JOACHIM ERDWEG

ASSEMBLER-
PROGRAMMIERUNG MIT DEM PC

**Eine schrittweise
und praxisnahe Einführung**

2., verbesserte und erweiterte Auflage

vieweg

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Erdweg, Joachim:
Assembler-Programmierung mit dem PC:
eine schrittweise und praxisnahe Einführung /
Joachim Erdweg. – 2., verb. und erw. Aufl. –
Braunschweig; Wiesbaden: Vieweg, 1992

- IBM ist ein geschütztes Warenzeichen der International Business Machines.
- TASM, TLINK, TLIB, Turbo Debugger und Turbo Pascal sind geschützte Warenzeichen von Borland.
- MS-DOS und MASM sind geschützte Warenzeichen von Microsoft.

1. Auflage 1991
2., verbesserte und erweiterte Auflage 1992

Ursprünglich erschienen bei Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft 1992.

Umschlaggestaltung: Schrimpf & Partner, Wiesbaden

Gedruckt auf säurefreiem Papier

ISBN 978-3-528-14791-4 ISBN 978-3-322-91940-3 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-322-91940-3

Vorwort

In den letzten Jahren hat die Verbreitung von Personal Computern rasant zugenommen. In gleichem Maße ist die Zahl derjenigen gestiegen, die sich im Rahmen ihrer Ausbildung oder ihres Berufes mit der Programmierung dieser Rechner auseinandersetzen. Dies geschieht vorrangig in Programmiersprachen wie FORTRAN, COBOL, PASCAL, C oder BASIC.

Will man aber mehr über das erfahren, was bei in einem Computer vor sich geht, wenn ein Programm «läuft» oder wenn es zum Beispiel aus Zeitgründen nicht möglich ist, eine der erwähnten Sprachen zu verwenden, muß man sich auf der untersten Ebene mit dem Rechner auseinandersetzen. Hierzu muß man die Sprache kennen, die der Computer «spricht»: die Maschinen- oder auch Assemblersprache.

Das Ziel des vorliegenden Buches ist es, den Leser in die Assemblerprogrammierung von Personal Computern einzuführen. Dabei werden keinerlei Vorkenntnisse bezüglich des internen Aufbaus oder der Funktionsweise von Mikrocomputern oder deren Komponenten erwartet. Der Leser lernt schrittweise den Aufbau des Prozessors, die Mechanismen eines Betriebssystems und die Funktionsweise der einzelnen Maschinenbefehle kennen. Er erfährt, wie Programme aufgebaut sein müssen, damit sie vom Computer verstanden werden, wie man Assemblerroutinen in höhere Programmiersprachen einbindet und wie man mit einem Debugger Fehler in einem Programm findet und beseitigt. An Hand von zahlreichen Programmbeispielen werden die erworbenen Kenntnisse praktisch dargestellt und vertieft.

Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß dieses Buch kein Ersatz zu den Originalhandbüchern der von mir eingesetzten Programme darstellt. Eine Alternative zu diesen Unterlagen, die im Programmpaket *Turbo Debugger & Tools* mittlerweile einen Umfang von mehr als 1000 Seiten besitzen, scheint mir wenig sinnvoll. Gedacht ist dieses Buch vielmehr als Ergänzung, um dem Anfänger auf dem Gebiet der Assemblerprogrammierung in übersichtlicher Form einen Weg zu lauffähigen Assemblerprogrammen aufzuzeigen.

Angeregt zu diesem Buch wurde ich während meines Studiums der Elektrotechnik, Schwerpunkt Technische Informatik, an der Fachhochschule Frankfurt. Zwar gibt es sehr gute Bücher über das Betriebssystem MS-DOS und auch über die 80x86-Prozessoren. Eine praxisbezogene Einführung in das Thema Assemblerprogrammierung konnte ich jedoch nicht ausfindig machen. Mit dem vorliegenden Buch hoffe ich, Abhilfe für alle Assemblerneulinge geschaffen zu haben.

Inhaltsverzeichnis