

Inhalt

| | |
|---|----|
| 1. Einführung | 1 |
| 1.1 Begriffe und Wesen | 1 |
| 1.1.1 Daten | 4 |
| 1.1.2 Verarbeitung von Daten | 4 |
| 1.2 Aufgaben und Einsatzmöglichkeiten der Datenverarbeitung | 7 |
| 1.3 Ziele des Einsatzes der Datenverarbeitung | 8 |
| 2. EDV-System | 11 |
| 2.1 Komponenten eines EDV-Systems | 11 |
| 2.2 Grundaufbau einer Datenverarbeitungsanlage | 12 |
| 2.3 Hardware | 15 |
| 2.3.1 Zentraleinheit | 16 |
| 2.3.1.1 Prozessor | 16 |
| 2.3.1.2 Zentralspeicher | 16 |
| 2.3.1.3 Ein-/Ausgabewerke | 18 |
| 2.3.1.4 Bussystem | 18 |
| 2.3.2 Peripherie Einheiten | 19 |
| 2.3.2.1 Eingabegeräte | 20 |
| 2.3.2.2 Ausgabegeräte | 20 |
| 2.3.2.3 Dialoggeräte | 20 |
| 2.3.2.4 Speichergeräte | 20 |
| 3. Computerarten | 23 |
| 3.1 Digital-Rechner, Analog-Rechner, Hybrid-Rechner | 23 |
| 3.2 Rechnertypen: Mikro- Mini-, Groß- und Superrechner | 24 |
| 4. Datenerfassung | 26 |
| 4.1 Begriff der Datenerfassung | 26 |
| 4.2 Problematik der Datenerfassung | 28 |
| 4.3 Phasen der Datenerfassung | 28 |
| 4.4 Methoden der Datenerfassung | 28 |
| 5. Datenträger | 33 |
| 5.1 Nur maschinell lesbare Datenträger | 33 |
| 5.1.1 Magnetband | 33 |
| 5.1.2 Magnetplatte | 36 |
| 5.1.2.1 Magnetplattenstapel | 36 |
| 5.1.2.2 Diskette | 38 |

| | |
|--|----|
| 5.1.3 Bildplatten | 40 |
| 5.2 Maschinell und visuell lesbare Datenträger | 41 |
| 5.2.1 Markierungsbeleg | 42 |
| 5.2.2 Klarschriftbelege | 42 |
| 5.2.2.1 OCR-A-Schrift | 42 |
| 5.2.2.2 Barcode | 43 |
| 5.2.2.3 Handschriftbeleg | 43 |
| 6. Datenspeicherung | 45 |
| 6.1 Möglichkeiten und Kriterien der Datenspeicherung | 45 |
| 6.2 Externe Speicher | 48 |
| 7. Programmiersprachen | 50 |
| 7.1 Einteilung der Programmiersprachen | 50 |
| 7.2 Einige bedeutende problemorientierte Universalsprachen | 54 |
| 8. Software | 58 |
| 8.1 Betriebssystem | 60 |
| 8.1.1 Komponenten eines Betriebssystems am Beispiel DOS | 61 |
| 8.1.1.1 Steuerprogramme | 61 |
| 8.1.1.2 Dienstprogramme | 62 |
| 8.2 Betriebsarten | 63 |
| 8.2.1 Einprogrammbetrieb | 64 |
| 8.2.2 Mehrprogrammbetrieb | 64 |
| 8.3 Formen der Verarbeitung | 65 |
| 8.3.1 Stapelverarbeitung | 66 |
| 8.3.2 Dialogverarbeitung | 67 |
| 8.3.2.1 Einbenutzerbetrieb | 67 |
| 8.3.2.2 Mehrbenutzerbetrieb | 68 |
| 8.3.2.2.1 Teilhaberbetrieb | 68 |
| 8.3.2.2.2 Teilnehmerbetrieb | 68 |
| 8.3.3 EDV im und außer Haus | 69 |
| 8.4 Anwendersoftware | 71 |
| 8.4.1 Standardsoftware | 71 |
| 8.4.2 Individuelle Software | 73 |
| 8.4.3 Branchensoftware | 73 |
| 8.5 Benutzeroberfläche | 73 |
| 8.5.1 Menütechnik | 75 |
| 8.5.2 Hilfefunktion | 76 |
| 8.5.3 Fenstertechnik | 77 |
| 8.5.4 Graphische Benutzeroberflächen | 79 |

| | |
|---|------------|
| 9. Datenkommunikation | 82 |
| 9.1 Grundbegriffe | 82 |
| 9.2 Interne Netze | 82 |
| 9.2.1 Topologien | 83 |
| 9.2.2 Standards für Zugangsverfahren | 88 |
| 9.2.2.1 Token Ring | 89 |
| 9.2.2.2 Ethernet | 89 |
| 9.3 Externe Netze | 90 |
| 9.3.1 Topologien | 90 |
| 9.3.2 Datenkommunikationsnetze | 93 |
| 9.3.2.1 Telefon | 93 |
| 9.3.2.2 DATEX-L | 93 |
| 9.3.2.3 DATEX-P | 94 |
| 9.3.2.4 ISDN | 94 |
| 9.3.3 Datenkommunikationsdienste | 95 |
| 9.3.3.1 Telex | 95 |
| 9.3.3.2 Teletex | 95 |
| 9.3.3.3 Telebox | 96 |
| 9.3.3.4 Bildschirmtext | 96 |
| 10. Sollkonzept der Planung, Entwicklung und Erprobung von Software-systemen | 98 |
| 10.1 Projektierungsphase | 98 |
| 10.1.1 Grundbedingungen | 98 |
| 10.1.2 Darstellung des Ist-Zustandes | 99 |
| 10.1.3 Problemanalyse | 100 |
| 10.1.4 Entwicklung einer Sollkonzeption | 100 |
| 10.2 Einsatzvorbereitung | 102 |
| 10.2.1 Festlegung der Daten und Datenbanken | 102 |
| 10.2.2 Festlegung der Verarbeitungsabläufe | 102 |
| 10.2.3 Programmierung | 104 |
| 10.2.4 Programmtest | 105 |
| 10.2.5 Dokumentation | 106 |
| 10.3 Übernahme- und Kontrollphase | 107 |
| 11. Logik der Programmerstellung | 109 |
| 11.1 Datenflußplan | 109 |
| 11.1.1 Sinnbilder | 109 |
| 11.1.2 Beispiele für Datenflußpläne | 109 |

| | |
|---|-----|
| 11.2 Struktogramm | 111 |
| 11.2.1 Strukturböcke | 112 |
| 11.2.2 Programmstrukturen | 113 |
| 11.2.3 Beispiele für Struktogramme | 114 |
| 12. Sonderprobleme | 117 |
| 12.1 Prüfziffern | 117 |
| 12.2 Datenschutz | 119 |
| 12.2.1 Gründe für den Datenschutz | 119 |
| 12.2.2 Schutzbedürftige Personen und Daten | 120 |
| 12.2.3 Rechte der Betroffenen | 121 |
| 12.2.4 Pflichten speichernder Stellen | 122 |
| 12.3 Datensicherung | 122 |
| 12.3.1 Gründe für die Datensicherung | 123 |
| 12.3.2 Maßnahmen der Datensicherung | 124 |
| 12.4 Datenbanken | 126 |
| 12.5 Ergonomie | 127 |
| Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen | 131 |
| Lösungen der Aufgaben zur Selbstüberprüfung | 133 |
| Stichwortverzeichnis | 142 |