



Bundeskanzleramt

Informationstechnologie im Bundesbereich

A D V - B e r i c h t 1 9 8 4
A l l g e m e i n e r T e i l

Bericht der Bundesregierung an den Nationalrat

V o r w o r t

Mit dem Übergang vom ordnungsstaatlichen Denken früherer Zeiten zum modernen Service- und Dienstleistungsstaat haben sich die Aufgaben der öffentlichen Verwaltung grundlegend geändert. Zur Bewältigung der rasch wachsenden und immer komplizierter werdenden Anforderungen sind moderne Informationstechnologien aus dem öffentlichen Bereich nicht mehr wegzudenken.

Der nun vorliegende ADV-Bericht 1984 der Bundesregierung gibt einen Überblick über den Einsatz der automationsunterstützten Datenverarbeitung in der öffentlichen Verwaltung, einerseits durch eine detaillierte Momentaufnahme über bereits verwirklichte Vorhaben, andererseits durch die Analyse der jüngsten Trends und Entwicklungsperspektiven für die nächsten Jahre.

Lag das Schwergewicht in der ersten Phase des ADV-Einsatzes in der Erprobung und Begutachtung von Einzelösungen, so werden heute in der öffentlichen Verwaltung mittel- und langfristige Konzepte entwickelt und verwirklicht. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, daß nur durch eine geplante und zwischen allen Betroffenen abgestimmte Vorgangsweise die Entwicklung zur Informationsgesellschaft, an deren Schwelle wir heute stehen, die gewünschte Richtung nimmt.

Dr. Franz LÖSCHNAK
Staatssekretär

Wien, im Dezember 1985

Inhaltsverzeichnis

Seite

Vorwort

1. Entwicklungstrends.....	1
1.1 Büroautomation in der Öffentlichen Verwaltung.....	3
1.2 Großrechenzentren.....	6
1.3 Ausfallssicherheit der automationsunterstützten Aufgabenerfüllung.....	8
1.4 Einsatz von Software in der Öffentlichen Verwaltung.....	10
1.5 Mikrocomputer.....	12
1.6 Öffentliche Datenbanken.....	14
1.7 Standardisierter Zugang zu öffentlichen Datenbanken (Netzwerke).....	16
1.8 Das Rechtsinformationssystem als Beispiel einer öffentlichen Datenbank.....	18
1.9 Zukünftige Strategien.....	20
2. Globalzahlen der ADV-Erhebung 1984.....	24
2.1 Personal.....	26
2.2 Aufwand.....	33
2.3 Applikationen und Projekte.....	39
2.4 Hardware und Software.....	40
Anhang: Graphische Darstellungen.....	41

- 1 -

1. Entwicklungstrends

Die Informationstechnologie hat in den letzten Jahren Einzug in viele Bereiche gehalten. Die wachsende Bedeutung der Rolle, welche die Computer - in Anlehnung an die Formulierung des Datenschutzgesetzes wird heute von der automationsunterstützten Datenverarbeitung (ADV) als dem weiter gefaßten Begriff gesprochen - in organisatorischen Einheiten und Abläufen aller Art spielen, ist zum Thema einer zunehmenden Flut von Abhandlungen geworden.

Immer deutlicher zeichnet sich auch die Tendenz ab, den ADV-Bereich nur als Untermenge des wesentlich weiteren Bereiches der Informationstechnologie anzusehen. Standen im ADV-Bereich noch die rein technischen Probleme im Vordergrund, so sind beim Einsatz der Informationstechnologie vor allem organisatorische Fragen zu behandeln. Wenn auch diese Entwicklung im Bundesbereich erst am Anfang steht, so zeigen sich deutliche Ansätze bereits darin, daß verstärkt Überlegungen angestellt werden, über digitale Nebenstellenanlagen Telephon, Daten- und Textverarbeitung zu integrieren.

Neben einer Beschleunigung von Arbeitsabläufen werden mit dem Einsatz der Datenverarbeitung vor allem Verbesserungen qualitativer Natur angestrebt. Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Applikationen, welche unter anderem auch die erwarteten Nutzen anführen, enthält der Ressortteil des ADV-Berichts 1984.

Seit dem Ende der siebziger Jahre haben sich unverkennbar einige völlig neue Schwerpunkte in der ADV-Einsatzkonzeption entwickelt.

- Immer deutlicher zeigt sich der Trend von der reinen Textverarbeitung für Schreibkräfte zu einer integrierten Büroautomation. Auch die Kanzleiordnung der Bundesministerien hält ausdrücklich fest, daß die Mittel moderner Bürotechnik und -organisation im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten im

- 2 -

Sinne von Raschheit und Zweckmäßigkeit der Geschäftsbehandlung einzusetzen sind. Der Bedeutung der Büroautomation für den öffentlichen Bereich wird daher im folgenden in einem eigenen Kapitel Rechnung getragen.

- Obwohl die Zahl der Großrechenzentren im Bund nicht mehr gewachsen ist, wird in ihnen eine immer größere Zahl von Aufgaben durchgeführt. In diesem Zusammenhang wird auch die Frage der Ausfallssicherheit in der Verwaltung behandelt.
- Völlig neue Gebiete der Informationstechnologie stellen Mikrocomputer dar sowie öffentliche Datenbanken.
- In Zusammenhang mit den letzteren wird unter anderem das Problem des Zugangs zu öffentlichen Datenbanken besprochen, und es wird das Beispiel eines bereits existierenden Systems dargestellt.
- Den geänderten Anforderungen entsprechend wandelt sich die Form der ADV-Koordinationstätigkeit. Deren Schwerpunkte werden im abschließenden Kapitel über zukünftige Strategien umrissen.

Den neuen Entwicklungen wurde also mit wesentlichen Aussagen zur ADV-Politik des Bundes Rechnung getragen. Im folgenden sind daher nicht nur die Erfahrungen aus der Tätigkeit der ADV-Koordination eingeflossen, sondern es wurden auch Entwicklungstrends auf dem Gebiet der Informationstechnologie sowie ihre Auswirkungen auf die Verwaltung berücksichtigt.

- 3 -

1.1 Büroautomation in der Öffentlichen Verwaltung

Die Geschwindigkeit und die Qualität der Verwaltung haben unmittelbare Auswirkungen auf den Staatsbürger. Die Bundesregierung ist daher bestrebt, neue Technologien auf ihre Anwendbarkeit zu untersuchen, um die Administration ohne gravierende Erhöhung der Personalressourcen zu verbessern.

Im Bundeskanzleramt wird seit 1982 ein Pilotprojekt "Büroautomation" durchgeführt. Die Zielvorstellung ist, daß jeder Bedienstete, von der Schreibkraft bis zur Führungskraft, bei seiner Tätigkeit unterstützt wird. Gleichzeitig ist darauf zu achten, ob die bestehenden Organisationsformen eine optimale Verwaltungstätigkeit ermöglichen oder ob sie parallel zur Einführung neuer Technologien verändert werden sollen. Beides führt zu einer Rationalisierung des Verwaltungsablaufes unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der einzelnen Bediensteten bei Erfüllung ihrer Aufgaben.

Technologische Konzeption der Büroautomation

Resultierend aus den Aufgabengebieten der einzelnen Bediensteten kann im wesentlichen zwischen drei Automationsebenen unterschieden werden:

- lokale Intelligenz am Arbeitsplatz, zur individuellen Unterstützung von Referenten durch Mikrocomputer oder Personalcomputer bei Arbeiten, welche keinen unmittelbaren Bezug zu anderen Organisationseinheiten aufweisen;
- zentrale Intelligenz zur Unterstützung von ressortspezifischen administrativen Aufgaben, die alle oder mehrere Bedienstete betreffen, durch Bürocomputer;
- Großrechnerkapazität zur Realisierung von sehr großen oder ressortübergreifenden Applikationen, die nur auf dieser Recherebene lösbar sind.

Da aber an einem Arbeitsplatz Problemstellungen auftreten, die

- 4 -

alle drei Rechnerebenen betreffen, ist die Vernetzung der verschiedenen Computerbereiche Voraussetzung für ein Büroautomationskonzept. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, jede der drei beschriebenen Ebenen von ein und demselben Bildschirm aus anzusprechen. Nur dann kann jeder Bedienstete optimal durch Computersysteme unterstützt und damit die Qualität und die Geschwindigkeit der Verwaltung wesentlich verbessert werden.

Interne Netze

Zur Verbindung von verschiedenen Computersystemen im lokalen Bereich (etwa der drei Intelligenzebenen) stehen verschiedene Technologien zur Verfügung.

Die Entscheidung, welcher davon der Vorzug zu geben ist, stellt erst in zweiter Linie eine Frage der technologischen Optimierung dar. Von vorrangiger Bedeutung ist die Analyse der Kommunikationsstruktur: welche Kommunikationsformen (Sprache, Daten, Text, Video, etc.) für den reibungslosen Ablauf der Verwaltungstätigkeit notwendig sind, und welche darüber hinaus den größtmöglichen Effekt im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit zeitigen.

Um dabei Parallelentwicklungen zu vermeiden, wird der Koordination zwischen den einzelnen Verwaltungseinheiten verstärkte Bedeutung beizumessen sein.

Was die unmittelbare Zukunft und mittelfristige Planung des Einsatzes weiterer Kommunikationstechnologie betrifft, so wird insbesondere bei Neubauten Sorge dafür zu tragen zu sein, daß alle baulichen Maßnahmen vorgesehen werden, um gegebenenfalls jeden beliebigen Netzwerktyp installieren zu können.

Schwerpunkte der Büroautomation

In den nächsten Jahren wird die Bundesregierung unter Bedacht-

- 5 -

nahme auf die zur Verfügung stehenden Mittel im Bereich der Büroautomation folgende Schwerpunkte setzen:

- Einführung von integrierten ADV-Systemen mit verteilten Intelligenzen zur Beschleunigung des Verwaltungsablaufes und zur Verbesserung der Qualität der Erledigungen;
- Verbesserung der Arbeitstechnik und Erhöhung der Qualifikation der Bediensteten durch Automationsunterstützung;
- weitere Intensivierung der Koordination ressortübergreifender Applikationen;
- zielgerichtete Durchführung von Pilotprojekten zur einheitlichen Weiterentwicklung der Büroautomation unter dem Gesichtspunkt der Koordination;
- Verfügbarkeit relevanter Informationen für Sachbearbeiter und Führungskräfte direkt am Arbeitsplatz;
- Einführung von lokalen Netzen unter dem Primat der Wirtschaftlichkeit;
- Anpassung der Kanzleiordnung an die geänderte Situation, um ADV-gestützte Systeme zur Verwaltungsvereinfachung optimal einsetzen zu können.

- 6 -

1.2 Großrechenzentren

Die technologische Entwicklung zu immer größerer und immer leistungsfähigerer Hardware hat in der Vergangenheit eine deutliche Tendenz zur Zentralisierung von Aufgaben der Informationsverarbeitung bewirkt und damit zur Einrichtung von Großrechenzentren. Dahinter stand vor allem das Bestreben nach einer möglichst wirtschaftlichen Ausnutzung der eingesetzten Ressourcen. Dem gegenüber steht zum heutigen Zeitpunkt ein zunehmender Trend zur Dezentralisierung der ADV.

Vergleicht man die Anzahl der Großrechenzentren im Bundesbereich im Jahr 1980 mit jener des Jahres 1984, so zeigt sich keine Änderung. Ihre Anzahl und Ausstattung mit Rechenanlagen kann der folgenden Aufstellung entnommen werden (die Typenbezeichnung der Rechner bezieht sich auf den Systemisierungsplan der Datenverarbeitungsanlagen des Bundes für das Jahr 1984):

		Groß- anlagen (Type C)	Sonder- anlagen (Type D)
BKA			1
	Statistisches Zentralamt	1	
BMI		4	1
BMUKS	Schulrechenzentrum	1	
BMWF		8	2
BMLV		1	2
BMF	Bundesrechenamt	5	1
ÖBF		1	
PTV		2	1
ÖBB		1	

Bei der Ausstattung der Großrechenzentren ist es wohl zu einer wesentlichen Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Rechner auf Grund des technischen Fortschritts gekommen, jedoch nicht zu einer gravierenden Vermehrung der Anzahl der Großrechenanlagen. Ein wesentliches Wachstum ist auf einem anderen Sektor zu verzeichnen. Einige Rechenzentren haben einen Teil ihrer Tätigkeiten auf dezentrale Rechner verlagert, die den Typen A und B zuzurechnen sind. Hier sind das Bundesministerium für Finanzen

- 7 -

mit seinen DDP-Rechnern (Distributed Data Processing = verteilte Datenverarbeitung), das Bundesministerium für Landesverteidigung mit den Ergänzungsrechnern und das Bundesministerium für Inneres mit den dezentralen Polizeirechnern zu nennen. Ein gemeinsames Merkmal dieser Konzepte ist, daß ein Teil der zentralen Datenverarbeitung auf im Bundesgebiet aufgestellten kleineren Rechenanlagen abgewickelt wird.

Die Dezentralisierung der ADV wird jedoch auch in Zukunft nicht dazu führen, daß Großrechenzentren ihre Kapazität verringern oder gar verschwinden werden. Ihr Einsatz wird sich aber zunehmend auf Aufgaben beschränken, die lediglich zentral gelöst werden können.

Zentrale Großrechenzentren sind eine in bezug auf Verwundbarkeit äußerst kritische Einrichtung. Durch eine Störung eines Rechenzentrums können mit einem Schlag wesentliche Aufgaben der Verwaltung zum Erliegen kommen. Deswegen sind in den einzelnen Rechenzentren des Bundes entsprechende Sicherheitsvorkehrungen (Brandschutz, Zugangskontrollen etc.) getroffen worden. Da mit Einzelmaßnahmen allein dem Risiko einer Betriebsstörung jedoch nicht befriedigend zu begegnen ist, hat die Bundesregierung sich um die Entwicklung eines Sicherungskonzeptes für die Verwaltung in ihrer Gesamtheit bemüht.

- 8 -

1.3 Ausfallssicherheit der automationsunterstützten Aufgabenerfüllung

Mit zunehmender Bedeutung der automationsunterstützten Datenverarbeitung innerhalb eines Betriebsablaufes nimmt auch die Verwundbarkeit der Gesamtorganisation bei einem Ausfall der ADV zu. In den meisten Fällen hat die Abhängigkeit heute bereits ein Ausmaß erreicht, daß selbst eine kurzzeitige Rückkehr zu einer manuellen Aufgabenerfüllung nicht mehr möglich ist.

Nachdem solche und ähnliche Aussagen im Laufe der letzten Jahre immer häufiger für Unternehmungen aller Branchen getroffen wurden, scheint es logisch, Überlegungen in derselben Richtung auch im Bereich der öffentlichen Verwaltung anzustellen. Ein Ausfall z.B. des Bundesrechenzentrums auch nur für einige wenige Tage wäre gleichbedeutend mit einer Lahmlegung von zahlreichen zum Teil extrem zeitkritischen Aktivitäten des Finanz- und auch anderer Ressorts.

