

# EDV-Revision unterentwickelt?

Autor(en): **Steiner, Albert P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **38 (1981)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-783947>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke 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 Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **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.

3. Geben Sie nach diesen Arbeiten grünes Licht für erste Kontakte je nach Grob-Konzept

- mit Herstellerfirmen
- mit Rechenzentren
- evtl. mit Firmen, die beide Lösungen anbieten können.

4. Lassen Sie die Arbeit Ihres Beraters oder Ihrer Projektgruppe durch Offerten des Lieferanten bzw. des Rechenzentrums überprüfen.

5. Lassen Sie sich eine Gegenüberstellung mit einer Gewichtung der Vor- und Nachteile der einzelnen Offerten erstellen. Beurteilen Sie zuerst die Gewichtung, dann

das Resultat. Prüfen Sie insbesondere

- Vertrauen in Ihren Partner
  - Kontinuität in der Beratung und Entwicklung
  - Vertragsbestimmungen, Garantien
  - die Verwendung erprobter Standardprogramme oder Branchenprogramme
  - Wirtschaftlichkeit/Rentabilität
6. Erkundigen Sie sich über
- die Leistungen
  - das Einhalten der Verarbeitungszeiten
  - Kulanz bei auftretenden Schwierigkeiten

bei andern Kunden des Rechenzentrums oder des Computerherstellers.

7. Beginnen Sie mit

- Feinkonzeption
- Personalsuche
- Programmierung
- Umorganisation usw.

nicht vor der Verfahrenswahl.

8. Entscheiden Sie!

9. Falls Sie Spezialisten einstellen müssen:

Nehmen Sie nur Erstklassige!

10. Denken Sie an die Notwendigkeit einer gezielten und rechtzeitigen Information während der gesamten Planungsphase.

### Schlussfolgerungen

Die Wahl des richtigen EDV-Verfahrens muss betriebsindividuell abgeklärt werden. Allgemein gültige Patentrezepte gibt es nicht! Die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsfrage eines EDV-Projektes ist von zentraler Bedeutung. Auch sie ist von betriebsindividuellen Faktoren abhängig.

Ein Instrument erfolgreicher Unternehmensführung ist die EDV aber nur dann, wenn man von ihr keine Wunder erwartet und die Verwirklichung der unternehmerischen Zielsetzung auf allen Stufen der Realisation nicht aus den Augen verliert!

## EDV-Revision unterentwickelt?

Von Albert P. Steiner,  
Geschäftsführer der ADIA Data AG, Bülach

Es ist leicht einzusehen, dass die maschinelle Datenverarbeitung anderer Arten von Kontrollen und Sicherungsmassnahmen bedarf als manuelle Abläufe. Der Einsatz der Datenfernübertragung, des Dialogverkehrs, die Speicherung miteinander verknüpfter Informationen und neue - sich in Vorbereitung befindlicher - Vorschriften des Gesetzgebers für den Datenschutz führen dazu, dass das Thema der Kontrolle und Datensicherung erheblich mehr an Bedeutung erlangt als bisher.

Kontrolle und Datensicherungen sind jedoch nur dann voll wirksam, wenn sie durch entsprechende Überprüfungen, wie «EDV-Revisionen» ergänzt werden.

### Ein neuer Schwerpunkt in den Revisionstätigkeiten

Durch den immer stärkeren Einsatz der EDV in allen Unternehmensbereichen muss (musste) die Revision aus diesem Gebiet zwangsläufig aktiv (aktiver) werden. Eine Umfrage ergab, dass die Revision wohl Teilgebiete überprüft. Diese beziehen sich jedoch überwiegend auf die formelle Abwicklung, die Ordnungsmässigkeit der Eingabe- und Ausgabedaten sowie die Stammdaten und in einzelnen Fällen auf die Programmänderungen.

Betreffend System-Prüfungen, Wirtschaftlichkeits-Untersuchungen und dergleichen wurden allerdings sehr wenig positive Antworten gegeben.

