

# FORTRAN-FIBEL

VON

HANS BREUER

PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT VON SASKATCHEWAN  
KANADA



BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT • MANNHEIM/WIEN/ZÜRICH  
HOCHSCHULTASCHENBÜCHER-VERLAG

# INHALT

Vorwort . . . . .	5
1.0 Gebrauchsanweisung . . . . .	9
2.0 Allgemeine Überlegungen . . . . .	12
2.1 Lohnt die Programmierung? . . . . .	12
2.2 Problemorientierte oder Maschinen-Sprache? . . . . .	13
2.3 Lochkarten oder Lochstreifen? . . . . .	14
3.0 Aufbereiten des Problems . . . . .	16
4.0 Grundlagen . . . . .	20
4.1 Die Lochkarte . . . . .	20
4.2 Zulässige Zeichen . . . . .	23
4.3 Variablen und Konstanten . . . . .	23
4.4 Einfache Verknüpfungen . . . . .	25
4.5 Funktionen . . . . .	26
4.6 Kommentare im Programm . . . . .	27
4.7 Einfache Eingabe von Daten . . . . .	28
4.7.1 Wenige Zahlen . . . . .	28
4.7.2 Viele Zahlen . . . . .	29
4.8 Einfache Ausgabe von Daten . . . . .	31
4.8.1 Einzelergebnisse . . . . .	31
4.8.2 Mehrere Ergebnisse . . . . .	32
4.8.3 Indizierte Ergebnisse . . . . .	32
4.9 Ausgabe von Text und Tabellen . . . . .	34
4.9.1 Einfacher Text . . . . .	34
4.9.2 Text mit Werten . . . . .	35
4.9.3 Tabellen . . . . .	36
4.10 Grundregeln . . . . .	37
5.0 Weitere Programmierung in FORTRAN . . . . .	38
5.1 Einfache Formeln . . . . .	38
5.2 Die Sprung-Anweisung . . . . .	40
5.3 Die Prüf-Anweisung . . . . .	41
5.4 Schleifen . . . . .	43
5.5 Speicherreservierung . . . . .	46
6.0 Coden des Programms und der Daten . . . . .	47
6.1 Der Schreiblocher . . . . .	47

6.1.1	Die Programmtrommel . . . . .	48
6.1.2	Schalter und Tastatur. . . . .	49
6.1.3	Arbeitsweise. . . . .	50
6.2	Sortieren. . . . .	53
6.3	Umsetzen von Lochstreifen auf Lochkarten. . . . .	53
6.4	Weitere Hilfsmittel. . . . .	54
7.0	Zusammenstellen des kompletten Programms. . . . .	55
7.1	Steuerkarten. . . . .	55
7.2	Das komplette Programm. . . . .	56
7.3	Das Objektprogramm. . . . .	56
8.0	Fehlersuche und Fehleranzeige. . . . .	57
8.1	Formale Fehler. . . . .	57
8.2	Logische Fehler. . . . .	58
8.3	Korrigieren der Fehler. . . . .	58
9.0	Komplette Beispiele. . . . .	59
	Nr. 1: Größte Zahl. . . . .	59
	Nr. 2: Quadratische Gleichung. . . . .	61
	Nr. 3: Sortieren von Zahlen. . . . .	63
	Nr. 4: Spektrum von Zahlen. . . . .	66
	Nr. 5: Kurvenanpassung. . . . .	71
Anhang I.	. . . . .	77
	1. Lochkartencode. . . . .	77
	2. Lochstreifencode. . . . .	78
	3. Digitalrechner mit FORTRAN-Übersetzer. . . . .	78
	4. Anlegen einer Programmbibliothek. . . . .	80
Anhang II.	. . . . .	82
	Erläuterungen zum Computerslang. . . . .	82
Anhang III.	. . . . .	84
	Weiterführende Literatur. . . . .	84
Register.	. . . . .	85