Effiziente Vorsorgen für einen Katastrophenfall haben vor allem zu umfassen:

- Risikoerkennung, -analyse und -bewertung
- Planung und Organisation von Notfallvorkehrungen zur Sicherstellung der Verarbeitung in Ausnahmesituationen
- Bedachtnahme auf die wirtschaftliche Vertretbarkeit
- Erprobung der Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen und laufende Revision

Einen vorrangigen Punkt stellt dabei das Vorhandensein eines Ausweichrechenzentrums dar, also nicht nur die - meist am leichtesten zu beschaffende - Ersatz-Hardware, sondern auch die gesamte für deren Betrieb erforderliche Infrastruktur. Zu diesem Zweck wurde durch Beschluß der Bundesregierung vom 8. Juni 1982 ein Großrechenzentrum eingerichtet, welches als Ausweichmöglichkeit bei einem teilweisen oder gänzlichen Ausfall eines Rechenzentrums des Bundes z.B. im Katastrophenfall (Bereitschaftsfall) dient. Darüber hinaus kann dieses Rechenzentrum auch für die Sicherstellung der Durchführung wichtiger Verwal-

- 9 -

tungsaufgaben in Extremsituationen (Anlaßfall) herangezogen werden. In den Zeiten, in denen dieses Zentrale Ausweichsystem (ZAS) nicht für solche Fälle eingesetzt wird, dient es im Interesse einer möglichst wirtschaftlichen Nutzung als Service-Rechenzentrum für Bundesdienststellen.

Im Zuge mehrerer Bereitschaftsfalltests ist seit 1982 mehrfach erprobt worden, daß die Großrechenzentren des Bundes erforderlichenfalls tatsächlich ihre Verwaltungsaufgaben innerhalb kurzer Zeit auch im ZAS erfüllen können.

- 10 -

1.4 Einsatz von Software in der Öffentlichen Verwaltung

Der Software-Einsatz hat sich in den letzten Jahren grundlegend geändert. Waren noch vor einiger Zeit lediglich Basis-Softwareprodukte wie Betriebssysteme, Speicherverwaltung und Compiler am Markt erhältlich, so hat sich jetzt das Angebot in Richtung Software-Werkzeuge und fertige "Branchenprogramme" wesentlich erweitert. Für die Entwicklung von Applikationen mußte daher früher ein wesentlich höherer Programmieraufwand einkalkuliert werden, jetzt erlaubt die verfügbare Computerleistung den Einsatz von mächtigen, benutzerfreundlichen Online-Applikationen. Es wird zum einen die Qualität der Information durch optimale Aufbereitung (z.B. Graphik) gehoben, zum anderen haben die Institutionen (Betriebe) den ADV-Informationsfluß in ihre Tagesablauforganisation integriert. Die Informationsverarbeitung muß während der gesamten Arbeitszeit - gerade auch in den Spitzenzeiten - für die Sachbearbeiter bei akzeptablen Antwortzeiten verfügbar sein. Die Zuverlässigkeit/Stabilität der Informationsstruktur für den (Online-)Endbenutzer (ADV-Laie) ist nicht nur durch die Störungsanfälligkeit der Hardware, sondern auch maßgeblich durch die Fehlerhäufigkeit der Software bestimmt. Das "Nachfahren" von fehlerhaften Jobs während der Nachtstunden ist im Online-Betrieb nicht möglich!

Diese Entwicklung ist auch im Bundesbereich erkennbar. Es werden Standard-Softwareprodukte wie Datenbanksysteme, Kommunikations-Software und Datenschutzprogramme eingesetzt, was auch aus den finanziellen Aufwendungen für Software ersichtlich ist. Die Software-Lizenzgebühren steigen zwar im Rahmen ihrer Leistungsverbesserung, doch steht dem eine erhöhte Produktivität des ADV-Personals bei der Entwicklung von Applikationen gegenüber. Der oft zitierte "Anwendungsrückstau" kann unter Einbeziehung der Endbenutzer zumindest in Grenzen gehalten werden.

Ein weiterer Softwaretrend kommt vom Einsatz der Mikrocomputer, wo mit Standardbetriebssystemen gearbeitet wird. Dadurch sind

- 11 -

die meisten Softwarekomponenten mit geringen Änderungen auf andere Geräte übertragbar. Dies führt zu einer Standardisierung und zu einem Preisverfall trotz wesentlicher Erhöhung der Leistungsfähigkeit bei der Mikrocomputer-Software. Diese Entwicklung setzt sich teilweise auch auf Systeme mittlerer Größenordnung fort. Genormte (Großrechner/PC)-Software bietet nun auch verstärkte Möglichkeit zur Realisierung von Computer-Netzen mit dezentralen Arbeitsstationen. Die Interaktion zwischen den einzelnen Komponenten ist bedienerfreundlich, die Applikationen werden dadurch aber auch ausfallssicherer.

Der Einsatz von einheitlichen Betriebssystemen erhöht die Portabilität von Applikationen und damit die Herstellerunabhängigkeit. Ein ähnlicher Effekt wird auch durch den Einsatz von Standardsoftware erzielt, die sich auf einfache normierte Hilfsmittel stützt.

Es muß daher bei der Auswahl und beim Einsatz von Software immer mehr darauf geachtet werden, möglichst leicht auf unterschiedliche Hardware-Umgebungen transferierbare und damit herstellerunabhängige Produkte einzusetzen.

1.5 Mikrocomputer

Der Einsatz von Mikrocomputern (auch PC = Personal Computer genannt) nimmt in der Verwaltung wie auch in der Wirtschaft immer mehr zu. Die Gründe dafür liegen in dem günstigen Preis-/Leistungsverhältnis, das diese Geräte bieten, und in ihrer Benutzerfreundlichkeit, die durch Einsatz von Standardsoftware gegeben ist.

Erforderlich ist zweifellos ein möglichst flexibles Einsatzkonzept, das jeweils den Erfahrungen der Praxis anzupassen ist, um einen optimalen Kompromiß zwischen zentraler und dezentraler Organisation zu finden.

Derzeit wird mit mehreren Formen des Einsatzes von Mikrocomputern in der Verwaltung begonnen:

- Einzelplatzrechner
- Vernetzung mit anderen Mikrocomputern
- Terminal mit lokalen Zusatzfunktionen

Als Einzelplatzrechner steht einem oder mehreren Sachbearbeitern das Gerät als Unterstützung für seine Arbeit zur Verfügung. Darunter fallen Anwendungen wie Karteiverwaltung, Durchführung von Berechnungen, Textverarbeitung etc.

Um von vornherein sogenannte "Insellösungen" zu vermeiden, sollte eine spätere Einbindung in ein Kommunikationsnetz zumindest dadurch sichergestellt werden, daß bereits bei der Beschaffung solcher Geräte auf eine entsprechende Kommunikationsfähigkeit, etwa Teletex, Bedacht genommen wird. Im Falle der Vernetzung mit anderen Mikrocomputern können die Daten und die Software gemeinsam von mehreren Benutzern gleichzeitig verwendet werden, was z.B. bei größeren Dateien, die von mehreren Sachbearbeitern verwendet werden, durchaus sinnvoll ist.

Eine Form des Einsatzes, die sich auch in der öffentlichen Verwaltung immer stärker verbreitet, besteht darin, den Mikrocomputer als Terminal für Großrechner und Bürocomputer zu verwenden. Damit können die Anwendungen und Daten dieser Rechner ge-

- 13 -

nützt werden, und mit demselben Gerät können auch arbeitsplatzspezifische Probleme gelöst werden. Diese Einsatzkonzeption setzt aber bereits in der Planungsphase entsprechende Koordinationsmaßnahmen innerhalb des Ressorts voraus.

Der Bedeutung von Mikrocomputern wurde im vorliegenden Bericht Rechnung getragen, da erstmals auch diese in der Erhebung miteinbezogen wurden. Es läßt sich jedoch erkennen, daß ihr Einsatz in der Hoheitsverwaltung derzeit noch eher zögernd vor sich geht. Es ist daher eine umso rasantere Nachholentwicklung zu erwarten. Nur im Bereich des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Sport und des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung werden an den Schulen und Universitäten Mikrocomputer im größeren Umfang für die Ausbildung und im technisch-wissenschaftlichen Bereich verwendet. Beispiele für Anwendungen anderer Art finden sich vor allem im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft.

- 14 -

1.6 Öffentliche Datenbanken

Das Bundeskanzleramt hat sich unter Einsatz des Subkomitees des Koordinationskomitees für den Einsatz von ADV-Anlagen im Bundesbereich (ADV-Subkomitee) bereits vor einiger Zeit mit dem Problem öffentlicher Datenbanken befaßt und eine Vorgangsweise ausgearbeitet, die dazu dient, prinzipiell diese Datenbanken einer möglichst breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dabei wurden folgende Empfehlungen gegeben:

Netze und Dienste der PTV

Die Bundesdienststellen sollten für ihre Datenübertragung die neuen Netze und Dienste der PTV (Datex-L, DDL, Datex-P, DDP, Teletex und Bildschirmtext) verwenden, sofern nicht wirtschaftliche Gründe dagegen sprechen.

Die Gründe für diese Empfehlung sind:

- die besseren Leistungsmerkmale der neuen Übertragungs- und Vermittlungstechnologie;
- die Normierung der Schnittstellen und Protokolle.

Zur Nutzung der Vorteile der neuen Netze und Dienste sollten diese rasch eingesetzt werden, um die Installation einer ausreichenden Anzahl von Vermittlungsrechnern zu ermöglichen.

Zugang zu öffentlichen Datenbanken

Für den Zugang zu öffentlichen Datenbanken bestehen folgende Zielvorstellungen:

- herstellerunabhängige, einfache Schnittstellen zum Endbenutzer;
- mehrfachbenutzbare, billige Endgeräte;
- Endgeräte, die dem vorgesehenen Benutzerkreis angepaßt sind.

Insbesondere erfüllen folgende Dienste diese Zielvorstellungen:

- 15 -

- Teletex
- Bildschirmtext
- Asynchrone Schnittstellen

Das Ziel der Bundesregierung auf dem Netzwerksektor ist daher die Schaffung von offenen Netzwerken in der Bundesverwaltung unter Berücksichtigung des Standes der Technik. Dadurch soll die Wettbewerbsneutralität zwischen den ADV-Herstellern am österreichischen Markt gewahrt bleiben und außerdem der Zugang zu öffentlichen Datenbanken soweit wie möglich erleichtert werden. Dabei sind natürlich die Probleme des Datenschutzes zu berücksichtigen. Es wird daher auch wie bisher ein maximaler Schutz für sensible personenbezogene Daten gewährleistet sein.

- 16 -

1.7 Standardisierter Zugang zu öffentlichen Datenbanken (Netzwerke)

Alle an einen Computer eines Netzwerks angeschlossenen Terminals sollen die ADV-Anwendungen (und daher auch die Datenbanken) aller in diesem Netzwerk verfügbaren Rechner verwenden können, sofern sie dazu berechtigt sind. Dadurch kann man einerseits vermeiden, daß auf mehreren unterschiedlichen Rechnern die gleichen Anwendungen laufen müssen, andererseits, daß ein Anwender für verschiedene Anwendungen auf verschiedenen Rechnern mehrere Terminals benötigt. Dabei ist die Größe der Rechner nicht von Bedeutung, sie können vom Großrechner über Bürocomputer bis zu Mikrocomputern reichen.

Durch die Schaffung von Netzwerken verändert sich die Strategie für ADV-Anwendungen. War man früher bestrebt, an ein zentrales großes Rechenzentrum Terminals anzuschließen und dort alle Anwendungen verfügbar zu halten, so kann man jetzt daran denken, einzelne Anwendungen zwischen Großrechner, Bürocomputer und Mikrocomputer zu verteilen und trotzdem überall verfügbar zu haben. Insofern ist es daher nicht mehr so wichtig, sich auf Schwerpunkt-Rechenzentren zu konzentrieren.

Die internationalen Normungsgremien (International Standardisation Organisation ISO) sind schon lange bemüht, Kommunikationsmodelle zu erstellen, mit denen offene Netzwerke realisiert werden können. In solchen Netzwerken soll es möglich sein, daß auch Geräte verschiedener Hersteller über "Neutrale Protokolle" miteinander kommunizieren. Die Ergebnisse dieser Bemühungen sind in Form des sogenannten 7-Schichten-Modells in den letzten Jahren bereits sehr weit fortgeschritten. Der Bund wirkt hier im Rahmen des österreichischen Normungsinstituts entscheidend an den Normierungsarbeiten mit, um möglichst rasch zu internationalen Standards zu kommen.

Die Österreichische Post hat außer den Telephonleitungen, die ja eigentlich nur für die Übertragung analoger Daten (Sprache),

- 17 -

aber nicht digitaler (ADV-)Daten geeignet sind, neue digitale Datenübertragungsdienste geschaffen. Es stehen heute die Netze Datex-L und Datex-P zur Verfügung. Weiters stellt die Post zwei herstellerunabhängige Dienste zur Verfügung, und zwar Teletex für die Übertragung von Texten und Bildschirmtext für die Informationsabfrage. Damit wurde ein sehr wichtiger Schritt in Richtung auf die Realisierung von offenen Netzen geschaffen, da nun auch das Protokoll der Netze von der Post festgelegt und seine Einhaltung überprüft wird.

- 18 -

1.8 Das Rechtsinformationssystem als Beispiel einer öffentlichen Datenbank

In den letzten Jahren wurden die Tätigkeiten beim Aufbau eines computergestützten Systems für juristische Informationen intensiviert. Neben zahlreichen rechtspolitischen Gründen war auch der Preisverfall bei ADV-Hardware, der die Abspeicherung von Texten als Massendaten wirtschaftlich vertretbar werden läßt, maßgeblicher Anlaß hiefür.

Ein Rechtsinformationssystem soll sämtliche Rechtsvorschriften des Bundes und die Originaltexte der Entscheidungen der Höchstgerichte umfassen. Der Rechtssuchende kann sich schneller, umfassender und genauer, als dies mit herkömmlichen Dokumentations- und Informationsmethoden möglich ist, über Inhalt und Zusammenhänge der Rechtsordnung informieren. Dadurch wird dazu beigetragen, sowohl die Rechtssicherheit als auch die Berechenbarkeit und Durchschaubarkeit des Rechtssystems zu erhöhen. Entscheidungsprozesse in Gesetzgebung, Verwaltung und Rechtspflege werden verbessert und beschleunigt.

Ein Rechtsinformationssystem bringt darüber hinaus zahlreiche Rationalisierungseffekte mit sich. An unzähligen Stellen wird z.B. derzeit Rechtsinformation ausgewählt, gesammelt und nach bestimmten Zugriffskriterien aufbereitet. Bei einem System, das grundsätzlich jedermann den Zugang ermöglichen soll, entfällt diese Tätigkeit. So wird es im Bereich der Normen möglich sein, den jeweils geltenden Text einer Rechtsvorschrift abzufragen, was dem Benutzer die Einarbeitung von Novellen erspart.

Besonderes Augenmerk wird aber auch auf die Qualität der Rechtsinformation als bürgernahe Information gelegt. Eines der Ziele einer staatlichen Rechtsdokumentation muß es sein, dem rechtlich interessierten Staatsbürger den Zugang zum Recht zu erleichtern. Daher muß die Normendokumentation auch für den Laien transparent und handhabbar sein. Sowohl juristische als auch ADV-spezifische Fachkenntnisse dürfen nicht Voraussetzung

- 19 -

für die Benutzung eines solchen Systems sein. Das Anbieten der Information über herstellernerneutrale Abfrageschnittstellen soll darüber hinaus gleiche und billige technische Bedingungen für alle Interessenten schaffen. Unabhängig vom Rechner, auf dem das jeweilige System realisiert ist, muß die Schnittstelle zum Benutzer - die Systemoberfläche - immer gleich aussehen.

Ausführliche Beschreibungen finden sich im Ressortteil des ADV-Berichtes 1984 (vgl. die Abschnitte BKA - Rechtsinformationssystem/Bundesnormendokumentation, BMF - Steuerrechtsdokumentation, BMJ - Dokumentation der Entscheidungen des OGH, BMSV - Sozialversicherungsdokumentation).