### Unterentwickelt

Betrachtet man die derzeitigen Gegebenheiten, so lassen sich folgende Feststellungen zum Stand der EDV-Revision treffen:

- Die Grössenordnungen des EDV-Einsatzes, aus Kennzahlen der Fachliteratur abgeleitet, lassen die EDV-Revision als unterentwickelt erscheinen.
- Die sachlichen Voraussetzungen zur EDV-Revision sind entsprechend dem Stand der Entwicklung gelöst. Die Grundlagen und deren Anwendung ermöglichen es, wirksam, ausreichend und aussagefähig auf dem Gebiet EDV zu revidieren.
- Die personellen Voraussetzungen zur EDV-Revision sind noch auszuloten. Dabei fehlt es entsprechend einem ausgewogenen Anforderungsprofil an gezielter Aus- und Weiterbildung.
- Wachsender EDV-Einsatz, die Wahrung externer und interner Interessen, die gegebenen Möglichkeiten, EDV-Anwendung und Unternehmensleitung konstruktiv zu unterstützen, erfordern eine wirksame EDV-Revision.

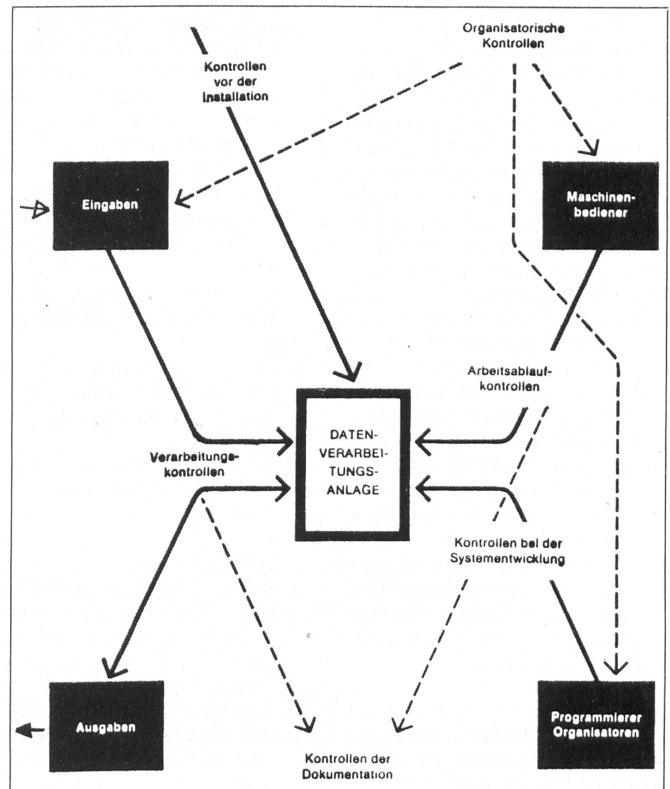
Datenverarbeitung mit EDV-Anlagen wird seit Anfang der sechziger Jahre betrieben. Die Revision setzte mit einer zeitlichen Verzögerung ein. Die Entwicklung der EDV-Revision hat inzwischen zwar eine fundierte Ausgangsposition erreicht, die Probleme sind jedoch nicht beseitigt.

### Berufsbild ist notwendig

Das Revisionsgebiet, die unsichtbaren Risiken einer EDV-Abwicklung und die Möglichkeiten der EDV-Revision wurden und werden zum Teil bisher noch nicht klar gesehen. Diese Situation mag bis heute dadurch unterstützt werden, dass ein ausgewogenes Anforderungsprofil bzw. Berufsbild und,

darauf aufbauend, eine entsprechend gezielte Aus- und Weiterbildung fehlen. Ziel muss es sein, dem heutigen Stand entsprechend qualifizierte Revisoren heranzubilden,

- die über umfassende betriebswirtschaftliche Kenntnisse ver-



fügen und gleichzeitig EDV-Fachleute sind, oder – die EDV-Spezialisten sind und gleichzeitig betriebswirtschaftliche Kenntnisse haben.

Darüber hinaus ist zu bedenken, dass EDV-Revisionen permanent fortgebildet werden müssen, um den gewonnenen Erfahrungsgrad zu erhalten bzw. der Weiterentwicklung auf dem EDV-Gebiet zu folgen.

