

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitende Bemerkungen	1
1.1	Umgang mit den Übungsaufgaben	1
1.2	Inhalte von CD-ROM und Internetauftritt	2
2.	Liste der Aufgaben und Lösungen	5
3.	Einführung in Programmiersprachen	11
3.1	Gofer	12
3.1.1	Berechnung von Ausdrücken	12
3.1.2	Eigendefinierte Funktionen	13
3.1.3	Ein kleines Beispiel	14
3.1.4	Grundlegende Rechenstrukturen in Gofer	15
3.1.5	Funktionales Programmieren in Gofer	19
3.1.6	Strukturierung von Ausdrücken	22
3.1.7	Sortendeklarationen in Gofer	23
3.2	MI Assembler	28
3.3	Java	29
3.3.1	Allgemeines zu Java	29
3.3.2	Grundlegende Konzepte	30
3.3.3	Programmstruktur, Übersetzung und Start	31
3.3.4	Grundlegende Konstrukte	32
3.3.5	Bibliotheksklassen/-operationen	39
3.3.6	Klassendiagramme in Java	43
3.3.7	Prozeßkoordination	45
3.3.8	Semaphore in Java	48
3.3.9	Compilerbau mit Java	49

A1. Aufgaben zu Teil I:

Problemnahe Programmierung	57
A1.1 Information und ihre Repräsentation	57
A1.2 Rechenstrukturen und Algorithmen	61
A1.3 Programmiersprachen und Programmierung	71
A1.4 Applikative Programmiersprachen	72
A1.5 Zuweisungsorientierte Ablaufstrukturen	77
A1.6 Sortendeklarationen	83
A1.7 Maschinennahe Sprachelemente: Sprünge und Referenzen ...	85
A1.8 Rekursive Sortendeklarationen	86
A1.9 Objektorientierte Programmierung	90

A2. Aufgaben zu Teil II:

Rechnerstrukturen und maschinennahe Programmierung	97
A2.1 Codierung und Informationstheorie	97
A2.2 Binäre Schaltnetze und Schaltwerke	99
A2.3 Aufbau von Rechenanlagen	106
A2.4 Maschinennahe Programmstrukturen	109

A3. Aufgaben zu Teil III:

Systemstrukturen und systemnahe Programmierung	115
A3.1 Prozesse, Kommunikation und Koordination in verteilten Systemen	115
A3.2 Betriebssysteme und Systemprogrammierung	127
A3.3 Interpretation und Übersetzung von Programmen	128

A4. Aufgaben zu Teil IV:

Theoretische Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen, Logikprogrammierung, Objektorientierung ...	139
A4.1 Formale Sprachen	139
A4.2 Berechenbarkeit	144
A4.3 Komplexitätstheorie	148
A4.4 Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen	150
A4.5 Beschreibungstechniken in der Programmierung	153

L1. Lösungen zu Teil I:	
Problemnahe Programmierung	155
L1.1 Information und ihre Repräsentation	155
L1.2 Rechenstrukturen und Algorithmen	163
L1.3 Programmiersprachen und Programmierung.....	178
L1.4 Applikative Programmiersprachen	180
L1.5 Zuweisungsorientierte Ablaufstrukturen	190
L1.6 Sortendeklarationen	199
L1.7 Maschinennahe Sprachelemente: Sprünge und Referenzen ...	203
L1.8 Rekursive Sortendeklarationen	204
L1.9 Objektorientierte Programmierung.....	210
L2. Lösungen zu Teil II:	
Rechenstrukturen und maschinennahe Programmierung	219
L2.1 Codierung und Informationstheorie	219
L2.2 Binäre Schaltnetze und Schaltwerke	224
L2.3 Aufbau von Rechenanlagen	238
L2.4 Maschinennahe Programmstrukturen.....	247
L3. Lösungen zu Teil III:	
Systemstrukturen und systemnahe Programmierung	257
L3.1 Prozesse, Kommunikation und Koordination	
in verteilten Systemen	257
L3.2 Betriebssysteme und Systemprogrammierung.....	281
L3.3 Interpretation und Übersetzung von Programmen	286
L4. Lösungen zu Teil IV:	
Theoretische Informatik, Algorithmen und Daten-	
strukturen, Logikprogrammierung, Objektorientierung ...	315
L4.1 Formale Sprachen	315
L4.2 Berechenbarkeit	333
L4.3 Komplexitätstheorie	347
L4.4 Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen	351
L4.5 Beschreibungstechniken in der Programmierung	364
Literatur	367
Index	370