1.9 Zukünftige Strategien

Waren noch vor einigen Jahren Rationalisierung und Verwaltungsvereinfachung mit ADV nur für Großprojekte wirtschaftlich, so ist dies nun auch bei kleineren Projekten der Fall. Damit erhöhen sich naturgemäß die Ansprüche und Ziele einer Koordination auf diesem Gebiet. Auf Grund der wachsenden Interdependenz wird in Zukunft nicht mehr nur der klassische Einsatz von ADV, sondern auch die Verwendung von Informationstechnologie (IT) im weitesten Sinn (digitale Telephonanlagen, Lichtsatz, elektronisches Fernschreiben etc.) zu koordinieren sein.

Damit muß auch die Strategie der Koordination geändert werden. Bisher wurden einzelne Anschaffungen und Projekte begutachtet. Damit konnte die Entwicklung der Großrechenzentren koordiniert werden. Nunmehr werden von den einzelnen Bereichen in der Bundesverwaltung 4-Jahres-Konzepte und 2-Jahres-Pläne über den IT-Einsatz dem Bundeskanzleramt vorgelegt. Dadurch ist eine Behandlung von IT-Projekten im ADV-Subkomitee in einem sehr frühen Entwicklungsstadium möglich und damit auch eine sehr frühzeitige Diskussion mit entsprechender Empfehlung für ihre Realisierung. Im Rahmen der 4-Jahres-Konzepte werden die globalen Entwicklungsstrategien einzelner Bereiche abzustimmen, in den 2-Jahres-Plänen dann die konkreten Beschaffungen zu beurteilen sein.

Im Rahmen der bundesweiten ADV-Erhebung wird für die Zukunft die Erfassung und Fortschreibung von Daten über Hardware, Software, ADV-Personal und -Budget sowie Projekte und Applikationen im Bundesbereich angestrebt. Daraus wird eine laufend aktualisierte Koordinations-Datenbank aufgebaut werden, einerseits als Unterlage für die Erstellung des ADV-Berichtes der Bundesregierung an Nationalrat und Bundesrat, andererseits auch für weitere Planungen und gezielte Koordinationsmaßnahmen. Mit der Realisierung dieses Projektes wird einem ausdrücklichen Wunsch der Parteienvertreter im ADV-Subkomitee entsprochen. Eine überblicksmäßige Darstellung der Ergebnisse der ersten nach dem

- 21 -

neuen Konzept durchgeführten Erhebung ist in Abschnitt 2 zu finden.

Immer mehr nimmt auch eine weitere Form der Koordination zu: die Planung und Steuerung von ressortübergreifenden Anwendungen. Ein wichtiges Beispiel dafür ist das Rechtsinformationssystem, das natürlich Interessen mehrerer Ressorts betrifft, wenn man an die entsprechenden Rechtsvorschriften denkt. Andererseits werden Rechtsinformationen in der gesamten öffentlichen Verwaltung und auch außerhalb dieser benötigt, und es wäre sicher nicht zweckmäßig, mehrere verschiedenartige Systeme zu installieren. Hier muß unbedingt ein aus der Sicht des Benutzers einheitliches System realisiert werden, das wohl auf verschiedenen Rechnern abläuft, nach außen hin aber immer dasselbe Erscheinungsbild aufweist. Im Sinne des freien Zuganges zu Informationen wird auch darauf geachtet werden, daß dieses System leicht und mit einfachen Geräten einem möglichst großen Bevölkerungskreis zugänglich ist.

Zu dem Problemkreis des Zugangs zu öffentlichen Datenbanken wurde vom Bundeskanzleramt bereits eine Empfehlung ausgearbeitet, die eine möglichst große Öffnung dieser Datenbanken erwirkt. Nähere Details können dem Abschnitt über Netzwerke entnommen werden.

Projekte dieser Art werden sicher in großer Zahl zu entwickeln sein, da sich die Informationen, mit denen die Bundesdienststellen arbeiten, stark überschneiden.

Durch die rasche Entwicklung auf dem Gebiet der Informationstechnologie gewinnen zwei weitere Punkte an Bedeutung:

- Erfahrungsaustausch und
- Pilotprojekte für neue Technologien

Eine wirtschaftlichere Nutzung der vorhandenen Mittel konnte durch einen verstärkten Kontakt jener Stellen erreicht werden, die für IT verantwortlich sind. Durch diesen Erfahrungsaustausch auf allen Gebieten der IT kann auch Zeit für das Kennenlernen und Evaluieren von Neuerungen eingespart werden. Mit diesen

- 22 -

Intentionen wurde bereits eine Enquête über Büroinformationssysteme abgehalten.

Gleichzeitig mit der Einführung neuer Technologien ergeben sich aber auch soziale Probleme. Hier geht es einerseits um die Auswirkungen auf das Verhältnis zwischen Bürger und Verwaltung und andererseits um die Veränderung von Arbeitsplätzen innerhalb der Verwaltung. Die Bundesregierung wird auch weiterhin darauf achten, daß erarbeitete Informationen nicht nur für die Verwaltung, sondern auch für den Staatsbürger zur Verfügung stehen. Auf dem Sektor der Auswirkung der IT auf die Arbeitsplatzgestaltung und die Qualifikationen der betroffenen Bediensteten werden auch wie bisher durch entsprechende Maßnahmen Arbeitsbedingungen verbessert und die Qualifikation der Arbeit für die Bediensteten erhöht werden.

Ein Aspekt der Koordinationstätigkeit sollte abschließend nicht unerwähnt bleiben. Im Rahmen von zentral geführten Vertragsverhandlungen, an denen Vertreter des Bundeskanzleramtes, der Bundesministerien für Finanzen, für Justiz und für Landesverteidigung, der Finanzprokuratur sowie der Bundesländer teilnehmen, wird laufend versucht, die Stellung des Bundes auf dem ADV-Markt zu verbessern. Die Arbeit der Bundesdienststellen soll durch das Angebot von Vertragsmustern, die das jeweilige Maximum an Erreichbarem bereits enthalten, wesentlich erleichtert und beschleunigt werden.

Zusammenfassend wird die Bundesregierung auf dem Sektor der Informationstechnologie folgende Schwerpunkte betonen:

- Eine Koordination der IT in der Bundesverwaltung wird auf ihrer gesamten Breite und über die Großrechenzentren hinausgehend erfolgen.
- Der Erfahrungsaustausch im öffentlichen Bereich wird weiter forciert.
- Es werden Pilotprojekte für den Einsatz neuer Technologien durchgeführt werden.

- 23 -

- Eines der wichtigsten Ziele wird in laufenden qualitativen Verbesserungen für Bedienstete und Staatsbürger bestehen.
- Die Koordination von Konzepten und Plänen von IT-Bereichen wird weiterhin intensiviert.
- Bei der Konzeption von Netzwerken genießt die Herstellerunabhängigkeit Priorität.
- Auch auf Geräten verschiedener Hersteller werden Lösungen angestrebt, welche aus der Sicht des Benutzers gleich sind.
- Es werden regelmäßige ADV-Erhebungen durchgeführt, um Kennzahlen über den Einsatz von IT laufend aktuell zu halten.
- Die IT wird an organisatorische Strukturen unter Berücksichtigung der Verwaltungsvereinfachung anzupassen sein.

- 24 -

2. Globalzahlen der ADV-Erhebung 1984

So wie frühere Berichte gliedert sich auch der ADV-Bericht 1984 in einen Allgemeinen Teil und in einen Ressortteil.

Beide Teile enthalten Angaben über Personal, Aufwand, Hardware, Software, Applikationen und Projekte bezüglich automations-unterstützter Datenverarbeitung im Bundesbereich, d.h. in der Hoheitsverwaltung, im wissenschaftlich-akademischen Bereich und in den Bundesbetrieben.

Der Allgemeine Teil stellt hiezu Teil- und Gesamtsummen und deren Entwicklung im Zeitablauf dar, wobei versucht wurde, diese vor allem auch mit Hilfe graphischer Darstellungen zu veranschaulichen. Der Ressortteil behandelt im Detail die einzelnen Bundesministerien und Betriebe bzw. deren Dienststellen, soweit diese sich bei der Erfüllung ihrer Aufgaben der automations-unterstützten Datenverarbeitung bedienen.

Die Österreichische Postsparkasse als eigener Rechtsträger scheint im ADV-Bericht 1984 nicht mehr auf, das Land- und forstwirtschaftliche Rechenzentrum ist im Abschnitt über das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft zu finden.

Stichtag für die Erhebung war der 1.7.1984. Einige Daten wurden darüber hinaus jedoch auch bis 1978 zurückerfaßt, bzw. sollten bis 1988 prognostiziert werden, um einerseits eine lückenlose Fortsetzung der erhobenen Zeitreihen in früheren EDV-Berichten zu ermöglichen und andererseits einen Ausblick auf Planungen für die Zukunft zu gewähren. Geringfügige Unterschiede zwischen den 1978 für ebendieses Jahr angegebenen Daten und den nunmehr nochmals erhobenen können sich aus folgenden Gründen ergeben:

- Bei Erstellung des EDV-Berichtes 1978 konnte nur von den geplanten bzw. prognostizierten Werten ausgegangen werden, während ex post die tatsächlich angefallenen Daten verfügbar sind.
- Im EDV-Bericht 1978 wurde das Land- und forstwirtschaftliche Rechenzentrum für die Berechnung der Zwischen- und Gesamtsummen ausgenommen.

- 25 -

- Bei den Budgetdaten ist darüber hinaus zu berücksichtigen, daß bezüglich des Kontenplans des Bundes in der Zwischenzeit Umstellungen erfolgt sind.

2.1 Personal

Erhoben wurden die Zahlen nach Personalgruppen von 1978 bis 1988, und zwar einerseits nach Bedienstetengruppen gemäß ADV-Schema (ADV-Sonderverträge), und andererseits nach sonstigen Verwendungsgruppen (vgl. Tab. 1.1 und 1.2).

Das im ADV-Bereich tätige Personal des Bundes hat von 1978 bis 1984 um nahezu 30 % zugenommen. Eine maximale Zuwachsrate ist 1981 mit 8,25 % vom Vorjahreswert zu verzeichnen, das durchschnittliche Wachstum - die Prognosen bis 1988 mit berücksichtigt - beträgt 3,87 %. Diese Entwicklung betrifft jedoch fast ausschließlich die ADV-Sonderverträge, während der Stand des übrigen Personals einen verhältnismäßig stationären Verlauf zeigt (vgl. Tab. 1.3 bis 1.6 und Abb. 1.1).

Das Bild der Personalkurven in den drei Teilbereichen weicht nicht signifikant von jenem für den gesamten Bund ab.

Abb. 1.2 zeigt den detaillierten Verlauf der Entwicklung nach Sondervertrags-Gruppen. Mit Ausnahme der SV 4 bleibt die Rangordnung zwischen den einzelnen Gruppen offenbar unverändert. Bei den sonstigen Verwendungsgruppen (Abb. 1.3) fällt vor allem der starke Abbau von D-wertigen Tätigkeiten auf, sowie der Höchstwert an B-Stellen im Jahr 1981.

Hier ist allerdings anzumerken, daß die Post- und Telegraphenverwaltung für die Jahre 1978 bis 1981 nur die Summen der Sonderverträge bzw. der sonstigen Verwendungsgruppen angibt, da sie erst seit 1982 selbst eine personalführende Stelle ist und die Nacherhebung der einzelnen Gruppen daher mit einem unangemessen hohen Aufwand verbunden gewesen wäre. Für diese vier Jahre fehlen also in den Detailldarstellungen über 200 Personen.

Die Aufgliederung des Personalstandes 1984 für den gesamten Bundesbereich versucht Abb. 1.4 noch anschaulicher darzustellen. Ein Vergleich der Verteilung des ADV-Personals nach Ressorts (Abb. 1.5) zeigt, daß die Relationen sich in den meisten Fällen

- 27 -

nicht oder kaum verschoben haben. Ein überdurchschnittlicher Zuwachs ist nur für das Bundesministerium für Landesverteidigung, für das BM für Wissenschaft und Forschung und für die Post- und Telegraphenverwaltung zu verzeichnen, auffallend darüber hinaus die Personalreduktion im Bereich des BM für Inneres.

- 28 -

Tab. 1.1: Schema der ADV-Sonderverträge

<u>Gruppe</u>	<u>Bezeichnung</u>
SV 1	Leiter der ADV-Anlage
SV 2	Cheforganisator
SV 3	Organisator
SV 4	Systemprogrammierer
SV 5	Programmierer
SV 6	Systemoperator
SV 7	Operator
SV 8	z.B. Datenerfasser, Bediener von elektronischen Abfertigungsmaschinen
SV 9	Hilfsoperator, ADV-Vor/Nachbearbeiter
SV 10	ADV-Hilfsdienst

Tab. 1.2: Sonstige Verwendungsgruppen

<u>Gruppe</u>	<u>Bezeichnung</u>
A/a	Höherer Dienst
B/b	Gehobener Dienst
C/c	Fachdienst
D/d	Mittlerer Dienst
E/e	Hilfsdienst

Tab. 1.3: Entwicklung des ADV-Personals 1978-1988
Hoheitsverwaltung

		'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
SV-Gruppe	1	9	10	9	9	9	9	8	9	9	9	9
	2	44	55	58	60	70	78	77	84	90	92	93
	3	89	91	94	109	136	157	170	188	197	204	208
	4	38	42	49	54	52	65	65	83	92	100	101
	5	180	188	195	219	216	241	252	274	284	291	293
	6	77	65	73	88	123	113	126	139	142	142	142
	7	132	130	126	139	133	132	134	143	140	139	140
	8	254	239	230	263	265	306	325	332	334	334	334
	9	75	78	85	92	77	47	32	32	32	32	32
	10	10	13	12	10	8	9	8	8	8	8	9
SUMME SV		908	911	931	1043	1089	1157	1197	1292	1328	1351	1361
Sonstige	A/a	15	18	19	19	19	28	32	30	31	31	32
	B/b	12	18	25	53	29	33	31	33	32	33	33
	C/c	32	35	46	37	39	40	39	42	46	46	47
	D/d	103	75	71	67	67	60	52	46	43	41	42
	E/e	17	4	4	4	4	3	4	5	5	6	6
SUMME So.		179	150	165	180	158	164	158	156	157	157	160
GESAMTSUMME		1087	1061	1096	1223	1247	1321	1355	1448	1485	1508	1521

- 30 -

Tab. 1.4: Entwicklung des ADV-Personals 1978-1988
Wissenschaftlich-akademischer Bereich

		'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
SV-Gruppe	1	10	9	7	7	7	7	11	11	11	11	11
	2	14	14	18	18	20	22	24	26	26	28	30
	3	34	36	48	56	54	56	68	72	78	81	85
	4	16	18	13	14	16	25	36	40	47	49	53
	5	43	49	54	58	60	64	55	63	70	77	80
	6	17	19	15	22	20	23	26	30	31	34	37
	7	26	24	24	18	22	24	30	30	32	37	39
	8	7	7	0	0	0	0	2	2	4	4	4
	9	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMME SV		167	176	179	195	201	223	252	274	299	321	339
Sonstige	A/a	9	8	13	7	10	9	8	8	9	9	9
	B/b	6	5	15	14	14	12	9	9	9	9	9
	C/c	1	1	8	7	9	8	10	10	11	11	11
	D/d	4	2	14	19	16	19	7	8	9	10	10
	E/e	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1
SUMME So.		20	16	52	47	49	48	34	36	39	40	40
GESAMTSUMME		187	192	231	242	250	271	286	310	338	361	379

Tab. 1.5: Entwicklung des ADV-Personals 1978-1988
Betriebe

		'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
SV-Gruppe	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	2	6	6	5	5	8	8	8	8	8	9	9
	3	34	36	31	32	67	67	77	84	88	101	101
	4	7	6	5	5	20	18	23	27	35	38	46
	5	41	45	47	58	149	141	146	146	145	143	153
	6	21	27	27	17	26	36	25	25	26	36	26
	7	17	19	19	21	32	44	45	45	44	44	44
	8	90	96	98	96	212	203	201	201	191	184	177
	9	2	2	2	2	6	6	6	6	6	6	6
	10	1	1	3	3	9	11	11	11	11	11	11
SUMME SV		433	460	488	498	531	536	544	555	556	574	575
Sonstige A/a		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	B/b	0	0	1	1	4	4	5	5	5	5	5
	C/c	3	4	2	2	8	9	9	9	9	9	9
	D/d	6	4	3	5	9	11	11	11	11	10	10
	E/e	0	0	0	0	6	16	16	16	16	16	16
SUMME So.		19	18	16	19	30	43	44	44	44	43	43
GESAMTSUMME		452	478	504	517	561	579	588	599	600	617	618

*) Für 1978 bis 1981 entsprechen die angegebenen Summen nicht jenen der Einzelposten, da die Post- und Telegraphenverwaltung nicht aufgeschlüsselt werden konnte.

