

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Theoretische Grundlagen

1.	Einleitung.....	2
1.1	Ausgangslage.....	2
1.2	Problemstellung.....	4
1.3	Ziele und Aufbau der Dissertation.....	10
1.4	Vorgehensweise.....	12
1.4.1	Anwendungsorientierte Forschungsmethodik.....	12
1.4.2	Know-How-Transfer vom privaten zum öffentlichen Bereich.....	13
2.	Management der Informatik.....	16
2.1	Grundlagen.....	16
2.2	Betrachtung der Information als Ressource und Produkt zugleich.....	17
2.3	Ausrichtung der Informationsverarbeitung auf die übergeordneten Organisationsziele.....	19
2.4	Einbezug der Führungskräfte.....	20
2.5	Planungssystem als Führungsinstrumentarium.....	21

2.6 Anwendung des Information Management auf die Unternehmung: Wettbewerbsorientierter Informatikeinsatz.....21

3. Ansätze zur Handhabung der Informatikbestandteile...24

3.1 Datenmanagement.....24

3.1.1 Inhalt des Datenmanagement.....24

3.1.2 Konzeptionelle Datenmodulierung.....26

3.1.3 Datenstrukturtypen und ihre Verwendung in Datensystemen.....27

3.1.4 Globales konzeptionelles Datenmodell.....30

3.1.4.1 Unternehmensweites konzeptionelles Datenmodell nach dem Top-Down-Ansatz.....31

3.1.4.2 Unternehmensweites konzeptionelles Datenmodell nach dem Bottom-Up-Prinzip.....33

3.1.5 Sammlung und Speicherung von Metadaten.....34

3.1.6 Problematik des Datenmanagement.....36

3.2 Konzeption einer Verteilten Datenverarbeitung.....38

3.2.1 Systemarchitektur.....38

3.2.2 Aufteilung der Daten und Anwendungen.....40

3.2.3 Betriebsarten der Verteilten Datenverarbeitung.....41

3.2.4 Vorteile einer Verteilten Datenverarbeitung.....43

3.2.5 Systemtechnische Anforderungen an eine Verteilte Datenverarbeitung.....44

3.2.6 Konsequenzen.....46

3.2.7 Realität.....49

4. Wesen der IDV.....51

4.1 Grundsätzliche Bemerkungen.....51

4.2	Tools.....	53
4.2.1	Softwaregenerationsschema.....	53
4.2.2	Tools der systematischen Anwendungsentwicklung.....	57
4.2.3	Tools der IDV.....	58
4.2.4	Historie der beiden Ansätze.....	59
4.3	Methodik.....	60
4.3.1	Systematische Anwendungsentwicklung.....	60
4.3.1.1	Trennung der Systementwicklung und Wartung von der Ausführung.....	60
4.3.1.2	Projektmanagementorientierte Anwendungsentwicklung..	62
4.3.1.3	Standardisierung der Systementwicklungsarbeit.....	63
4.3.2	IDV.....	65
4.3.2.1	Benutzer am Steuer.....	65
4.3.2.2	Kontinuierliches Erstellen von Informations- ressourcen.....	67
4.3.2.3	Individualisierte Systementwicklungstätigkeit.....	68
4.3.3	Prototyping.....	70
4.4	Anwendungsgebiet.....	72
4.4.1	Verwendung der beiden Systementwicklungsansätze.....	72
4.4.2	Resultierende Datenhaltungsformen der beiden Systementwicklungsansätze.....	76
4.4.3	Einbettung in die gesamtbetriebliche Aufgaben- stellung.....	77
4.4.4	IDV als Problemlösungsstrategie.....	78
5.	Management der Individuellen Datenverarbeitung.....	81
5.1	Ursprung und Bedeutung der Begriffes 'kritischer (Erfolgs-) Faktor'.....	82

