



Literatur-Nachtrag

Bezugsform-Nr.: SR12-8037-0

Sachcode: —

Nachtrag-Nr.: SN12-0490

Datum: Juli 1976

Vorhergehende
Nachträge: keine

BASIC
Computerunterstützter
Unterricht
IBM 5100

Dieser Nachtrag bezieht sich auf die oben aufgeführte Broschüre.
Die Änderungen sind am Rande durch einen vertikalen Strich gekennzeichnet.

Bitte folgende Seiten

entfernen:

3 bis 6

einordnen:

3 bis 6

Dieser Kurs besteht aus . . .

19 Lektionen, aufgeteilt in 3 Abschnitte:

Abschnitt 1 (Lektionen 1–10) Grundlagen der BASIC-Sprache

Abschnitt 2 (Lektionen 11, 12, 14–16) BASIC Erweiterungen

Abschnitt 3 (Lektionen 13, 17–19) Vertiefen der BASIC-Erweiterungen

Es wurde ganz bewußt darauf verzichtet, Probleme, die Kenntnisse der höheren Mathematik voraussetzen, in den Beispielen und Übungen zu lösen. Der Sinn dieses Kurses ist nicht, Mathematik zu lehren, sondern Anwendungen in BASIC zu formulieren. Deshalb wurden Beispiele und Probleme ausgewählt, deren Lösung für die tägliche Arbeit wichtig sind.

Jede Lektion besteht aus 2 Teilen:

Teil 1: Unterrichtsmaterial und Übungen. Jeder neue Begriff wird an Hand von Beispielen erklärt. Die Fragen beziehen sich jeweils nur auf die neuen Begriffe.

Teil 2: Üben und Vertiefen. -Mit einer Reihe von Fragen wird der Stoff der gesamten Lektion wiederholt und dadurch geübt.

Die meisten Lektionen können unabhängig voneinander durchgearbeitet werden, so daß man die Lektionen in beliebiger Reihenfolge bearbeiten kann. Es wird jedoch empfohlen, die Reihenfolge der Lektionen einzuhalten.

Jede Seite einer Lektion ist gekennzeichnet:

Einführung	I (1–99)
Einführungstext zum Verständnis	T (1–99)
Fragen innerhalb der Lektion	Q (1–99)
Fragen im Übungsteil	DP (1–99)
Hilfe	H (1–99)

Bitte beachten Sie, daß, sobald eine Seite auf dem Bildschirm angezeigt wird, kein Zurückblättern möglich ist. Sollte es doch einmal notwendig sein, so muß die ganze Lektion neu gestartet werden. Deshalb ist es wichtig, daß Sie vor dem Weitergehen zur nächsten Seite, den Stoff der angezeigten Seite verstanden haben.

Zusätzlich zu den Lektionen enthält dieses Handbuch eine Sammlung von Übungen. In diesen Übungen wird der Stoff aller Lektionen für die Lösung der Übung verlangt. Jede Übung enthält die Aufgabenstellung, Erklärungen, die zur Lösung hinführen und die Lösung in der Form, wie das Programm auf der IBM 5100 abläuft. Am Ende jeder Bandkassette werden Sie aufgefordert, diese Aufgaben alleine zu lösen. Ihre Lösung können Sie mit den Lösungen, die im Anhang B: Lösungen abgebildet sind, vergleichen.

Bitte . . .

„spielen“ Sie mit der IBM 5100. Die meisten Ihrer Fragen „Was passiert, wenn . . .“ beantworten sich dadurch, daß Sie es einfach ausprobieren. Sie werden dann feststellen, daß Sie das in den Lektionen vermittelte Wissen wesentlich schneller anwenden können.

Anmerkung: Während die Lektion abläuft, kann nicht experimentiert werden.

Arbeitsunterlagen . . .

die Sie für diesen Kurs brauchen:

1. Vier Bandkassetten
2. Arbeitsbuch

Weitere Unterstützung werden Sie in den folgenden Broschüren finden:

1. IBM 5100 BASIC-Einführung A12-2151
2. IBM 5100 BASIC-Handbuch A12-2150
3. IBM 5100 BASIC Referenzkarte X12-1347

Kursablauf und Inhalt
der Lektionen

Lektion	Titel	Inhalt	Band- kassette
1	Einführung in BASIC	Grundlagen der BASIC-Sprache	1
2	Wie benutzt man BASIC	Einfache Programme in BASIC	1
3	Zuordnung von Variablen	Zuordnen, Speichern und Anzeigen von Werten, die Variablen zugewiesen wurden.	1
4	Arithmetische Operationen	Formulieren von komplexen arithmetischen Ausdrücken, Auflösung der Klammerausdrücke und Ausführungsfolge von arithmetischen Operationen	1
5	Systembefehle	Anwendung der Systembefehle zum Katalogisieren, Aufrufen und Listen von Programmen.	1
6	Definition von Werten	Wie werden während der Programmausführung den Variablen neue Werte zugewiesen, wie werden vor der Programmausführung Werte zugewiesen.	2
7	Sprungbefehle, Steuerung des Programmablaufs	Formulieren von Abfragen und Ändern des Programmablaufes	2