- 32 -

Tab. 1.6: Entwicklung des ADV-Personals 1978-1988
Bundesbereich insgesamt

		'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
SV-Gruppe		1	20	20	17	17	18	21	22	22	22	22
	2	64	75	81	83	98	108	109	118	124	129	132
	3	157	163	173	197	257	280	315	344	363	386	394
	4	61	66	67	73	88	108	124	150	174	187	200
	5	264	282	296	335	425	446	453	483	499	511	526
	6	115	111	115	127	169	172	177	194	199	212	205
	7	175	173	169	178	187	200	209	218	216	220	223
	8	351	342	328	359	477	509	528	535	529	522	515
	9	77	80	87	96	85	55	38	38	38	38	38
	10	11	14	15	13	17	20	19	19	19	19	20
SUMME SV		1508	1547	1598	1736	1821	1916	1993	2121	2183	2246	2275
Sonstige A/a		27	29	35	29	32	40	43	41	43	43	44
	B/b	18	23	41	68	47	49	45	47	46	47	47
	C/c	36	40	56	46	56	57	58	61	66	66	67
	D/d	113	81	88	91	92	90	70	65	63	61	62
	E/e	17	4	6	4	10	19	20	22	22	23	23
SUMME So.		218	184	233	246	237	255	236	236	240	240	243
GESAMTSUMME		1726	1731	1831	1982	2058	2171	2229	2357	2423	2486	2518

*) Siehe Anmerkung auf der vorhergehenden Seite.

2.2 Aufwand

Auffallend bei der Entwicklung des ADV-Aufwandes im Bund sind die relativ starken Schwankungen der Aufwandshöhe in den einzelnen Jahren. So war z.B. 1978/79 eine Veränderung von - 4 % zu verzeichnen, 1979/80 hingegen ein Höchstwert von + 28 % (vgl. Tab. 2.1 bis 2.4 und Abb. 2.1). Diese Schwankungen sind vor allem durch die Variabilität des Hardware-Aufwandes in nahezu allen Ressorts zu erklären.

Eine Darstellung der wichtigsten Aufwandsgruppen Personal, Hardware, Software und Leistungen Dritter zeigt folgendes Bild (vgl. Abb. 2.2):

Die Personalkosten nehmen den bereits beschriebenen, quasi linear zunehmenden Verlauf. Die Hardware liegt zumeist darüber, kann jedoch auf Grund ihrer unregelmäßigen Entwicklung in einzelnen Fällen auch die Personalkurve schneiden (für die abgebildeten Gesamtsummen nicht der Fall). Software nimmt in der Regel die niedrigste Position ein, die Leistungen Dritter liegen vor allem seit 1982/83 darüber. In den Jahren davor gibt es jedoch auch zwischen diesen beiden Zeitreihen gelegentliche Überschneidungen.

Die allgemein in der Datenverarbeitung beobachtete Entwicklung, nach der die Software-Kosten stärker als jene der Hardware anwachsen, ist dadurch nicht falsifiziert. Es sei hier auf den weiter unten erläuterten Kontenplan hingewiesen, in dem unter "Software" nur ein Teil der entsprechenden Aufwendungen Eingang finden. Tatsächlich wird man dem Hardware-Aufwand wohl die Summe von Personal, Software und Leistungen Dritter gegenüberstellen müssen, um Vergleiche anstellen zu können. Es zeigt sich, daß diese Größe in den meisten Fällen wirklich die Hardware-Kosten im Verlauf der Jahre überholt.

Diese Aussagen treffen auch für die Teilsummen in den drei Teilbereichen zu. In einzelnen Ressorts gibt es allerdings einige gewichtige Abweichungen von diesem Muster (siehe hiezu ADV-Bericht 1984, Ressortteil).

- 34 -

Ein Vergleich der Aufwandssummen 1978 und 1984 nach Ressorts (Abb. 2.3) zeigt, daß vor allem das BM für Finanzen und die Post- und Telegraphenverwaltung zu den beiden großen ADV-Anwendern im Bund geworden sind. Sehr hohe Zuwachsraten weisen auch Bundeskanzleramt, BM für Landesverteidigung und BM für soziale Verwaltung auf. Die relativen Zuwächse (Abb. 2.4) sind für BMsV und PTV am höchsten, während BMF und BKA ihre Position nicht verändert haben. Eine Verringerung des Aufwandes im Verhältnis zur Gesamtsumme ist vor allem für das BM für Wissenschaft und Forschung, für das BM für öffentliche Wirtschaft und Verkehr und für das BM für Inneres zu verzeichnen.

Abb. 2.5 stellt die relative Verteilung der Aufwandsgruppen für das ADV-Budget 1984 des gesamten Bundes dar. Es ist nochmals die Dominanz von Hardware und Personal zu vermerken.

Ein Vergleich der relativen Verteilung der Aufwandsgruppen nach Ressorts (Abb. 2.6) schließlich zeigt, daß sich hier teilweise große Unterschiede ergeben. So verfügen z.B. das BM für soziale Verwaltung und das BM für Justiz über wenig bzw. gar kein ADV-Personal, die Leistungen Dritter nehmen in diesen Fällen einen entsprechenden Platz ein. In weniger deutlicher Form gilt dies auch für das BM für Gesundheit und Umweltschutz, während beim BM für Land- und Forstwirtschaft beide Aufwandsgruppen von Bedeutung sind. Ein hoher Anteil des Software-Aufwandes ist beim BM für öffentliche Wirtschaft und Verkehr zu verzeichnen.

Bei der Erhebung des ADV-Aufwandes wurde im wesentlichen wie im EDV-Bericht 1978 auf den "Kontenplan für Gebietskörperschaften", Leitfaden für den Ansatz- und Kontenplan des Bundes, I. und II. Teil i.d.F. Mai 1983 Bezug genommen.

Einnahmen ergeben sich beispielsweise dann, wenn eine Dienststelle wie das Bundesamt für Zivilluftfahrt über die Möglichkeit verfügt, Kosten für die von ihr erbrachten ADV-Leistungen den Nutznießern in Rechnung zu stellen.

Tab. 2.1: Entwicklung des ADV-Aufwandes 1978-1988 (in Mio. ÖS)
Hoheitsverwaltung

	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
Personal	224	245	263	321	356	394	437	481	514	550	587
Hardware	368	300	407	477	413	479	554	585	640	676	744
Software	5	21	83	88	74	78	80	101	95	92	95
Datenfern- verarbeitung	47	30	43	49	59	75	100	94	89	95	102
Zubehör	23	22	30	41	43	49	56	59	63	68	74
Ausbildung	2	2	3	6	5	8	8	11	11	10	10
Sonstiges	18	14	12	11	11	12	11	12	8	7	8
Leistungen											
Dritter	26	25	30	46	86	122	172	256	266	279	294
Raum	13	14	17	16	22	20	32	35	38	41	45
S u m m e n	725	674	888	1055	1069	1238	1450	1636	1725	1818	1959
=====											
Einnahmen	73	33	80	143	85	77	79	98	88	93	98

*) Sowohl die Einzelposten als auch die Summen wurden auf Mio. ÖS gerundet. Die gerundeten Summen entsprechen nicht immer den Summen der gerundeten Einzelposten. Dies gilt auch für die drei folgenden Tabellen.

- 36 -

Tab. 2.2: Entwicklung des ADV-Aufwandes 1978-1988 (in Mio. ÖS)
Wissenschaftlich-akademischer Bereich

	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
Personal	36	41	54	60	66	76	83	89	94	100	107
Hardware	60	71	73	82	72	80	76	102	145	120	123
Software	2	0	0	0	10	9	10	11	13	15	16
Datenfern- verarbeitung	2	4	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Zubehör	7	6	6	7	6	6	6	8	9	10	10
Ausbildung	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
Sonstiges	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1
Leistungen Dritter	25	16	24	21	15	13	16	21	19	20	20
Raum	14	14	15	17	17	18	19	20	22	23	24
S u m m e n	146	154	172	188	188	203	211	253	303	290	304
Einnahmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 2.3: Entwicklung des ADV-Aufwandes 1978-1988 (in Mio. ÖS)
Betriebe

	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
Personal	104	118	134	127	138	151	178	185	192	199	207
Hardware	109	117	129	168	145	219	310	319	317	370	361
Software	20	5	7	7	8	12	15	18	40	50	45
Datenfern- verarbeitung	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zubehör	8	7	10	16	16	20	17	21	22	23	24
Ausbildung	0	0	0	1	1	1	2	3	3	3	3
Sonstiges	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1
Leistungen											
Dritter	1	6	9	7	6	10	43	56	60	70	59
Raum	10	8	47	149	127	123	89	31	32	33	30
S u m m e n	263	261	336	476	442	538	655	634	667	750	731
=====											
Einnahmen	1	2	1	2	2	3	2	1	1	1	1

- 38 -

Tab. 2.4: Entwicklung des ADV-Aufwandes 1978-1988 (in Mio. öS)
Bundesbereich insgesamt

	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
Personal	364	404	450	508	561	621	699	755	800	850	901
Hardware	537	488	609	727	630	778	941	1006	1101	1166	1229
Software	28	26	91	95	92	98	105	131	148	156	156
Datenfern- verarbeitung	60	34	43	49	59	76	100	95	90	95	103
Zubehör	38	35	45	64	65	76	79	88	94	101	109
Ausbildung	2	3	3	8	7	9	10	15	15	14	15
Sonstiges	18	14	12	13	12	14	13	14	10	10	10
Leistungen											
Dritter	51	47	63	74	108	145	231	333	345	369	373
Raum	36	36	80	182	166	161	140	87	92	98	99
S u m m e n	1134	1089	1396	1719	1700	1979	2316	2523	2695	2858	2994
=====											
Einnahmen	74	35	81	145	87	80	80	99	89	94	100

2.3 Applikationen und Projekte

Unter dem Begriff der Applikation wird im Rahmen der ADV-Erhebung ein Anwendungsbereich verstanden, für den bereits ein Echtbetrieb existiert. Hier soll also auf das Vorhandensein einer ersten lauffähigen Version als ausschlaggebendes Unterscheidungsmerkmal zu einem Projekt abgestellt werden.

Eine Erhebung quantitativer Daten über Projekte und Applikationen kann offenbar nur in sehr geringem Ausmaß erfolgen. Der Ressortteil des ADV-Berichtes 1984 umfaßt umfangreiche Beschreibungen zu den jeweils wichtigsten Aktivitäten in den einzelnen Bereichen. Soweit es erforderlich schien, sind die jeweiligen Rechtsgrundlagen angegeben. Die Beschreibungen der Aktivitäten führen auch die erwarteten Nutzen, insbesondere qualitativer Art, sowie für die Zukunft geplante Erweiterungen an.

Über die Erfassung dieser Daten hinaus - der wissenschaftlich-akademische Bereich auf Grund seiner spezifischen Struktur ausgenommen - wurde z.B. der Projektstatus erhoben (Anwendungen in Planung, in Entwicklung, im Test- oder im Echtbetrieb), sowie der Kreis und die Anzahl der Benutzer, um eine Vorstellung von der Größenordnung des (potentiellen) Anwenderkreises gewinnen zu können. Weiters war u.a. der Aufwand für Entwicklung und laufende Wartung gefragt (nur eigenes Personal, da Fremdleistungen als Sachaufwand zu verbuchen sind).

Eine graphische Auswertung dieses zuletzt erwähnten Merkmals ist in Abb. 3.1 zu sehen. Es zeigt sich, daß die häufigste Projektgröße zwischen einem und zwei Mannjahren liegt; der Durchschnittswert beträgt jedoch 38 Mannmonate.

- 40 -

2.4 Hardware und Software

Bezüglich dieser Daten wurde im Vergleich zum EDV-Bericht 1978 eine neue Vorgangsweise gewählt. Detaillierte Listen der jeweils vorhandenen Produkte finden sich im Ressortteil, während hier nur Aussagen über die wertmäßige Aufteilung der Gesamtsummen nach Firmen getroffen werden sollen. Es wurden im Rahmen der ADV-Erhebung 1984 allerdings nicht die Bestandswerte der Installationen erhoben, sondern die im Laufe des Jahres für das jeweilige Produkt getätigten Aufwendungen. Ein Vergleich mit der Branchenentwicklung in Österreich insgesamt wird durch Gegenüberstellung mit dem Diebold Statistik Report versucht, der bei den Marktanteilen der Hersteller auch die Hardware-Umsätze für 1984 anführt. Eine Vergleichbarkeit mit dieser Größe scheint noch am ehesten gegeben.

Anzumerken ist, daß der Aufwand 1984 nicht für alle Ressorts und alle Produkte erhoben werden konnte. Teilweise wurden nur Zwischensummen für ganze Dienststellen oder Gruppen von Dienststellen angegeben. Für künftige Erhebungen ist jedoch eine detaillierte Aufschlüsselung vorgesehen.