- 5.2 Kritische Faktoren der Individuellen Daten-
verarbeitung.....83
- 5.2.1 Ausbildung und Beratung der Endbenutzer in einem
Klima der Partnerschaft.....84
- 5.2.2 Standardisierung der eingesetzten Hard- und
Softwareprodukte.....86
- 5.2.3 Extraktionsmanagement.....87
- 5.2.4 Ausrichtung der zu erstellenden Endbenutzersy-
steme auf strategisch wertvolle Applikationen.....89
- 5.3 Organisatorische Massnahmen bei der Einführung
der Individuellen Datenverarbeitung.....90
- 5.4 Bedeutung der vier kritischen Faktoren der Indi-
viduellen Datenverarbeitung im Zeitablauf.....93

**Teil 2: Bisheriges Informatikmanagement der Verwal-
tung des Kantons Zürich**

- 1. Rahmenbedingungen der kantonalen Verwaltung
von Zürich.....97
- 1.1 Die umfassende heterogene Aufgabenstellung
der kantonalen Verwaltung von Zürich.....97
- 1.2 Aufbau der kantonalen Verwaltung von Zürich.....99
- 1.3 Verpflichtung der kantonalen Verwaltung
von Zürich zum Hard- und Softwaremix.....100

1.4	Das neue Datenschutzgesetz des Kantons Zürich.....	104
1.4.1	Stellenwert des Datenschutzes im öffentlichen Bereich.....	104
1.4.2	Werdegang, Ansatz und Inhalt des neuen Datenschutzgesetzes.....	106
1.4.3	Auswirkungen des neuen Datenschutzgesetzes auf den Informatikeinsatz in der Verwaltung.....	110
2.	Bisherige Koordinationsanstrengungen der kantonalen Verwaltung von Zürich.....	115
2.1	Reorganisation der Organisations- und Informatikkoordination im Jahre 1983/1984.....	115
2.1.1	Umwandlung der Abteilung für Datenverarbeitung in eine Abteilung für Organisation und Informatik (AOI).....	116
2.1.2	Neugestaltung der Beratungsorgane im Bereich Organisation und Informatik.....	118
2.1.3	Bestimmung eines Projektmanagementsystems.....	119
2.1.4	Beschaffungs- und Verrechnungsrichtlinien.....	121
2.2	Büroautomationskonzept.....	123
2.2.1	Ansatz und Inhalt des Büroautomationskonzeptes.....	125
2.2.2	Verlauf der Vernehmlassung zum Büroauto- mationskonzept.....	126
2.2.3	Kompromissvariante.....	128
2.2.4	Eingeleitete Tätigkeiten aufgrund des Re- gierungsratbeschlusses zur Büroautomation.....	131
2.3	Ansätze zu einem Datenmanagement.....	134
2.3.1	Konzeptionelle Datenmodulierung im Aufbau zentraler EDV-Lösungen.....	134
2.3.2	Datenschutzmassnahmen für zentrale AOI-Daten.....	135
2.3.3	Datenaustausch.....	136
2.4	Kritische Würdigung.....	137

Teil 3: Schlussnahmen für den Informatikeinsatz in der
Verwaltung des Kantons Zürich

A. Beitrag der IDV zur Erreichung der Informatikziele
der öffentlichen Verwaltung

=====

1.	Information Management in der öffentlichen Verwaltung.....	141
1.1	Bisheriges Ziel- und Wertsystem der öffentlichen Verwaltung im Informatikeinsatz.....	141
1.2	Uebergeordnete Ziele der öffentlichen Verwaltung...	144
1.2.1	Effizienz.....	146
1.2.2	Rechtmässigkeit.....	146
1.2.3	Mitarbeitergerechtigkeit.....	147
1.2.4	Bürgernähe.....	147
1.3	Verhältnis der Formalziele zueinander.....	149
1.4	Schlussfolgerungen für das Information Management in der öffentlichen Verwaltung.....	152
2.	Schwerpunktbildung des zukünftigen Infor- matikeinsatzes in der öffentlichen Verwaltung.....	155
2.1	Verwaltungspraxis aus der Sicht der (Ent-) Bürokratisierungsdebatten.....	156
2.1.1	Das Bürokratiemodell als Ansatz zur Erklärung des Verwaltungshandelns.....	156
2.1.2	Resultate der (Ent-) Bürokratisierungsdebatten.....	158