## Heutige Möglichkeiten der EDV-Revision

Das Gebiet der EDV-Revision ist sachlich soweit gefestigt, dass wirksam und aussagefähig geprüft werden kann, um ein Unternehmen vor Verlusten durch Mängel beim EDV-Einsatz zu schützen. Das Revisionsgebiet umfasst alles, was dazu gehört, um die betriebliche Funktion mit einer EDV-Anlage zu erfüllen und kann im wesentlichen aus folgenden Revisionsfeldern bestehen:

- EDV-Verfahren
- Software/Hardware
- EDV-Planungen und -Realisierung
- EDV-Dienststellen

Eingeschlossen ist die Bearbeitung der Daten im vor- und nachmaschinellen Kreis. Das vorhandene Grundlagenthema und die auf EDV-Belange eingehenden gesetzlichen Forderungen bilden eine solide Basis, Revisionen nach den definierten Revisionskriterien

- Funktionsfähigkeit
- Ordnungsmässigkeit
- Sicherheit
- Wirtschaftlichkeit

die von der EDV grundsätzlich zu erfüllen sind, durchzuführen. Dabei wird es vom Wissensstand des Anwenders, von der EDV-Anlagen-Ausstattung und EDV-Durchdringung sowie von der Quantität und Qualität der EDV-Revisionen abhängen, welche Prüfungstechnik angewandt wird, ob zum Beispiel über Revisionen

- um den Computer herum
  - von Teilgebieten der EDV
  - des Rechenzentrums
  - begonnen wird, oder ob bereits
  - System-/Verfahrensrevisionen
  - Programm-Revisionen durchgeführt werden können.
- Nur durch Praxis gefestigte EDV-Revisionen werden in der Lage sein, die Aufgaben der
- Beratung der EDV-Entwicklung
  - ex-ante Prüfung in Entwicklung befindlicher Software-Produkte
  - ex-post-Prüfung eingesetzter Software-Produkte
  - Nachrevision durchzuführen.

Eine breite Erfahrung wird verlangt, um die überfahrende Organisation, die Funktionsbereiche der

EDV durch die Fachfunktionen sowie die EDV-Gesamtplanung zu beurteilen bzw. zu revidieren. Nur einer Spezialgruppe von EDV-Revisionen wird es vorbehalten bleiben, komplexe EDV-Verfahren oder -Verfahrensmuster, betriebs-systemnahe Software (wie z. B. Datenbanken) und nicht zuletzt Betriebssysteme selbst zu durchleuchten.

## Notwendigkeit der EDV-Revision

Es gibt weder Gesetze noch Verordnungen, die eine interne Revision verfügen. Darüber hinaus ist die interne Revision keine Selbstverständlichkeit. Sie kann und sollte jedoch als Instrument der Unter-

nehmensleitung, als Teil ihrer nicht delegierbaren, gesamtunternehmerischen Verantwortung gesehen und genutzt werden.

Die Notwendigkeit einer EDV-Revision und ihre Bedeutung kann sich aus folgenden Überlegungen ableiten:

### Umfang des EDV-Einsatzes

Die Aufgabe der internen Revision, das Unternehmen vor Verlusten zu schützen, bezieht auch die EDV ein. Betrachtet man den Aufwand für Personal, Investitionen und die seit Jahren wachsende EDV-Durchdringung in vielen betrieblichen Funktionen, so kann die Notwendigkeit einer EDV-Revision kaum in Frage gestellt werden.

## EDV-Revision: Was ist das?

### 1. Art der Revisionen und Kontrollen

- a) Interne Revision  
Überprüfung durch betriebseigene Revisoren
- b) Externe Revision  
Überprüfung durch Wirtschafts- und Betriebsprüfer
- c) Kontrollen  
Eingebaute Sicherungen durch organisatorisch-administrative sowie Hardware- und Softwarekontrollen

### 2. Gegenstände der EDV-Revision

- a) EDV-Systemrevision  
Überprüfung der EDV-Abteilung im Hinblick auf organisatorische Zweckmässigkeit, Wirtschaftlichkeit, Datensicherung und Datenschutz
- b) EDV-Programmrevision  
Überprüfung der EDV-Anwendungsprogramme im Sinne ordnungsmässiger Buchführung

### 3. Ziele der EDV-Systemrevision

- a) Org. Zweckmässigkeit  
Sind die Arbeitsabläufe und Programme zweckmässig gestaltet?
- b) Wirtschaftlichkeit  
Sind die Arbeitsabläufe, Verfahren und Hilfsmittel wirtschaftlich?
- c) Datensicherung  
Sind die Programme, Daten und Unterlagen gegen Verlust, Zerstörung und Beschädigung gesichert?
- d) Datenschutz  
Sind die Programme, Daten und Unterlagen vor Missbrauch geschützt?