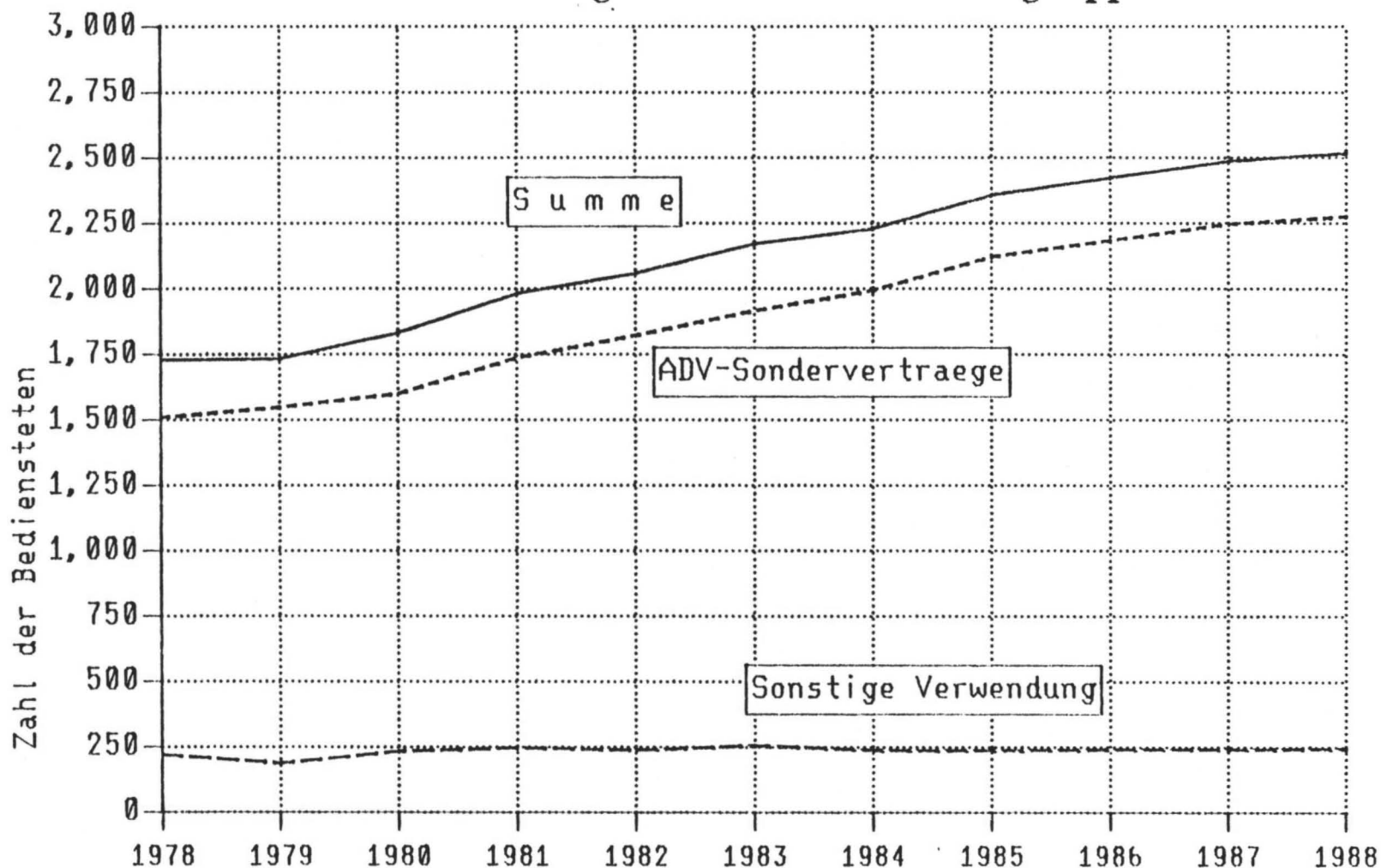
Die Abbildungen 4.1 bis 4.4 stellen absolute und relative Verteilung nach Firmen für den Bund und für ganz Österreich dar. Auffallend ist das wesentlich höhere Ausmaß der Konzentration von einigen wenigen Großfirmen im Bundesbereich, während insgesamt die Diversifikation doch zumindest etwas größer ist. Auch die Rangordnung der größten Firmen ergibt beträchtliche Unterschiede, unter den ersten zehn in beiden Bereichen scheinen nur Digital, IBM, NAS, Nixdorf, Philips Data und Siemens Data auf.

- 41 -

ANHANG: GRAPHISCHE DARSTELLUNGEN

Entwicklung des ADV-Personals 1978-1988

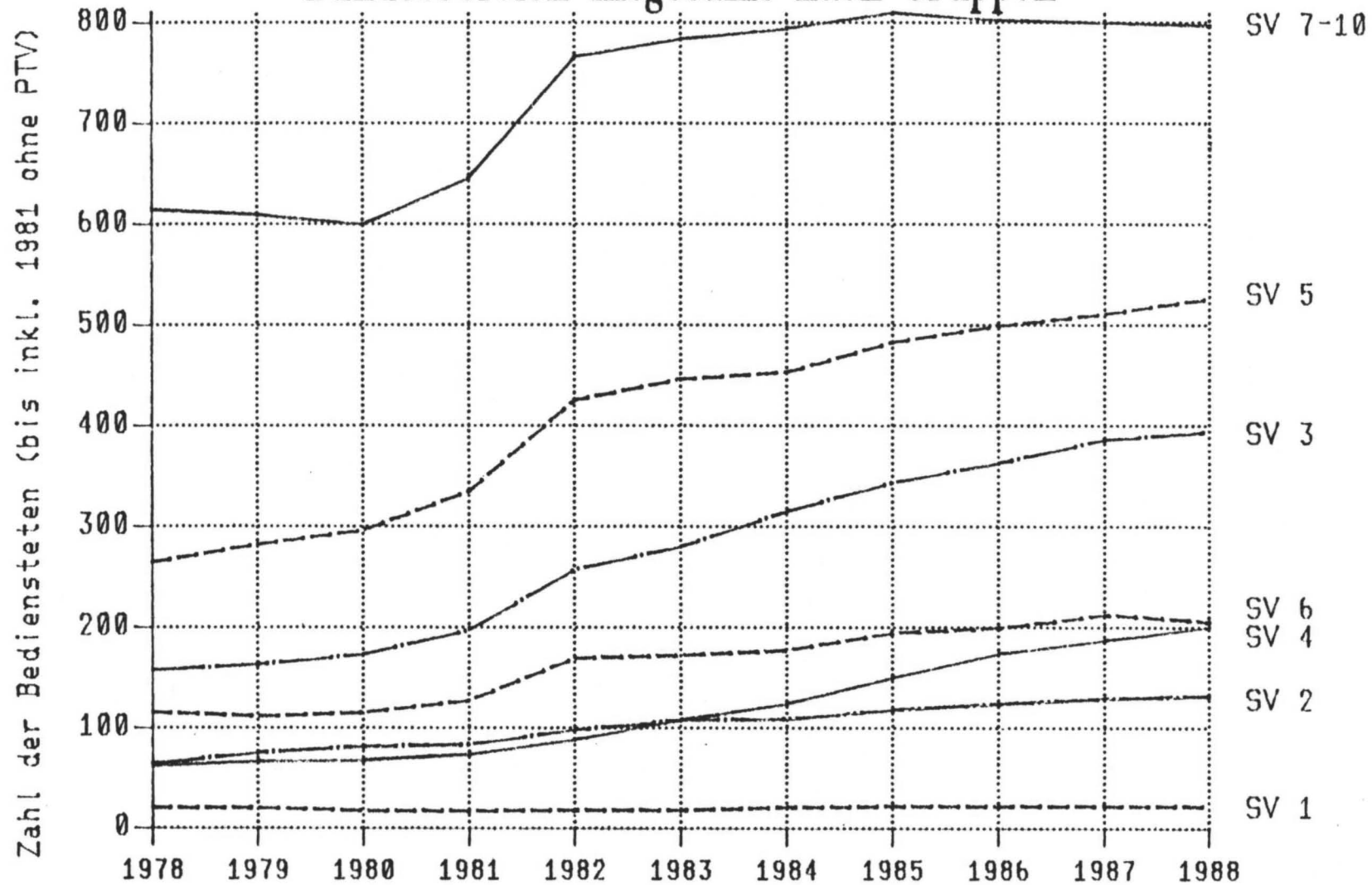
Bundesbereich insgesamt nach Personalgruppen