2.2	Gegenwärtige Situation des Verwaltungsmanagement...	159
2.2.1	Management in der öffentlichen Verwaltung.....	159
2.2.2	Charakterisierung des vorherrschenden Verwaltungsmanagement.....	162
2.3	Anzutreffende Bürgernähe der öffentlichen Verwaltung.....	163
2.3.1	Interaktionsansatz.....	164
2.3.2	Realisierte Bürgernähe der öffentlichen Verwaltung.....	164
2.3.2.1	Unübersichtlichkeit und Anonymisierung des Verwaltungshandelns.....	166
2.3.2.2	Rigidität des Verwaltungshandelns.....	166
2.3.2.3	Verlagerung des Verwaltungsaufwandes auf den Bürger.....	167
2.3.3	Abschliessende Betrachtung der Bürgernähe.....	167
2.4	Die steigenden Anforderungen der Öffentlichkeit an die Leistungsfähigkeit der Verwaltung mit be- sonderer Betonung des qualitativen Elementes.....	168
2.5	Strategische Schlüsselprobleme der öffentlichen Verwaltung.....	171
2.5.1	Produktivität.....	171
2.5.2	Effizienz des Verwaltungsmanagement.....	172
2.5.3	Dienstleistungsqualität.....	173
2.5.4	Starrheit der Verwaltungsorganisation.....	174
2.5.5	Herstellung des Kontextes zur Entbürokratisierung der öffentlichen Verwaltung....	175
2.6	Prioritäten des zukünftigen Informatikeinsatzes....	176
2.6.1	Steigerung der Verwaltungsproduktivität.....	176
2.6.2	Anpassung der Verwaltungsorganisation.....	177
2.6.3	Unterstützung der Führungsprozesse.....	178
2.6.4	Erhöhung der Dienstleistungsqualität.....	178
2.7	Zusammenfassung der Resultate.....	179

- 3. Beitrag der Individuellen Datenverarbeitung zu den Prioritäten und Schwergewichten der öffentlichen Verwaltung.....182
 - 3.1 Individuelle Datenverarbeitung und Produktivitätssteigerung.....182
 - 3.2 Individuelle Datenverarbeitung und Organisationsanpassung.....185
 - 3.3 Individuelle Datenverarbeitung und Steigerung der Managementeffizienz.....186
 - 3.4 Individuelle Datenverarbeitung und Erhöhung der Dienstleistungsqualität.....189
- 4. Etablierung formaler Wirtschaftlichkeitskriterien..193

B. Strategie zum Aufbau eines Extraktionsmanagement in der Verwaltung des Kantons Zürich

=====

- 1. Zielsetzungen des Extraktionsmanagement.....197
- 2. Lösungsansätze.....199
 - 2.1 Grundlegende Ansätze zur Datenextraktion.....199
 - 2.1.1 Datenextraktionsbedürfnis der IDV: Welche Daten braucht der Endbenutzer in welcher Form?.....199
 - 2.1.2 Aufbau eines Extraktionsbestandes.....201

2.1.3	Verfügbarmachung der Daten im Rahmen einer Verteilten Datenverarbeitung: Wie sind die Extraktionsdaten zu verteilen?.....	205
2.1.3.1	Verteilte Datenverarbeitung und Extraktionsmanagement.....	205
2.1.3.2	Formen der gemeinsamen Nutzung von Daten in einer Verteilten Datenverarbeitung.....	205
2.2	Aufbau des Strategievorschlages.....	209
3.	Datenstrategie.....	210
3.1	Bestimmung der für die IDV relevanten Daten.....	210
3.2	Design des Extraktionsdatenbestandes.....	210
3.3	Metaextraktionsdaten = Beschreibung der Extraktionsdaten.....	215
3.4	Sicherung der Datenintegrität.....	216
3.5	Kleines Datenmanagement für die IDV.....	219
4.	Informationstechnologiestrategie.....	221
4.1	Hardware.....	221
4.2	Vernetzung.....	222
4.3	Software (Unterteilung in Datenhaltung und gemeinsame Datennutzung).....	225
4.3.1	Datenhaltung.....	225
4.3.1.1	Haltung der Extraktionsdatenbestände.....	225
4.3.1.2	Primäre Datenhaltung.....	227
4.3.1.3	Resultatsdatenhaltung.....	228
4.3.1.4	Datenschutz.....	229