### 4. Ablauf der EDV-Systemrevision

- a) Planung und Vorbereitung
  - Festlegung der Revisionsbereiche
  - Festlegung der Revisionstermine
  - Information der betreffenden Stellen
  - Änderung der Revisionsfragebogen
- b) Durchführung
  - Aufnahme der Tatbestände mit Revisions-Frage- und Antwortbogen
  - Auswertung und Beurteilung mit Revisions-Ergebnisbogen
  - Präsentation der Revisions-ergebnisse
- c) Organisationsberatung
  - Ausarbeitung Massnahmenkatalog mit Revisions-Empfehlungsbogen
  - Präsentation der vorgeschlagenen Massnahmen
  - Mitwirkung bei der Einführung von Änderungen

### 5. Objekte der EDV-Systemrevision

- a) Projektumstellung
  - Projektplanung und -kontrolle
  - Projektrealisierung
  - Änderungsdienst
- b) RZ-Abwicklung
  - Gebäude, Räume und Einrichtungen
  - Hardware und Software
  - Arbeitsabläufe im Rechenzentrum
- c) Projektunabhängige Bereiche
  - EDV-Anwendungen
  - EDV-Strukturorganisation
  - EDV-Personal
  - EDV-Kosten

### Aus gesetzlichen Anforderungen

Zur Aufgabe der internen Revision gehört es, die praktische Anwendung der gesetzlichen Anforderungen zu beurteilen und zu begutachten bzw. auf die Erfüllung hinzuweisen. Diskussionen und Probleme zwischen Anwender und Verfahrens-Entwicklern sowie EDV-Revisionen entstehen, wenn die EDV-Auswertung verschiedene Erlasse berührt. Einerseits ist hier zum Beispiel den Anforderungen der Ordnungsmässigkeit, die auch der externen Prüfung unterliegt, andererseits den internen Anforderungen, wie zum Beispiel der Wirtschaftlichkeit und EDV-technischen Möglichkeiten gerecht zu werden. Dem EDV-Revisor kann bei der vertretbaren Interpretation eine Schlüsselstellung zukommen.

### Aus interner Sicht

Die elektronische Datenverarbeitung hat die ihr gestellten Aufgaben funktionsfähig, ordnungsmässig, sicher und wirtschaftlich zu erfüllen.

Aufgabe der EDV-Revision ist es, die Produkte der EDV und deren Einsatz zu prüfen, sowie die gewonnenen Erkenntnisse den unmittelbar Betroffenen mittels Berichten aufzuzeigen. Ferner sollen in neutraler Form Schwachstellen und Risiken, zusammen mit vorgeschlagener Zielrichtung zur Beseitigung bei Entwicklung, Pflege und Organisation der in Arbeit befindlichen und zukünftigen Produkte, weitergereicht werden.

Wesentlich sind hierbei Hinweise auf bestehende und mögliche

- System-, Programmfehler
- unzureichende Dokumentation
- Mängel im Kontroll-, Abstimm- und Sicherungssystem
- Verteuerungen der Umwelt-Organisation

Die Unternehmensleitung könnte daran interessiert sein, neben den Revisionsergebnissen insbesondere auch Hinweise zum Beispiel in bezug auf

- effizienten und wirtschaftlichen EDV-Einsatz
- mangelhafte Erfüllung der EDV-unterstützten Funktionen
- vermeidbare EDV-Kosten
- zunehmende Bindung von Kapazität bei Verfahrensbetreuung und -pflege

zu erhalten. Der letzte Hinweis kann sich auf die Weiterentwicklung des EDV-Gebietes auswirken, wenn vorhandene Kapazität durch Folgekosten blockiert wird.