Entwicklung der ADV-Sonderverträge 1978-1988

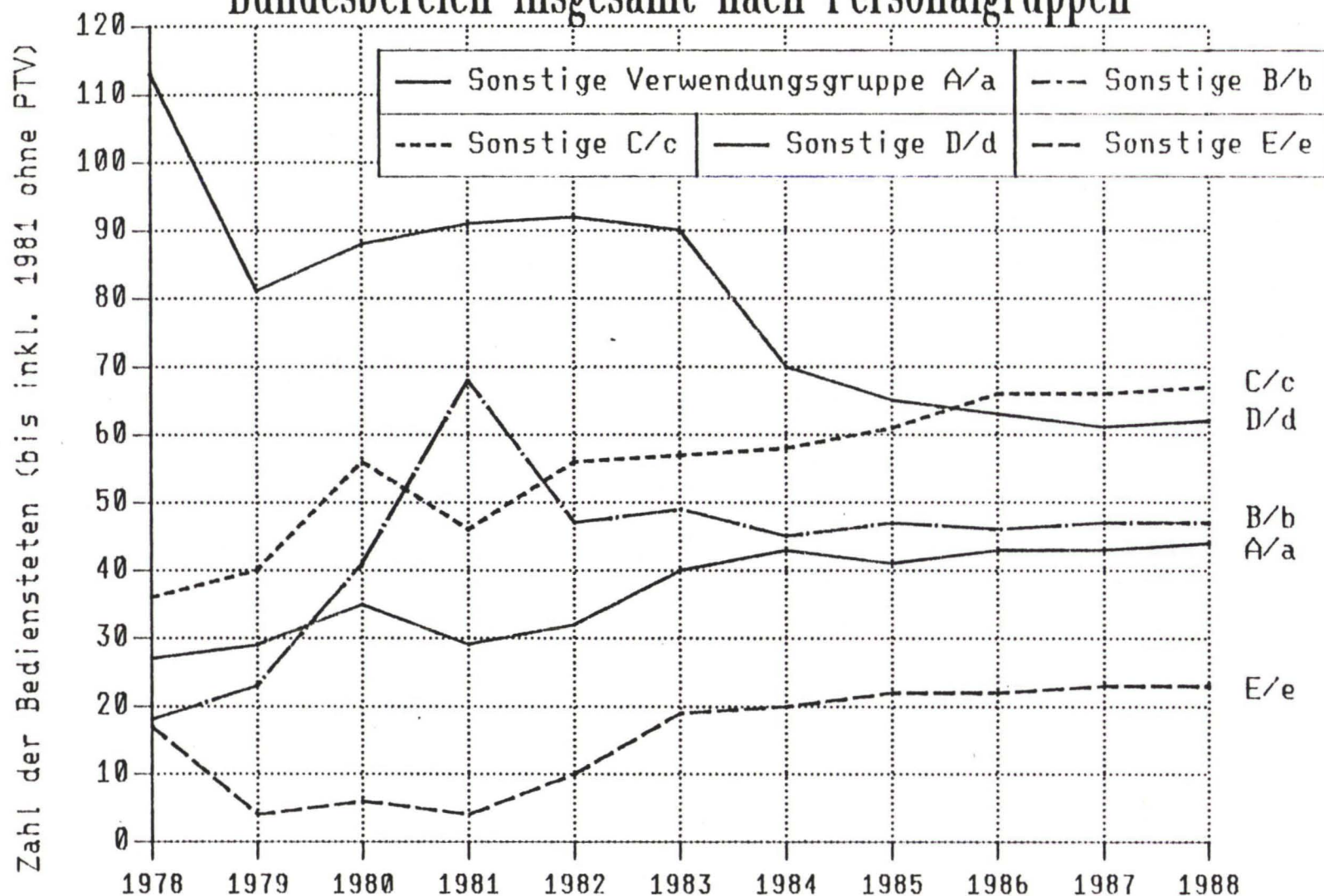
Bundesbereich insgesamt nach Gruppen

ADV-Erhebung 1984



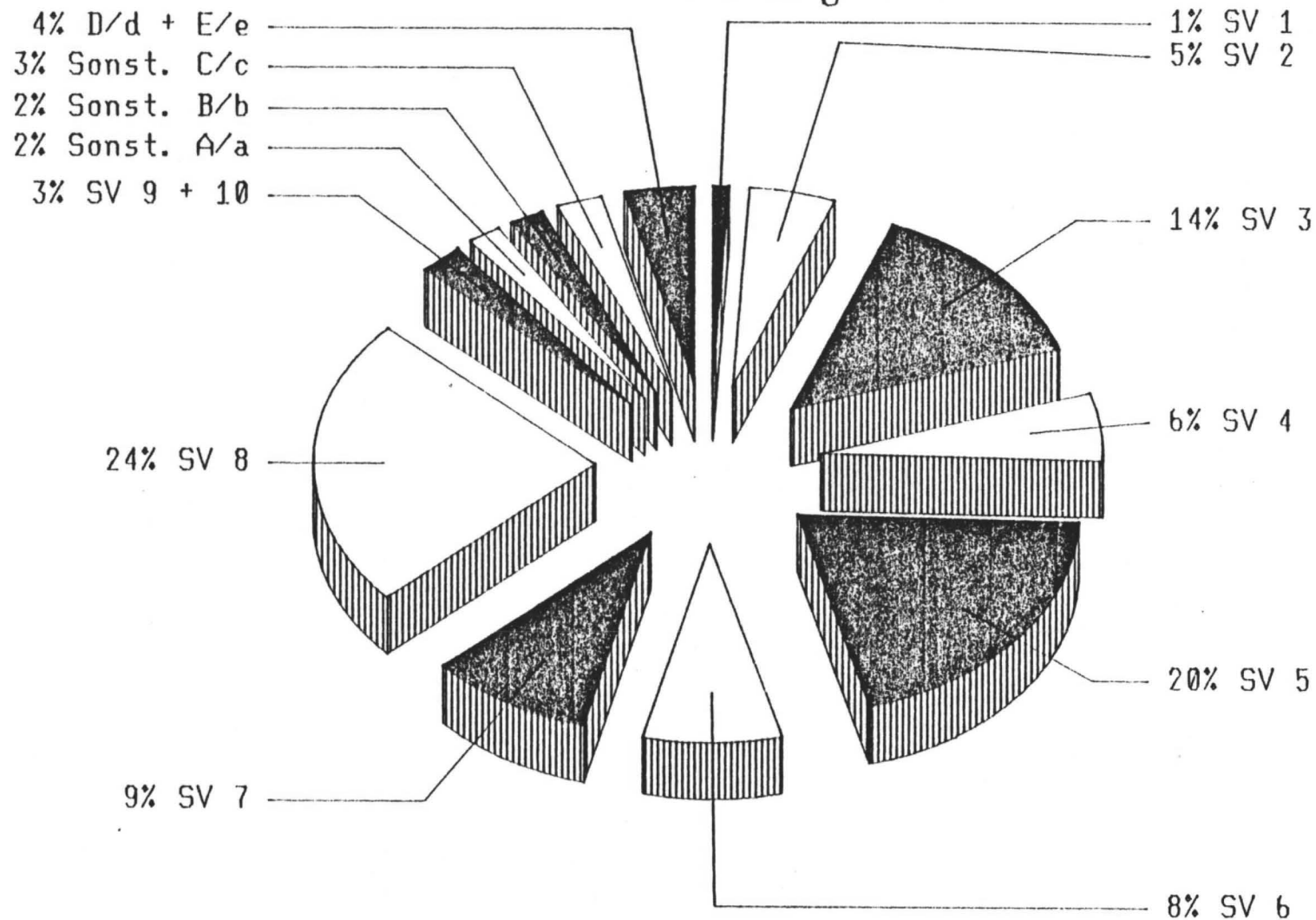
Entwicklung des ADV-Personals 1978-1988

Bundesbereich insgesamt nach Personalgruppen



ADV-Personal 1984 nach Personalgruppen Bundesbereich insgesamt

ADV-Erhebung 1984



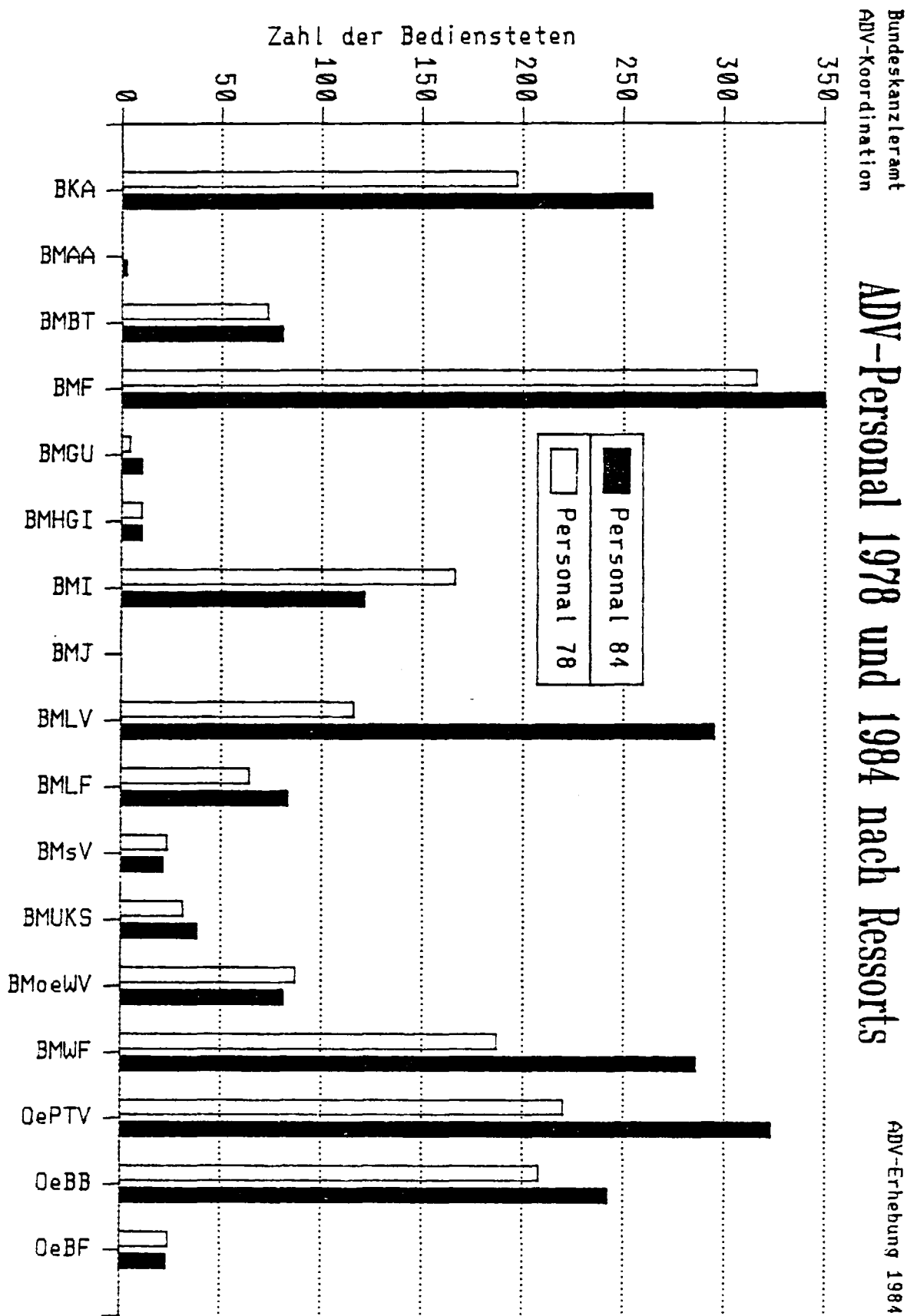


ABB. 1.5

Entwicklung des ADV-Aufwandes 1978-1988 Bundesbereich insgesamt

ADV-Erhebung 1984

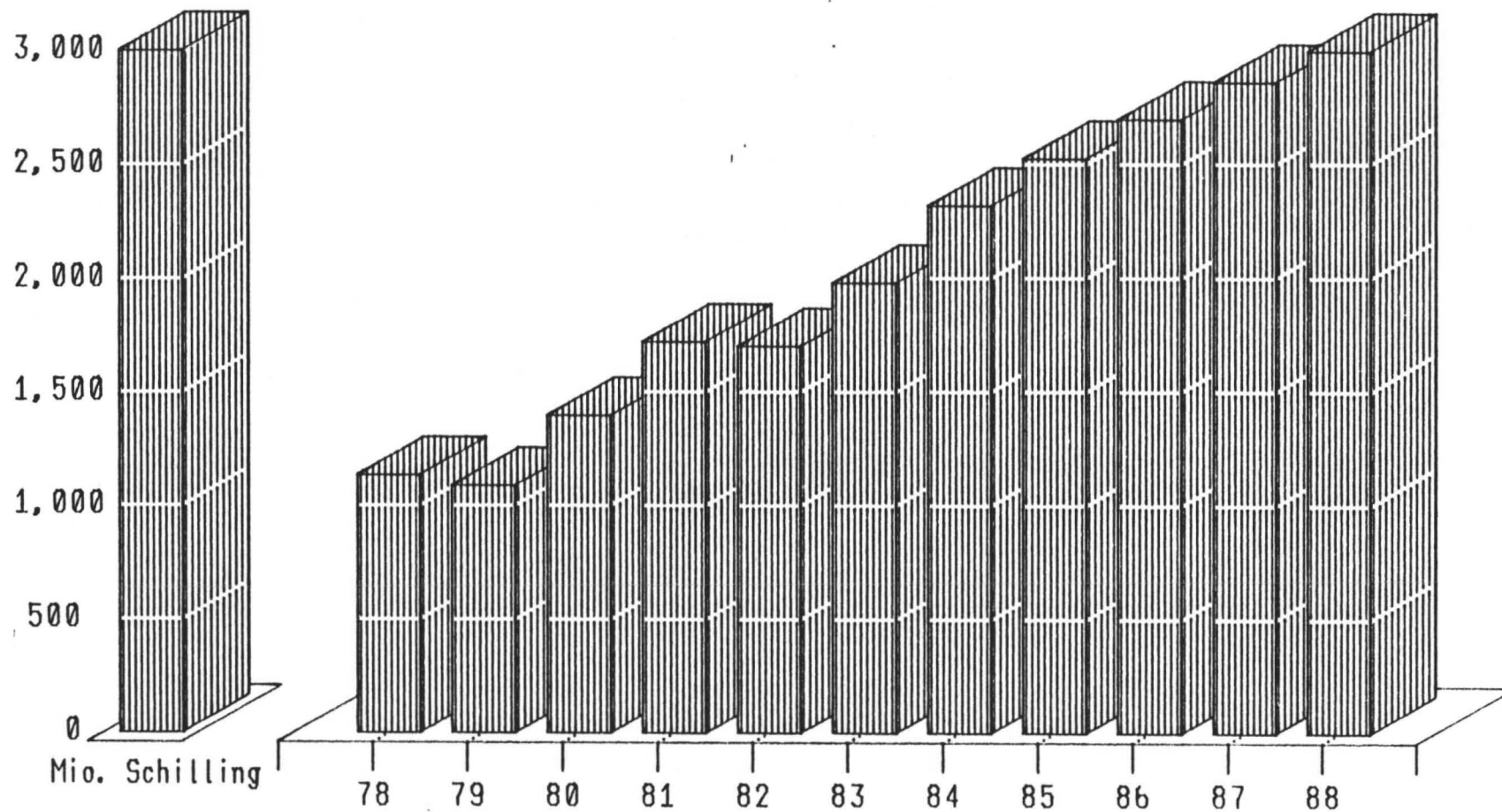


ABB. 2.1

Entwicklung des ADV-Aufwandes 1978-1988

Bundesbereich insgesamt nach Aufwandsgruppen

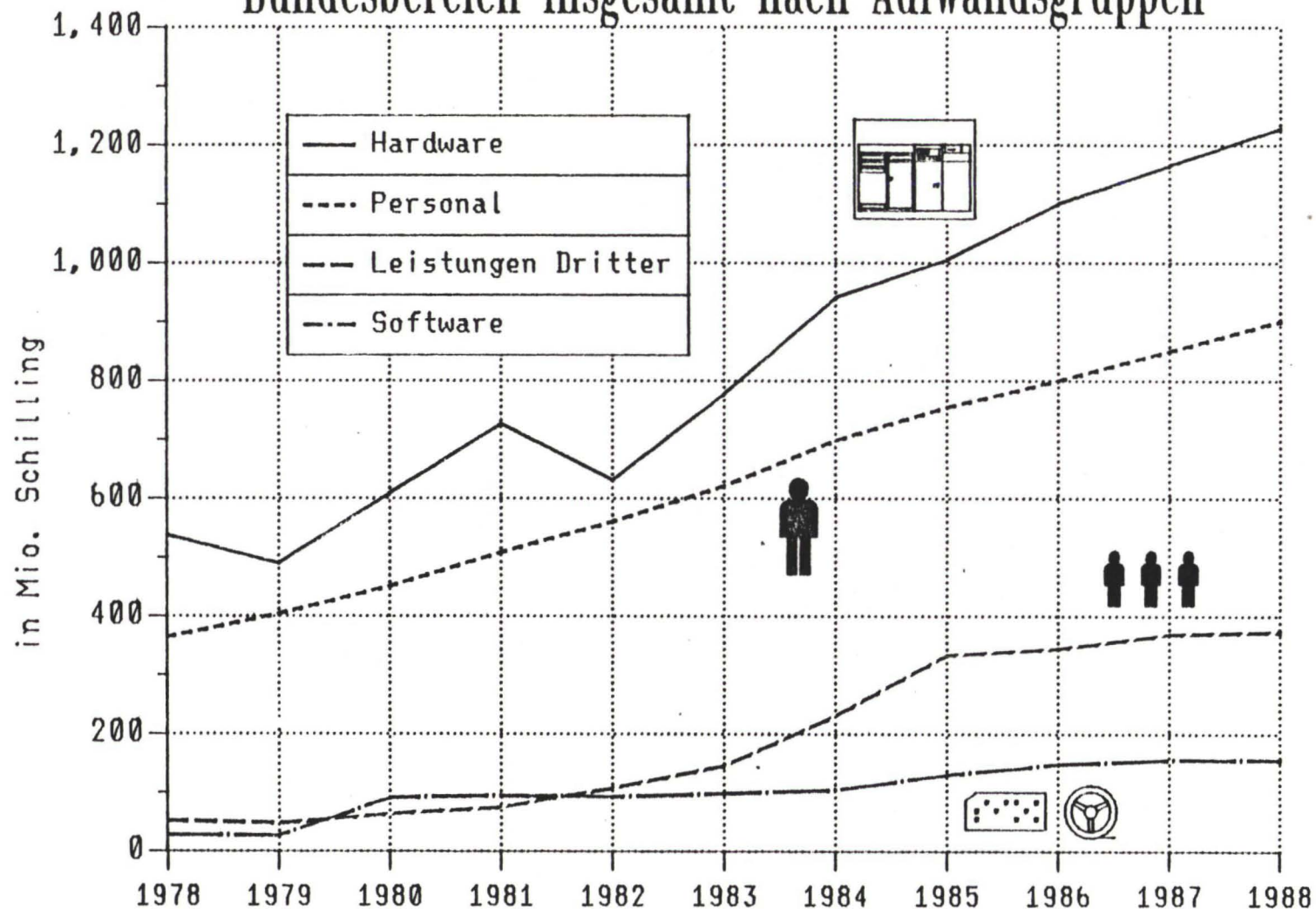
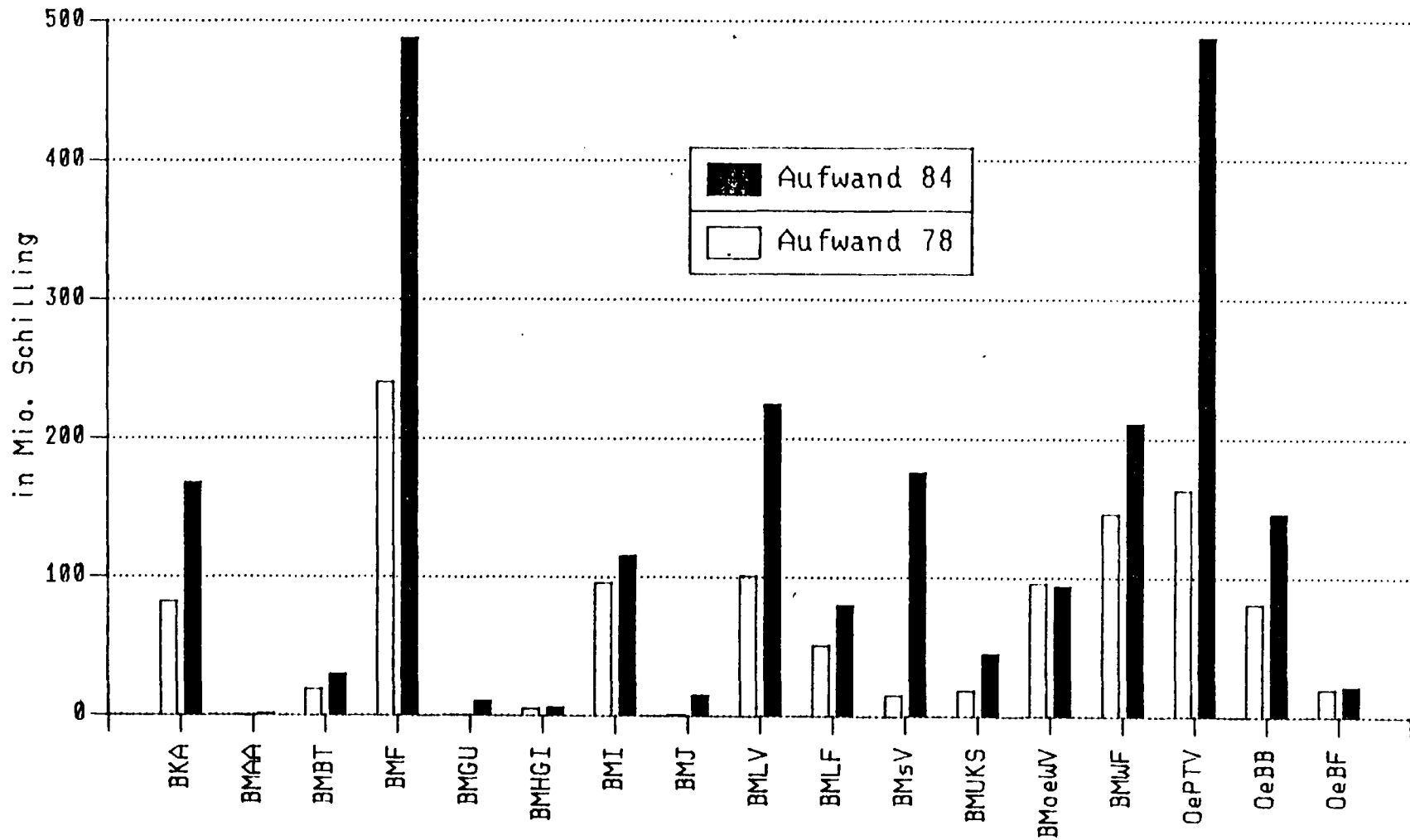


