

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2. Bezeichnungen</b>	<b>9</b>
<b>3. Über Adressen</b>	<b>11</b>
<b>4. Die Befehle und Adressierungsarten für den Datenspeicherzugriff</b>	<b>19</b>
<b>5. Datenstrukturen mit sequentieller Speicherung</b>	<b>27</b>
5.1. Datensätze . . . . .	27
5.2. Tabellen . . . . .	32
5.2.1. Eindimensionale Tabellen . . . . .	33
5.2.2. Zweidimensionale Tabellen . . . . .	38
5.2.3. Sortieren und Suchen . . . . .	40
5.2.4. Das Springer-Problem . . . . .	54
5.3. Vektoren und Matrizen . . . . .	65
5.3.1. Fixkommazahlen als Zahlentyp . . . . .	65
5.3.2. Vektoren als Datenstrukturen in Assemblerprogrammen . . . . .	100
5.3.2.1. Der Vektor als Tabelle . . . . .	101
5.3.2.2. Ein Sortierprogramm . . . . .	103
5.3.2.3. Die Berechnung von Rängen . . . . .	108
5.3.2.4. Skalieren . . . . .	115
5.3.2.5. Die Berechnung eines Korrelationskoeffizienten . . . . .	133
5.3.2.6. Noch einmal Skalierung . . . . .	142
5.3.3. Matrizen als Datenstrukturen in Assemblerprogrammen . . . . .	145
5.3.3.1. Die Matrix als Tabelle . . . . .	146
5.3.3.2. Indexfreie Multiplikation von Matrizen . . . . .	148
5.3.3.3. Der indexfreie GAUSSsche Algorithmus zur Lösung linearer Gleichungen . . . . .	152
5.3.4. Datenübertragung mit Fehlerkorrektur . . . . .	170
<b>6. Datenstrukturen mit Bits</b>	<b>187</b>
6.1. Bitvektoren . . . . .	187
6.2. Ein Beispiel: Das Sieb des Eratosthenes . . . . .	193
6.3. Bitvektoren im Programmspeicher . . . . .	204

## *Inhaltsverzeichnis*

6.4. Bitvektoren als Mengen . . . . .	207
6.5. Bitmatrizen . . . . .	209
6.6. Bitmatrizen als Adjazenzmatrizen von gerichteten Graphen . . . . .	231
6.7. Wege und Potenzen von Adjazenzmatrizen in gerichteten Graphen . . . . .	244
6.8. Die Existenz von Zyklen in gerichteten Graphen . . . . .	251
6.9. Die Berechnung von Bitmatrixpotenzen . . . . .	252
<b>A. Capriccio</b>	<b>261</b>
A.1. Die Verarbeitung von DCF77 als Hintergrundprozess . . . . .	262
A.2. Ein System mit 544 kByte externem RAM . . . . .	302
A.3. Ein Zufallsspaziergang als Hash-Funktion . . . . .	310
<b>B. Fixkommakonstanten</b>	<b>315</b>