Nicht zuletzt besteht eine wesentliche Aufgabe der EDV-Revision darin, Hinweise auf vorhandene Schwachstellen zu geben, die Möglichkeiten zu strafbaren Hand-

lungen bei unkontrollierter Software und deren Anwendung bieten. Für den verantwortlichen Verfahrensentwickler und Organisator sind die Mängel Verpflichtung zur Beseitigung, für die Unternehmensleitung sind sie Anlass genug, die EDV-Revision durch ihr Vorhandensein nicht nur präventiv wirken zu lassen.

#### Zusammenfassung und Ausblick

Die Bedeutung und Notwendigkeit der EDV-Revision kann – nach et-

wa 18 Jahren elektronischer Datenverarbeitung – kaum mehr bestritten werden. Die Bestandaufnahme zeigt jedoch, dass insbesondere der Personaleinsatz noch überdacht werden muss. Stand und Wirksamkeit der EDV-Revision sind Voraussetzungen, das Gebiet der elektronischen Datenverarbeitung fundiert zu beurteilen. Abhängig davon wird mit Blick auf die EDV-Anwendung und -Weiterentwicklung die Zukunft der internen Revision von der EDV-Revision massgeblich beeinflusst. Ziel

muss es sein, die EDV-Revision – heute oft als Spezialgebiet betrachtet – in die Gesamtrevision einzubeziehen. Damit gehört es auch zur allgemeinen Aufgabe der Revision, die elektronische Datenverarbeitung selbst oder eine EDV-gestützte Fachfunktion mit der personellen und EDV-maschinellen Abwicklung, sowie das Ergebnis daraus im weitesten Sinne zu prüfen. Die Revision muss dazu kommen, ihre Revisions-Tätigkeit auf dem EDV-Gebiet als genauso selbst-

verständlich anzusehen wie ihre erweiterte Aufgabenstellung als Instrument der Unternehmensleitung.

Das Zusammenführen des Revisors (breite betriebswirtschaftliche Kenntnisse und EDV-Wissen) einerseits und des langjährigen EDV-Spezialisten (All-round-EDV-Kenntnisse und betriebswirtschaftliches Wissen) andererseits werden dazu unerlässlich sein. Nur dieses Zusammenwirken wird den Erfolg garantieren können.

## Textverarbeitung im Leasingbereich

Von Thomas Wirth, Industrie-Leasing AG, Zürich

**Nachdem die elektronische Datenverarbeitung sich von der Wissenschaft bis hin zu jeder fortschrittlichen Buchhaltung etabliert hat, steigt am Computer-Himmel ein neuer Stern auf: Elektronische Textverarbeitung. Dieses Hilfsmittel soll sowohl die Papierflut in den Büros von heute wie auch die tägliche, eintönige Schreibarbeit zum Verschwinden bringen. Dieser Aufsatz soll für einmal nicht aus der Sicht eines berufenen Hardware-Verkäufers oder Gewerkschafters die ganze Problematik beleuchten, sondern vielmehr Erfahrungen wiedergeben, die die Industrie-Leasing AG in Zürich auf diesem noch jungen Gebiet der Informatik gemacht hat.**

Textverarbeitung ist zu einem Schlagwort geworden, das in jeder Produktpalette eines Computerherstellers heute zu finden ist. Dieser Begriff ist jedoch so vage, wenn überhaupt, definiert, dass selten zwei dasselbe meinen, wenn sie von Textverarbeitung sprechen. Die einen möchten nur einen Brief schreiben und ihn für später eventuell abspeichern. In diesem Fall, der an die Intelligenz und die Möglichkeiten eines Systems nicht grosse Ansprüche stellt, muss man eigentlich von Textbearbeitung sprechen. Sobald jedoch der Wunsch nach programmiertem Text, Miteinbezug von Daten aus Datenbanken oder arithmetischen Funktionen innerhalb eines Dokumentes auftaucht, kann man von einer Textverarbeitung sprechen. Dabei ist der Textverarbeitung nach oben hin keine Grenzen gesetzt. Unser Textsystem ist somit von der reinen Textbearbeitungsmaschine zum eigentlichen Informationssystem gewachsen.