ABB. 2.2

ADV-Aufwand 1978 und 1984 nach Ressorts

ADV-Erhebung 1984



Bundeskanzleramt
ADV-Koordination

ADV-Erhebung 1984

ADV-Aufwand 1978 und 1984 nach Ressorts

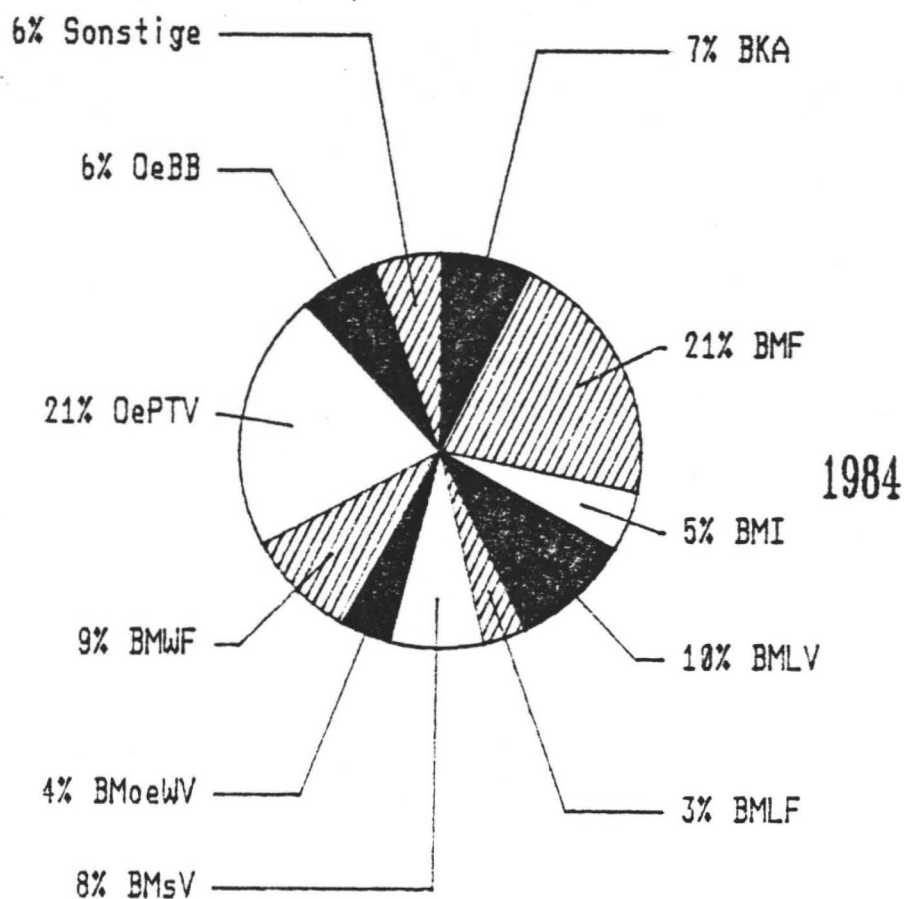
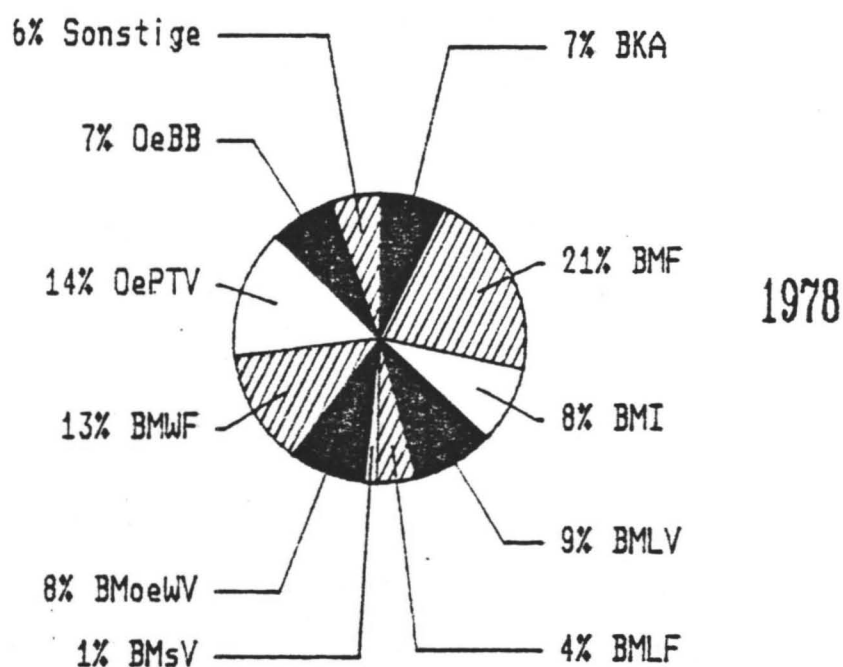


ABB. 2.4

ADV-Aufwand 1984 nach Aufwandsgruppen Bundesbereich insgesamt

ADV-Erhebung 1984

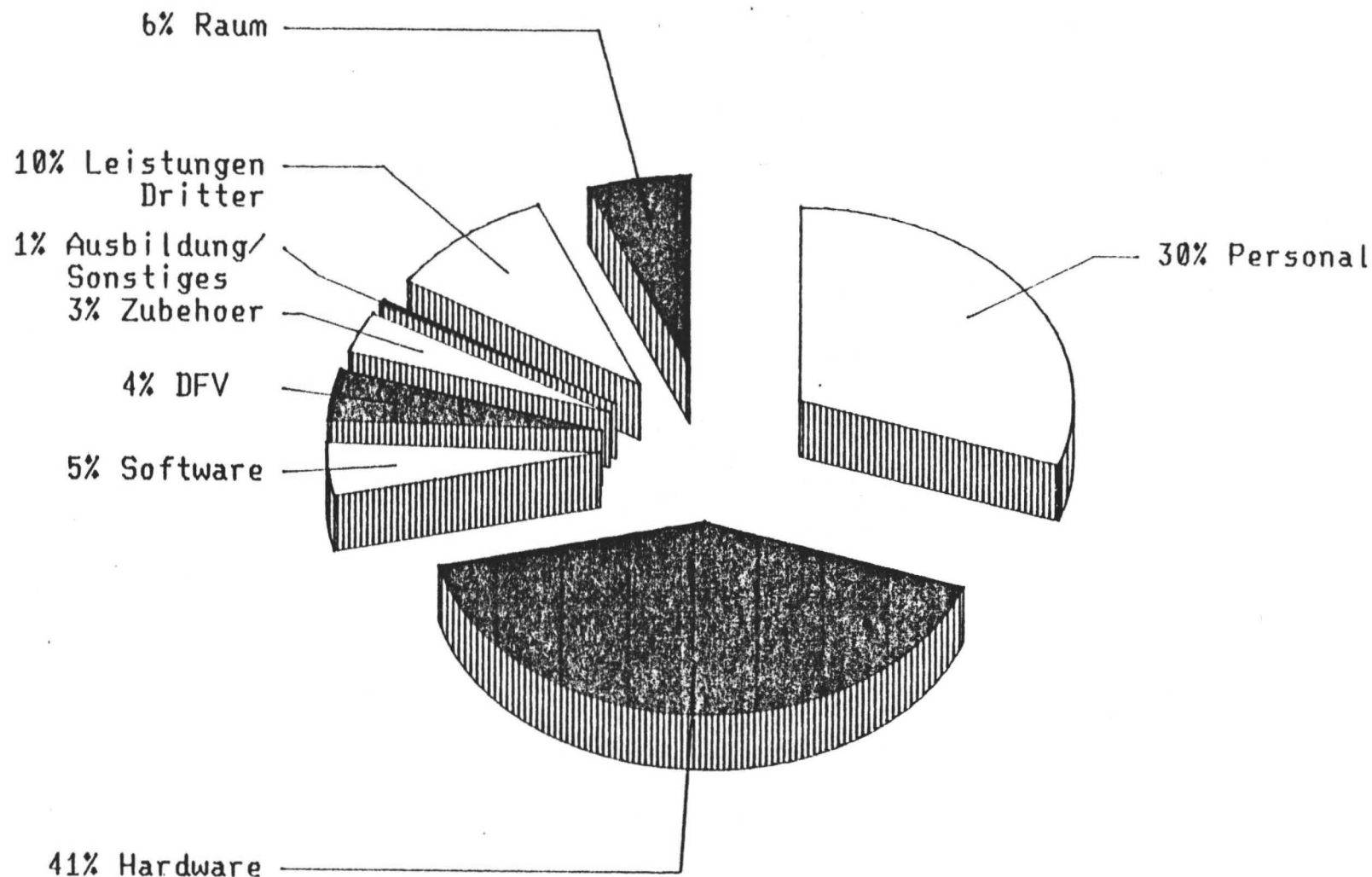


ABB. 2.5

ADV-Aufwand 1984 nach Ressorts und Aufwandsgruppen

ADV-Erhebung 1984

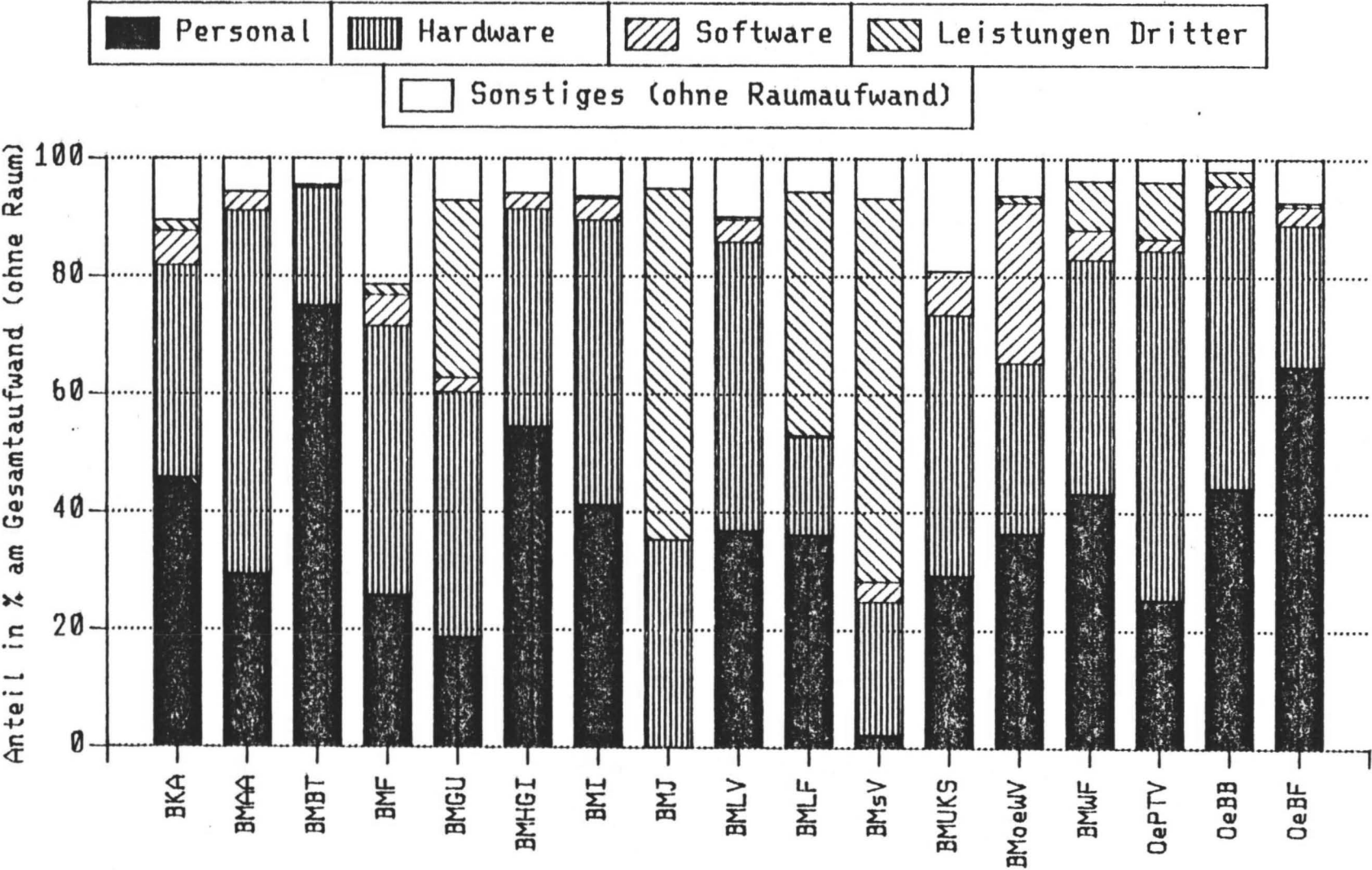


ABB. 2.6

Entwicklungsaufwand fuer Projekte und Applikationen Gesamter Bundesbereich 1984

ADV-Erhebung 1984

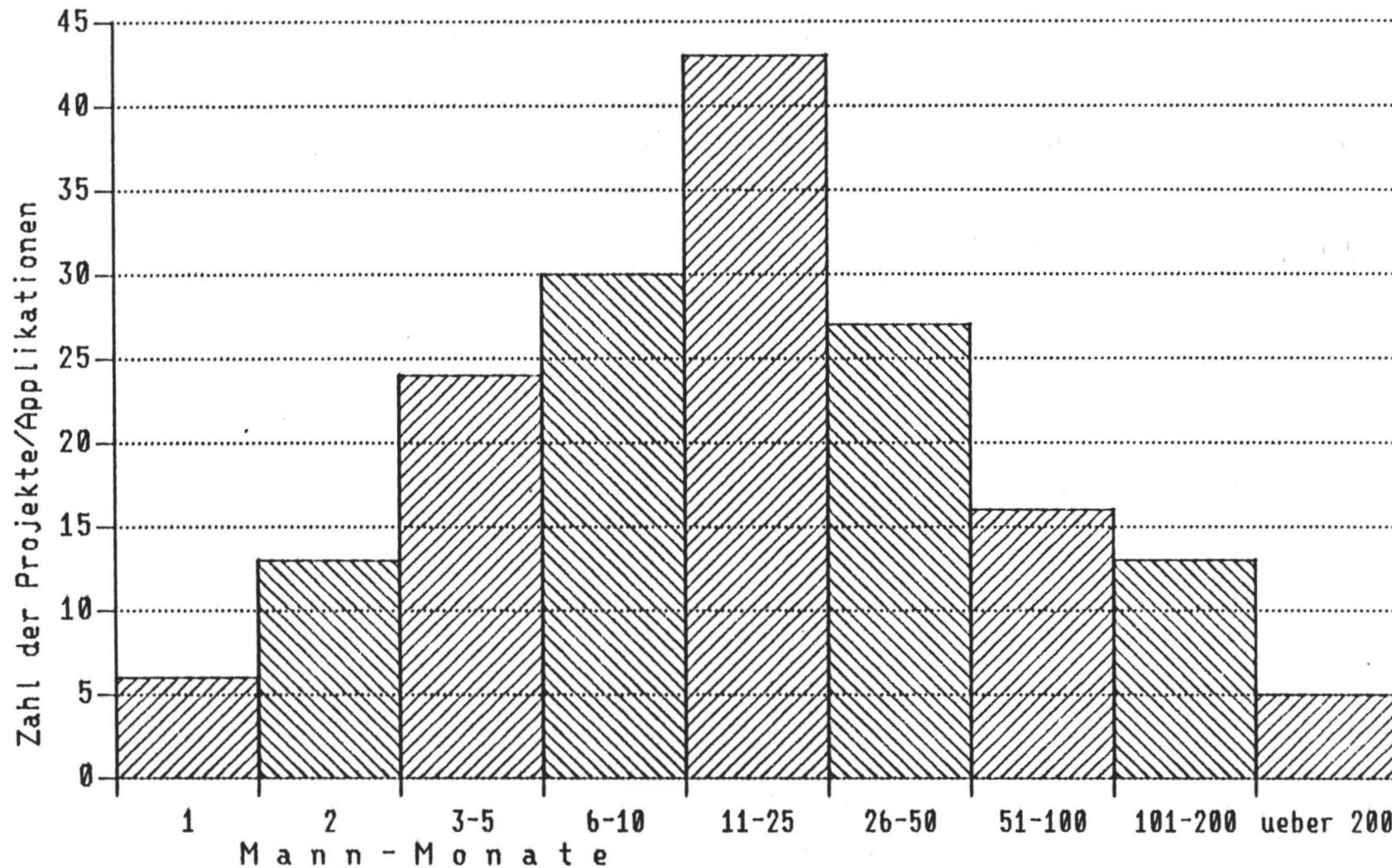
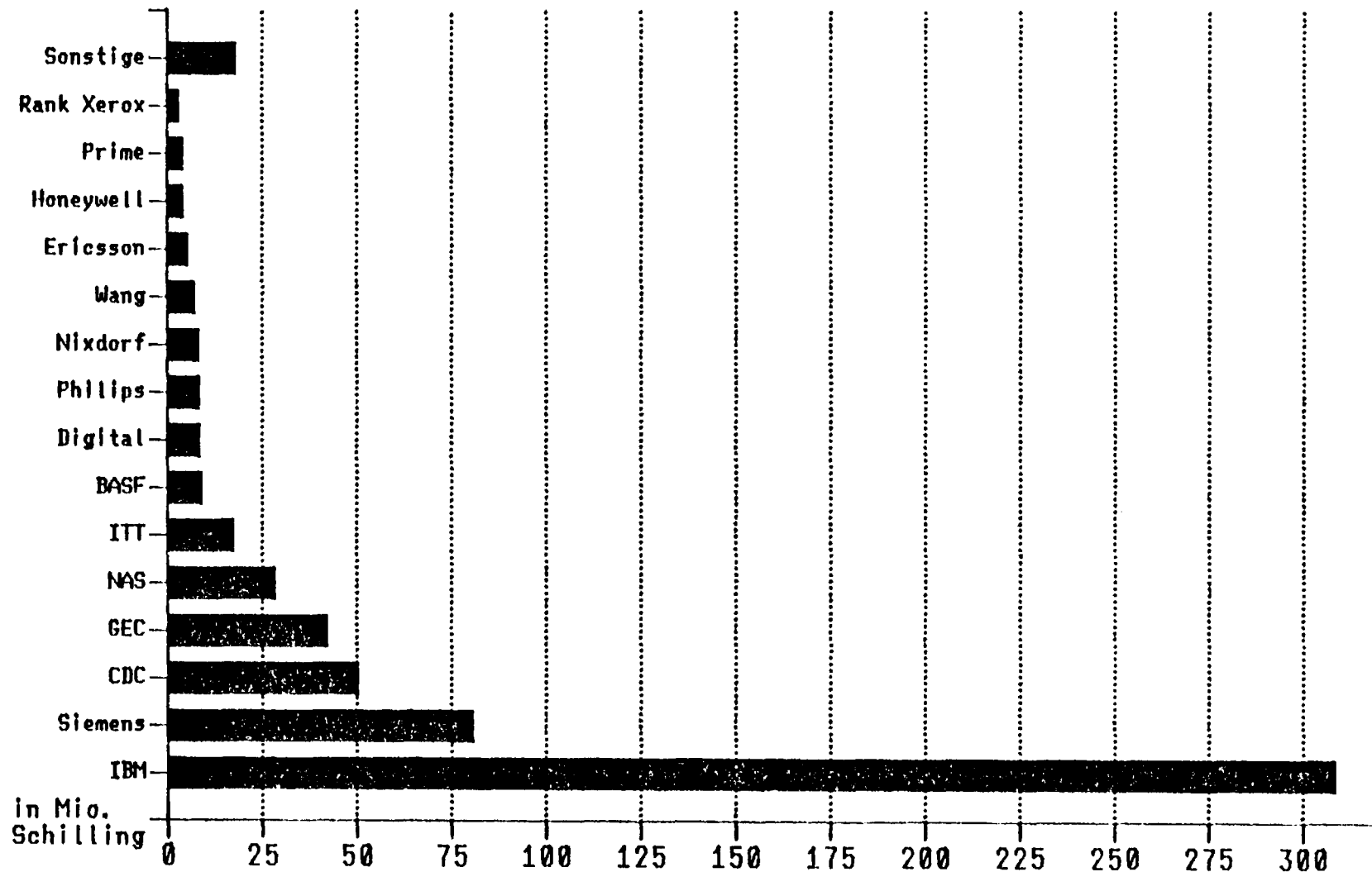


