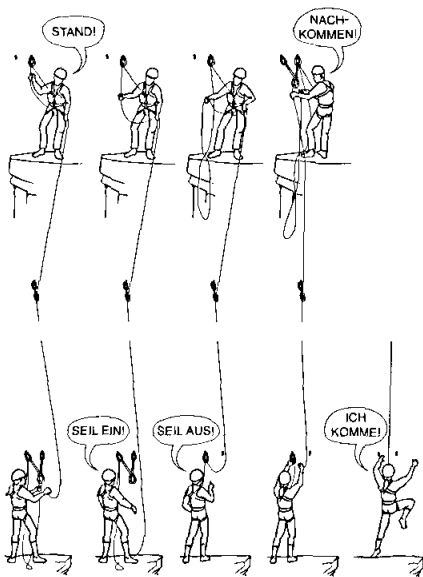
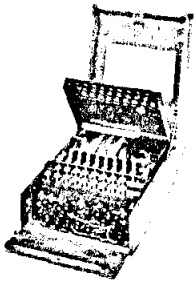


Inhaltsverzeichnis



Lernen mit Ihrem Informatikbuch	6
I Formale Sprachen	8
1 Natürliche und formale Sprachen	10
2 Erzeugen formaler Sprachen	13
3 Notationsformen	19
4 Erkennung formaler Sprachen	23
5 Implementierung endlicher Automaten	30
Exkursion	
Mealy-Automaten	34
Turing und seine Turing-Maschine	36
Noam Chomsky – Forschung, Politik, Informatik	39
Rückblick	42
Training	43
II Kommunikation und Synchronisation von Prozessen	44
1 Protokolle zur Kommunikation	46
2 Nebenläufige Prozesse	51
3 Implementierung nebenläufiger Prozesse	56
4 Topologie von Rechnernetzen	63
5 Kommunikation über Protokollschichten	67
6 Internet – Netz der Netze	71
Exkursion	
Geschichte des Internets	79
Bankier-Algorithmus	84
Petri-Netze	86
Semaphore	88
Rückblick	92
Training	93
III Funktionsweise eines Rechners	94
1 Von-Neumann-Rechner	96
2 Registermaschine	100
3 Algorithmische Strukturelemente	108
Exkursion	
Vom Quellcode zum fertigen Programm	113
Darstellung verschiedener Datentypen	116
Wer erfand den Computer?	118
Architektur moderner Hochleistungsrechner	120
Rückblick	122
Training	123

IV Grenzen der Berechenbarkeit	— 124
1 Laufzeit von Algorithmen	— 126
2 Laufzeitaufwand und Entschlüsselung	— 134
3 Prinzipielle Grenzen der Berechenbarkeit	— 140
Exkursion	
Verschlüsselung: Informatik und Machtpolitik	— 144
Komplexitätstheorie und Landau-Symbole	— 146
Das Moore'sche Gesetz	— 147
Ist jede Wahrheit beweisbar?	— 148
$P = NP?$	— 154
Rückblick	— 158
Training	— 159
 Java-Überblick	 — 160
 UML-Überblick	 — 177
 Grundwissen	 — 179
 Lösungen	 — 194
Register	— 204
Text- und Bildquellen	— 209