#### Die Evaluation

Die Industrie-Leasing AG in Zürich, die zu den Leasing-Pionieren in der Schweiz gehört, sah sich bereits vor zwei Jahren mit dem Problem des ausgetrockneten Stellenmarkts und der in grossem

Umfang anfallenden Routine-Korrespondenz konfrontiert. Um die Belastung der Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter auf ein zumutbares Mass zu reduzieren und den Informationsfluss organisatorisch in den Griff zu bekommen, nahm ein Projekt-Team die Evaluation eines Textsystems an die Hand. Sowohl aus der Fachliteratur wie auch von Ausstellungen waren Namen wie IBM, Philips, Wang usw. für Anwendungen im Textbereich bekannt. Bereits aus der erwähnten Namensauswahl lässt sich erkennen, zu welchem Schluss die Industrie-Leasing AG relativ schnell kam: Für die angestrebte, voll integrierte Lösung kam nur ein Mehrplatz-System mit der Möglichkeit einer zentralen Speicherverwaltung in Frage. Die zentrale Speicherverwaltung bietet den Vorteil, dass die Dokumente (Standard-Korrespondenz, programmierte Applikationen usw.) jedem Benutzer des Systems voll zur Verfügung stehen. Im weiteren ist nur mit einem zentralen Speicher der Aufbau einer eigenen Datenbank und der Schritt zu einem umfassenden Informationssystem möglich. Als Nachteil eines zentralen Speichers muss die Verletzbarkeit des Systems angeführt werden. Hier erlangen Betriebssystem, Verfügbarkeit des Systems, Serviceleistungen des Herstellers

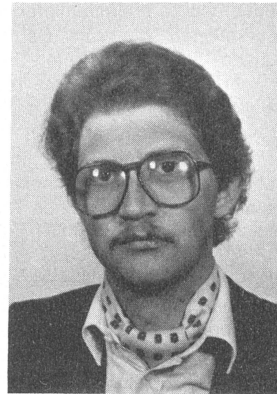
wie auch Sicherheitsüberlegungen höchste Priorität.

#### Das Pflichtenheft

Nach sorgfältiger Prüfung aller auf dem Markt angebotenen Systeme entschied man sich aus den bereits erwähnten Gründen für ein Textsystem 3730 der IBM. Als selbständige Tochtergesellschaft des Schweizerischen Bankvereins konnte die IL, die keine eigene EDV-Abteilung besitzt, auch auf die Unterstützung aus dem Mutterhaus im Laufe der Evaluation zählen. Die Industrie-Leasing AG beauftragte das Rechenzentrum der IBM in Zürich mit der Analyse des gesamten Textprojektes. Im Verlaufe der Grob-Analyse kamen Probleme zum Vorschein, die selbst

#### Zum Autor

Thomas R. Wirth, 1954, El.-Ing. HTL, studierte an der Ingenieurschule Burgdorf Nachrichtentechnik. Bereits während des Studiums interessierte er sich für die Bits und Bytes und schrieb als Hobby-Journalist eigene Text-Software für sein Mikrocomputersystem. Ihm sind nicht nur kurze Speicherzugriffzeiten, fortschrittliche Programmiersprachen und vermaschte Informationssysteme wichtig, sondern auch die Wünsche und Bedürfnisse der Endbenutzer. Als Angestellter des Schweizerischen Bankvereins (GD Basel) führte er für die Industrie-Leasing AG die Detailanalyse des Projektes durch und schrieb die entsprechenden Applikationsprogramme.



gewiegten Analytikern der IBM einiges Kopfzerbrechen bereiteten: Der Schritt von der Daten- zur Textverarbeitung ist in der Praxis nicht so einfach, wie das auf farbigen Verkaufsprospekten geschildert werden kann. Als Beispiel sei nur der erweiterte Zeichensatz der schweizerischen Korrespondenz erwähnt: Kennen alle Peripheriegeräte diesen Zeichensatz? Mit welchem Aufwand müssen Daten (z. B. Adressen) von einer Datenbank, die nur Grossbuchstaben kennt, zur Übernahme auf ein Textsystem aufbereitet werden (Gross-/Kleinschreibung)? Diese und ähnliche Probleme treten zwangsläufig (und bei jedem Hersteller) auf, da das Gebiet der integrierten Textverarbeitung noch