ABB. 3.1

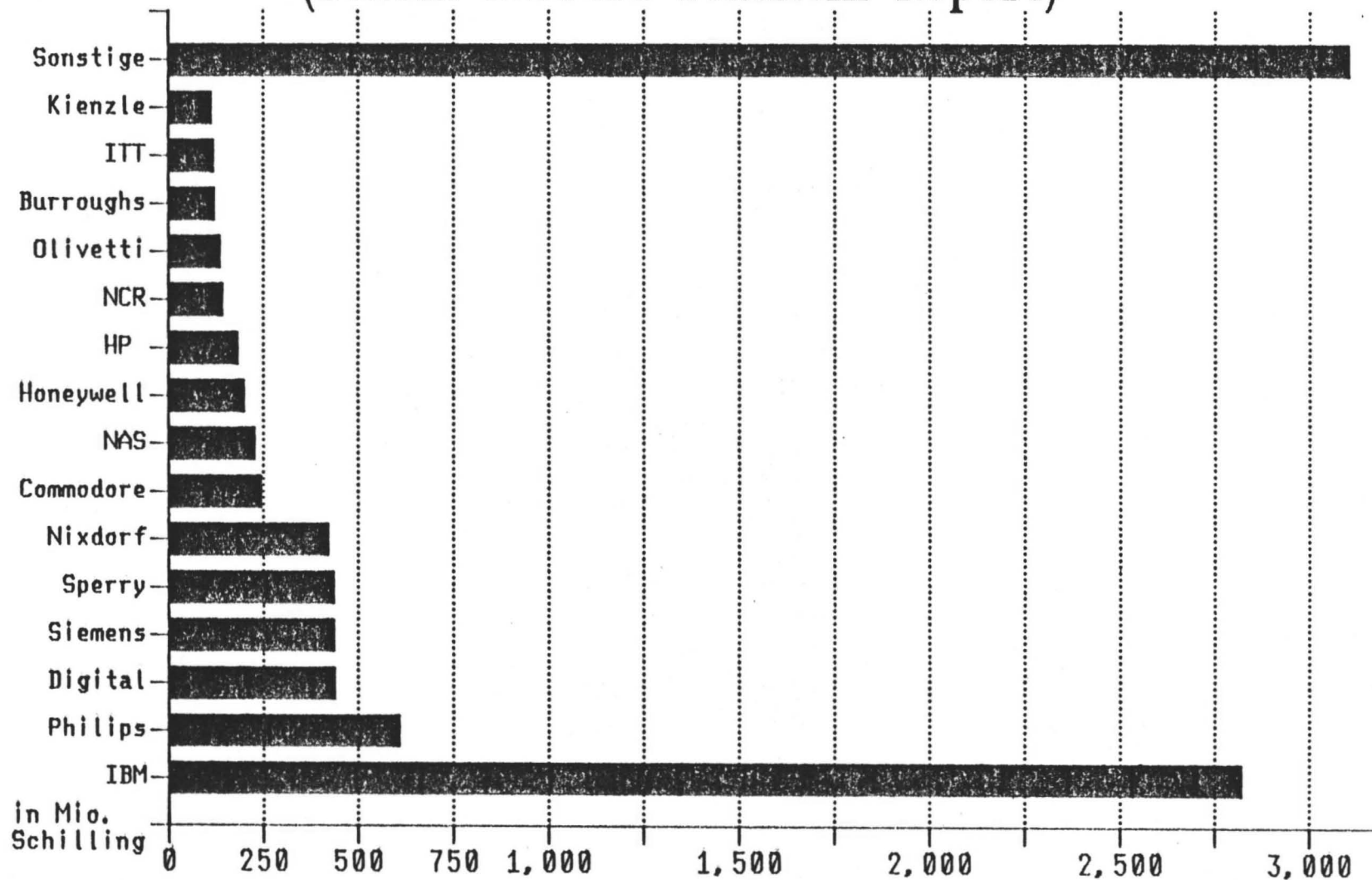
ADV-Aufwand 1984 nach Firmen Gesamter Bundesbereich

ADV-Erhebung 1984



Hardware-Umsätze 1984 nach Firmen (Daten: Diebold Statistik Report)

ADV-Erhebung 1984



ADV-Aufwand 1984 nach Firmen Gesamter Bundesbereich

ADV-Erhebung 1984

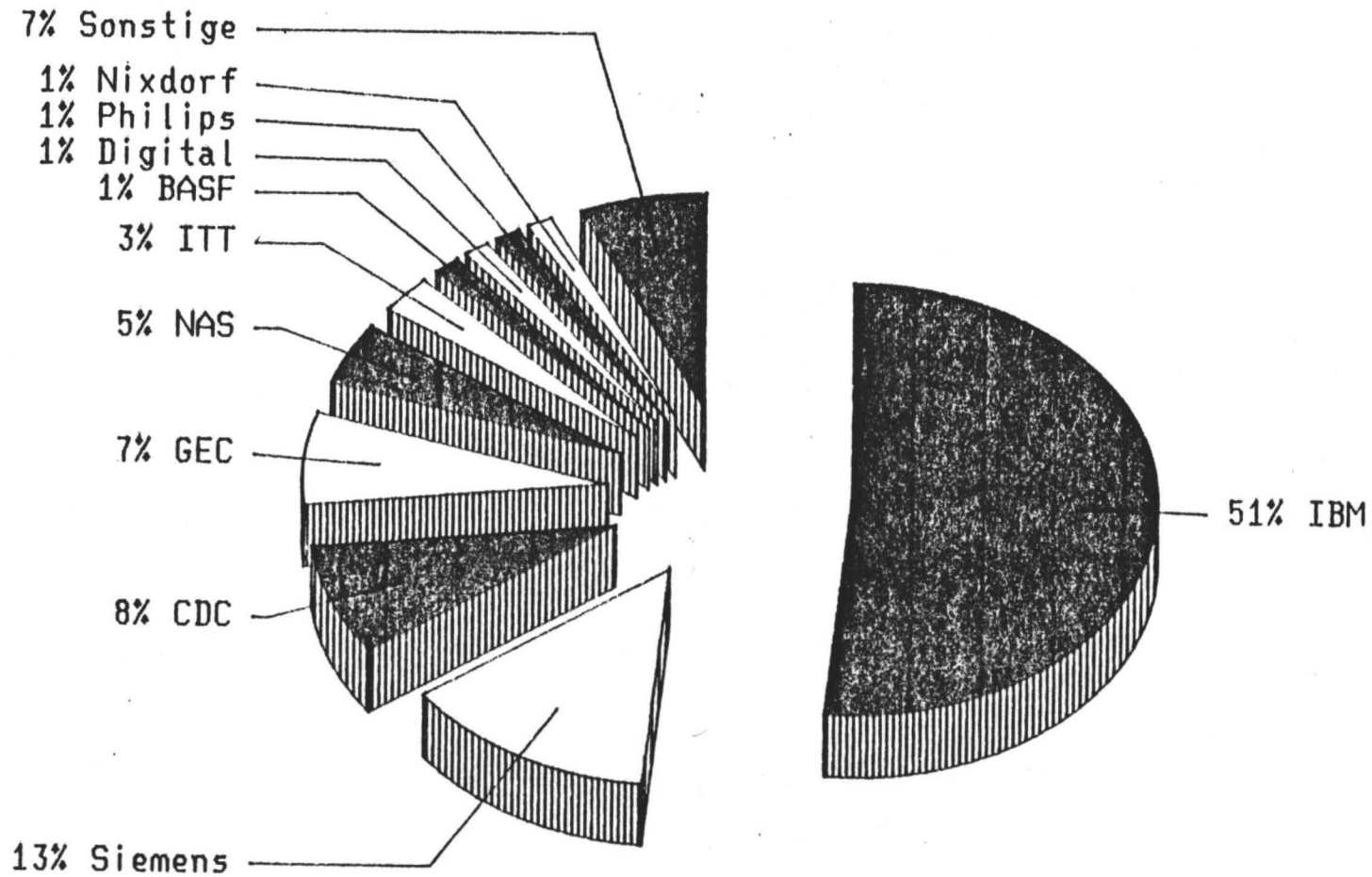


ABB. 4.3

Hardware-Umsaetze 1984 nach Firmen (Daten: Diebold Statistik Report)

ADV-Erhebung 1984

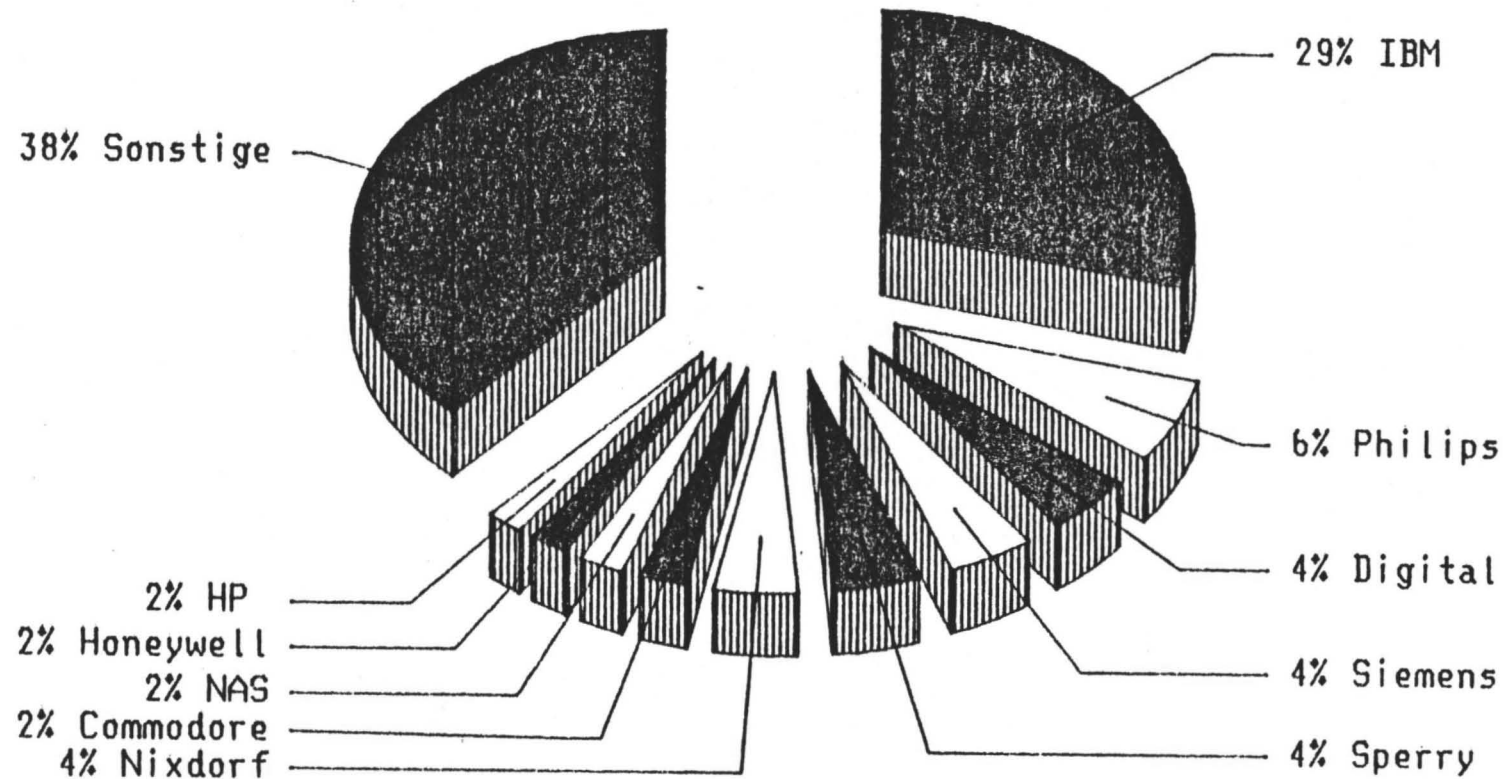


ABB. 4.4