4.3.2	Software zur gemeinsamen Nutzung der Daten (Software-Schicht für Datenbereitstellung, -verarbeitung und -zutritt).....	231
4.3.2.1	Primäre Daten <--> Extraktionsdaten.....	231
4.3.2.2	Extraktionsdaten <--> (Extraktionsdaten höherer Stufe) <--> Resultatsdaten.....	232
4.3.2.3	Resultatsdaten <--> Resultatsdaten.....	241
4.3.3	Data Dictionary.....	242
4.3.3.1	Einsatzkonzeption und Anforderungsprofil.....	242
4.3.3.2	Auswahl des Produktes.....	244
4.4	Graphische Darstellung des informationstechno- logischen Bestandteils des Extraktionsmanagement...	247
5.	Strategie zur Steuerung und Organisation des Extraktionsmanagement.....	249
5.1	Steuerung der Datenextraktion.....	249
5.2	Organisation der Datenextraktion.....	250
C.	Grenzen in der Bewältigung der Individuellen Datenverarbeitung.....	252
	Indexverzeichnis.....	255
	Literaturverzeichnis.....	257

Abbildungsverzeichnis

Teil 1:

- Abb 1-1, Seite 64: Stadien des Entwicklungszyklusses in der systematischen Anwendungsentwicklung (Quelle: Martin [1985], 233).
- Abb 1-2, Seite 75: Zusammenhang zwischen Daten und Informationen auf den verschiedenen Aufgabenebenen einer Unternehmung (Quelle: Bauer [1987], 48).
- Abb 1-3, Seite 79: Die IDV als Problemlösungsstrategie.
- Abb 1-4, Seite 88: Herkunft der IDV-Daten, dargestellt an der Informationsverarbeitungspyramide (Quelle: Head [1984], 17).
- Abb 1-5, Seite 92: Aufgabengebiet des zentralen Benutzerservices und seiner DV-Koordinatoren in den Abteilungen (Quelle: Friedrichs/Quiel/Werner [1986], 104).
- Abb 1-6, Seite 94: Relative Wichtigkeit der vier kritischen Faktoren der IDV im Zeitablauf.

Teil 2:

- Abb 2-1, Seite 117: Organigramm der Abteilung für Organisation und Informatik (AOI).

- Abb 2-2, Seite 122: Projektabwicklung in der kantonalen Verwaltung von Zürich im Rahmen systematischer Anwendungsentwicklungen (Quelle: Finanzdirektion des Kantons Zürich [1985], 15).
- Abb 2-3, Seite 133: PC-Ausbildungskonzept des Organisationsdienstes und des Informatikzentrums der kantonalen Verwaltung von Zürich für das Jahr 1988.

Teil 3:

- Abb 3-1, Seite 181: Aufzeigen der informationstechnologischen Prioritäten und Schwergewichte der öffentlichen Verwaltung.
- Abb 3-2-1, Seite 183: Verteilung der Fehlerquellen bei der Softwareentwicklung und Aufwand bei der Fehlerbehebung (Quelle: de Marco [1978]).
- Abb 3-2-2, Seite 183: Anteilsmässige Entwicklung der Hard- und Softwarekosten (Quelle: Bauknecht/Zehnder [1983], 99).
- Abb 3-3, Seite 192: Ergebnisse aus der Gegenüberstellung der IDV und den informationstechnologischen Schwergewichten und Prioritäten der öffentlichen Verwaltung.
- Abb 3-4, Seite 248: Informationstechnologische Konzeption des Extraktionsmanagement in der kantonalen Verwaltung von Zürich.