre genügen dürfte. Gleichzeitig dient diese Anlage auch der Instruktion der Studenten.

Schließlich braucht die Universität Rechenkapazität mit sehr speziellen, hohen Anforderungen. Hier stehen die Naturwissenschaften im Vordergrund: Mathematik, Physik, Chemie. Für die Bewältigung der in diesen Disziplinen anfallenden Rechenaufgaben ist eine Anlage mit sehr hoher Rechenkapazität erforderlich. Es kommen besonders Systeme in Frage, die primär auf solch wissenschaftliche Arbeiten ausgerichtet sind. Es ist mehr als fraglich, ob es für eine Universität mitt-

lerer Größe, wie Basel, sinnvoll und zu verantworten wäre, eine solche Anlage anzuschaffen. Die Beschaffung der für diese Spezialforderungen geeigneten Rechenkapazität muß auf anderem Wege gesucht werden. So hat der Große Rat im Jahre 1966 für die Zeit bis und mit 1968 pro Jahr Fr. 150 000.— als Kredit für den Kauf von Rechenstunden auf leistungsfähigen Anlagen bewilligt. Es stellt sich die Frage, ob ab 1969 wiederum mit einem solchen Kredit, der es den Naturwissenschaftlern erlaubt, die jeweils modernste und leistungsfähigste Anlage zu benützen, gearbeitet werden soll oder ob vielleicht in Zusammenarbeit mit einer oder mehreren andern Universitäten eine entsprechende Anlage betrieben werden könnte. Dabei wäre es auch möglich, daß sich Basel an einer leistungsfähigen Anlage mit einer fixen Zahl von Jahresstunden beteiligt und den eventuell auftauchenden zusätzlichen Bedarf wie bisher frei deckt im Rahmen eines Kredites für Stundenmiete. Welche Kombination gewählt werden muß, steht heute noch nicht fest.

Selbstverständlich überschneiden sich die drei Kategorien von Computer-Einsatz teilweise. Die gewählte Darstellung ist sicherlich nur eine Momentaufnahme. Der Sinn der Unterscheidung liegt darin, zu zeigen, daß die Ansprüche der Universität an Computer-Kapazität sehr heterogen sind. Es ist vielleicht technisch möglich, alle Ansprüche auf einer sehr teuren, vielseitigen Anlage gleichzeitig zu befriedigen. Aber ob dies auch ökonomisch sinnvoll ist, muß ebenfalls untersucht werden. Deshalb kann es sich zeigen, daß die verschiedenen Universitätsbedürfnisse auf unterschiedliche Art zu decken sind, indem vielleicht die administrativen Bedürfnisse an einen Computer der allgemeinen Staatsverwaltung angeschlossen werden können, die einfacheren Rechenbedürfnisse auf einer technisch nicht mehr ganz modernen, aber noch durchaus genügenden Anlage gelöst werden und die sehr speziellen Bedürfnisse der Naturwissenschaftler jedoch nur in einem recht flexiblen freien System, das mit rasch einsetzbaren klar umrissenen Krediten arbeitet, befriedigt werden können. Es ist die Aufgabe der Behörden, in Zusammenarbeit mit den verschiedenen Gruppierungen der Universität, die jeweils optimale Lösung herauszufinden und anzustreben.