

12

# Datenbanksysteme

von

Friedhelm Ahrens und Helmut Walter

in Zusammenarbeit mit der



GES-Gesellschaft für elektronische  
Systemforschung e. V. Bühl

mit 74 Abbildungen



Technische Hochschule Darmstadt

FACHBEREICH INFORMATIK

B I B L I O T H E K

Inventar-Nr.: 148

Sachgebiete: .....

Standort: .....

Walter de Gruyter · Berlin · New York · 1971

# Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in Datenbanken und Informationssysteme .....	11
2. Grundlagen .....	14
2.1. Datenorganisation .....	14
2.1.1. Informationsgehalt der Daten .....	14
2.1.2. Datenbeschreibung .....	15
2.1.3. Funktionelle Organisation der Daten .....	16
2.1.4. Datenstruktur .....	17
2.1.5. Maschinenbezogene Organisation von Daten .....	21
2.2. Datenträger .....	24
2.3. Organisationsformen .....	27
2.3.1. Speicherungs- und Verarbeitungsformen .....	27
2.3.1.1 Starr fortlaufende Speicherungs- und Verarbeitungsform .....	27
2.3.1.2. Logisch fortlaufende Speicherungs- und Verarbeitungsform .....	28
2.3.1.3. Die indexsequentielle Speicherungs- und Verarbeitungsform .....	31
2.3.1.4. Die gestreute Speicherungs- und Verarbeitungsform .....	35
2.3.2. Adreßverkettung .....	39
2.3.3. Datenverdichtung .....	45
2.4. Verkehr mit Datenbanken .....	46
2.4.1. Software-Komponente eines Datenbanksystems .....	46
2.4.2. Datenbeschreibungssprache .....	48
2.4.3. Datenmanipulationssprache .....	49
2.4.4. Kommunikationssprache .....	50
2.5. Exekutive und operierende Systeme .....	53
3. Datenbanksysteme .....	54
3.1. Übersicht über die Systeme .....	54
3.2. Systematik der Beschreibung .....	56
4. IDS .....	64
4.1. Einführung in das System .....	64
4.1.1. Name des Systems .....	64
4.1.2. Hersteller .....	64
4.1.3. Kurzbeschreibung .....	64
4.1.4. Dokumentation .....	65
4.2. Datenorganisation .....	65
4.2.1. Datenstruktur .....	65
4.2.2. Speicherungsform .....	68
4.2.3. Datenbeschreibung .....	72
4.3. Funktionen des Systems .....	75
4.3.1. Anfragen an die Datenbank .....	75
4.3.2. Datenbankänderung .....	76

4.3.3. Datenbankaufbau .....	78
4.3.4. Weitere Funktionen .....	78
4.4. Konfiguration und Betriebssystem .....	79
5. GIS .....	80
5.1. Einführung in das System .....	80
5.1.1. Name des Systems .....	80
5.1.2. Hersteller .....	80
5.1.3. Kurzbeschreibung .....	80
5.1.4. Dokumentation .....	81
5.2. Datenorganisation .....	81
5.2.1. Datenstruktur .....	82
5.2.2. Speicherungsform .....	83
5.2.3. Datenbeschreibung .....	84
5.3. Funktionen des Systems .....	86
5.3.1. Anfragen an die Datenbank .....	86
5.3.2. Datenbankänderung .....	88
5.3.3. Datenbankaufbau .....	89
5.3.4. Weitere Funktionen .....	90
5.4. Konfiguration und Betriebssystem .....	90
6. IMS .....	91
6.1. Einführung in das System .....	91
6.1.1. Name des Systems .....	91
6.1.2. Hersteller .....	91
6.1.3. Kurzbeschreibung .....	91
6.1.4. Dokumentation .....	92
6.2. Datenorganisation .....	92
6.2.1. Datenstruktur .....	92
6.2.2. Speicherungsform .....	93
6.2.3. Datenbeschreibung .....	95
6.3. Funktionen des Systems .....	96
6.3.1. Anfragen an die Datenbank .....	97
6.3.2. Datenbankänderung .....	98
6.3.3. Datenbankaufbau .....	99
6.3.4. Weitere Funktionen .....	99
6.4. Konfiguration und Betriebssystem .....	100
7. DBS .....	101
7.1. Einführung in das System .....	101
7.1.1. Name des Systems .....	101
7.1.2. Hersteller .....	101
7.1.3. Kurzbeschreibung .....	101
7.1.4. Dokumentation .....	102

7.2. Datenorganisation .....	102
7.2.1. Datenstruktur .....	102
7.2.2. Speicherungsform .....	104
7.2.3. Datenbeschreibung .....	107
7.3. Funktionen des Systems .....	110
7.3.1. Anfragen an die Datenbank .....	110
7.3.2. Datenbankänderung .....	112
7.3.3. Datenbankaufbau .....	113
7.4. Konfiguration und Betriebssystem .....	113
8. ADABAS .....	114
8.1. Einführung in das System .....	114
8.1.1. Name des Systems .....	114
8.1.2. Hersteller .....	114
8.1.3. Kurzbeschreibung .....	114
8.1.4. Dokumentation .....	115
8.2. Datenorganisation .....	115
8.2.1. Datenstruktur .....	115
8.2.2. Speicherungsform .....	117
8.2.3. Datenbeschreibung .....	118
8.3. Funktionen des Systems .....	120
8.3.1. Anfragen an die Datenbank .....	120
8.3.2. Datenbankänderung .....	122
8.3.3. Datenbankaufbau .....	123
8.3.4. Weitere Funktionen .....	124
8.4. Konfiguration und Betriebssystem .....	126
9. POLIS .....	127
9.1. Einführung in das System .....	127
9.1.1. Name des Systems .....	127
9.1.2. Hersteller .....	127
9.1.3. Kurzbeschreibung .....	127
9.1.4. Dokumentation .....	128
9.2. Datenorganisation .....	128
9.2.1. Datenstruktur .....	128
9.2.2. Speicherungsform .....	129
9.2.3. Datenbeschreibung .....	129
9.3. Funktionen des Systems .....	130
9.3.1. Anfragen an das System .....	130
9.3.2. Datenbestandsänderung .....	140
9.3.3. Datenbankaufbau .....	141
9.4. Konfiguration und Betriebssystem .....	142
Glossary .....	143
Literaturverzeichnis .....	149
Stichwortverzeichnis .....	151