8	Programmschleifen	Wie kann man die Ausführung von Programmabschnitten beliebig oft wiederholen.	2	
9	Tabellen und Bereiche	Arbeiten mit großen Datenbereichen. Einsatz von Skalaren, Zahlenfolgen (Vektoren), Tabellen (Bereiche oder Matrizen)	2	
10	Drucken der Ergebnisse	Druckaufbereitung der Ergebnisse	3	
11	Vergrößern von Programmen	Wie erstellt und arbeitet man mit Programmen, die größer als der verfügbare Arbeitsbereich sind.		
12	Benutzerdefinierte Funktionen	Definition von Funktionen, algebraischen Gleichungen und arithmetischen Ausdrücken, die vom Programm beliebig oft aufgerufen werden können.	3	
13	Interne Konstante	Anwendung der in BASIC definierten allgemeinen Konstanten	3	
14	Dateiverarbeitung	Erzeugen und Verarbeiten von Dateien, die unabhängig vom Programm gespeichert werden.	3	
15	Matrizenarithmetik	Arbeiten mit Matrizen	4	
16	Fehlersuche	Hilfen bei der Fehlersuche	4	
17	Interne Standardfunktionen I	Anwendung von trigonometrischen und inversen trigonometrischen Funktionen, Quadratwurzel, Funktionen für absolute und ganzzahlige Werte	4	
18	Interne Standardfunktionen II	Anwendung der Exponential- und Logarithmusfunktion, Determinanten	4	
19	Interne Standardfunktionen III	Anwendung des Zufallszahlengenerators, Tabelliersprünge und Verarbeitung von Zeichenketten.	4	

Nachdem Sie den Kurs durchgearbeitet haben . . .

Sollten Sie folgendes können

1. Die IBM 5100 für BASIC-Operationen vorbereiten
2. Arbeiten an der IBM 5100 durchführen

3. Programme eingeben und ausführen lassen
4. Programme auflisten und ändern
5. Programme speichern
6. BASIC-Anweisungen anwenden, die
 - a) Daten einlesen (INPUT, DATA, READ, RESTORE, LET).
 - b) Daten anzeigen oder drucken (PRINT, PRINT USING).
 - c) Logische Operationen durchführen (FOR-NEXT, GOTO, IF).
 - d) Funktionen und Unterprogramme definieren (DEF, FNEND, GOSUB, RETURN).
 - e) Dateien verarbeiten (GET, PUT, OPEN, CLOSE, RESET).
 - f) Programme verketteten (CHAIN, USE).
 - g) Matrizenoperationen ausführen (MAT READ, MAT INPUT, MAT GET, MAT PUT, MAT PRINT, MAT PRINT USING, LET, DIM).
 - h) Verschiedene Operationen durchführen (STOP, PAUSE, END, REM).
 - i) Interne Standardfunktionen und interne Konstanten benutzen.
 - j) Arithmetische BASIC-Anweisungen unter Berücksichtigung der Auflösungsregeln abarbeiten.
 - k) Datenbestände definieren, die über die Tastatur eingegeben oder vom Programm erzeugt wurden.
 - l) arithmetische Matrizenoperationen benutzen (INV, TRN, IDN).
7. Systembefehle einsetzen, die
 - a) Programme steuern und kontrollieren (LOAD, RUN, GO).
 - b) Dateien verwalten (MARK, SAVE, UTIL).
 - c) Verschiedene Funktionen ausführen (DEL, LIST, AUTO, REWIND, RD=).

Wenn Sie den Kurs vollständig durchgearbeitet haben, können Sie unter gelegentlicher Zuhilfenahme des BASIC-Handbuches alle BASIC-Möglichkeiten einsetzen. Sie werden Programme erstellen, testen und ausführen und die benötigten Datenbestände erstellen und verarbeiten können.

Zeitbedarf . . .

Der zeitliche Aufwand für die Durcharbeitung dieses Kurses liegt zwischen 10 und 15 Stunden. Das soll aber keine Vorgabe oder Einschränkung sein, denn der Kurs ist so aufgebaut, daß jeder nach seinen eigenen Fähigkeiten und Möglichkeiten den Ablauf des Kurses individuell steuern kann. Daraus ergeben sich die unterschiedlichen Zeiten, die von verschiedenen Faktoren, wie z. B. Erfahrung in anderen Sprachen, abhängen.

Sie und die IBM 5100 . . .

verständigen sich im Dialog. Sie geben Anweisungen über die Tastatur ein, die IBM 5100 gibt Ihnen die Antwort über den Bildschirm. Sie können immer dann Anweisungen eingeben, wenn der Positionsanzeiger auf dem Bildschirm erscheint. Die IBM 5100 muß wissen, wann die Eingabe beendet ist, das wird ihr durch Drücken der EXECUTE-Taste mitgeteilt. Daraufhin verarbeitet die IBM 5100 die eingegebene Anweisung; währenddessen erscheint der Positionsanzeiger nicht auf dem Bildschirm.