
Inhaltsverzeichnis

Zeichenerklärung	VII
Zusammenfassung der in diesem Buch verwendeten Sprachelemente von BASIC . . .	VIII
Zur Problemanalyse und zur graphischen Darstellung von Algorithmen	X

1 Zahlentheorie 1

1.1 Mathematische Vorbemerkungen	1
1.2 Die zwei Truthähne	3
1.3 Ein Ernteproblem	6
1.4 Das Pflaumenproblem	8
1.5 Ein Sonderling auf einer Ausstellung	12
1.6 Die Dame, die Markstücke ausgibt	15
1.7 Ein zahlentheoretisches Problem mit physikalischer Anwendung	18
1.8 Aus einer Kurzgeschichte von Ben Ames Williams	22
1.9 Der Teufel an der Staatsbrücke	26
1.10 Der Fischverkäufer	28
1.11 Zifferntausch	31
1.12 Ein Programm zur Berechnung der beweglichen Feste während eines Jahres .	36
1.13 Quellenverzeichnis (Zahlentheorie 1)	51

2 Aussagenlogik

2.1 Mathematische Vorbemerkung	52
2.2 Wahrheitstafel der Konjunktion	55
2.3 Wahrheitstafel der Disjunktion	57
2.4 Aussagenlogik: „Wer hat meinen Wein getrunken?“	62
2.5 Die zerbrochene Fensterscheibe	69
2.6 Wer lügt?	74
2.7 Schwierige Vertragsbeteiligung	78
2.8 Ein medizinisches Problem	83
2.9 Der Besuch	88
2.10 Das Aussehen dreier Herren	91
2.11 Quellenverzeichnis (Aussagenlogik)	95

3 Einige Spiele

3.1 Mathematische Vorbemerkungen	96
3.2 Intelligentes 11er Spiel	97
3.3 Zwei-Personenspiel (Unterbieten)	102
3.4 Nim-Spiel	107
3.5 Quellenverzeichnis (Einige Spiele)	113

4 Zahlentheorie 2

4.1	Mathematische Vorbemerkungen	114
4.2	Spiegelbilder	115
4.3	Zifferngleiche Summen und Produkte von ganzen Zahlen	118
4.4	Vollkommene Zahlen	121
4.5	Festumzug am St. Patrick's-Tag	124
4.6	Ein Zahlenrätsel	129
4.7	Eine lästige Differenz	132
4.8	Quellenverzeichnis (Zahlentheorie 2)	136

5 Rekursions- und Iterationsverfahren

5.1	Mathematische Vorbemerkungen	137
5.2	Aufteilung einer Herde	139
5.3	Die Ratten verlassen das sinkende Schiff	144
5.4	Markovketten (zur Theorie der Warteschlangen)	148
5.5	Innerbetriebliche Leistungsverrechnung mit Iterationsverfahren	153
5.6	Das Konjunkturmodell von Samuelson	162
5.7	Das Simplexverfahren – Hauptverfahren der Linearen Optimierung	166
5.8	Quellenverzeichnis (Rekursions- und Iterationsverfahren)	178

6 Da war doch noch etwas ...

6.1	Netzplantechnik	179
6.2	Die Lösung von Gleichungssystemen nach dem Gauß-Jordan-Verfahren	193
6.3	Quellenverzeichnis (Da war doch noch etwas ...)	197

Literaturverzeichnis	199
Sachwortverzeichnis	200