

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> . . . . .	9
<b>Einleitung</b> . . . . .	11

## TEIL I

1 Was ist unter computerunterstütztem Unterricht zu verstehen? . . . . .	15
Definition . . . . .	15
Anwendungen, die kein CUU sind . . . . .	16
Arbeitshilfe . . . . .	16
Computergesteuerter Unterricht (CGU) . . . . .	16
2 Wann sollte man Computer im Unterricht einsetzen? . . . . .	17
Eigenschaften . . . . .	17
Individueller Einsatz . . . . .	17
Sofortiges Feedback . . . . .	17
Festhalten von Lernfortschritten . . . . .	18
Rasche Aktualität . . . . .	18
Einschränkungen . . . . .	18
Kein menschliches Wesen . . . . .	18
Nur mit Worten . . . . .	19
Zeitverbrauch . . . . .	20
Unterricht mit dem Mikrocomputer . . . . .	20
Vorteile und Beschränkungen . . . . .	20
3 Formen computerunterstützten Unterrichts . . . . .	23
Übung und Anwendung . . . . .	23
Lineare (nicht verzweigende) Lehrprogramme . . . . .	24
Verzweigende Programme . . . . .	24
Simulationen . . . . .	25
CUU in der Realität . . . . .	26
Charakteristische Merkmale der vier CUU-Formen . . . . .	27
4 Ausrüstung für CUU . . . . .	29
Der Bildschirm . . . . .	29
Der Computer . . . . .	30
Die Tastatur . . . . .	30
Speicherkapazität . . . . .	31

Massenspeicher . . . . .	31
Die Diskette . . . . .	32
Groß- und Kleinschreibung . . . . .	33
Grafik . . . . .	33
Ton . . . . .	34
Farbe . . . . .	34
Wünschenswerte Eigenschaften eines Mikrocomputers, der für CUU eingesetzt werden soll. . . . .	35
<b>5 Programmiersprachen im CUU' . . . . .</b>	<b>37</b>
Maschinensprachen . . . . .	37
Assemblersprachen . . . . .	37
Höhere Programmiersprachen . . . . .	38
Spezielle Sprachen . . . . .	38
Programmgeneratoren . . . . .	39

## TEIL II

<b>6 Festlegen der Lehrziele . . . . .</b>	<b>43</b>
Lehrziele . . . . .	43
Beschreibung des Zielverhaltens . . . . .	44
Bedingungen . . . . .	45
Festlegung des Mindesterfolgs . . . . .	45
Zwischen- und Endlehrziele . . . . .	46
Beispiele für Lehrziele . . . . .	46
<b>7 Verständnis für den Schüler . . . . .</b>	<b>47</b>
Fähigkeiten . . . . .	47
Andere Voraussetzungen . . . . .	48
<b>8 Bestimmung der Unterrichtsinhalte . . . . .</b>	<b>51</b>
Beispiele einer Aufgabenbeschreibung . . . . .	51
<b>9 Die programmierte Unterweisung . . . . .</b>	<b>55</b>
Die Seite . . . . .	55
Einleitende Seiten . . . . .	55
Vortest-Seiten . . . . .	56
Lehr- und Prüfungsseiten . . . . .	56
Übungsseiten . . . . .	56
Abschlußtest-Seiten . . . . .	56

Genauere Betrachtung der Lehr- und Prüfungsseiten . . . . .	57
RULEG - EGRULE . . . . .	57
Arten der Antworten . . . . .	57
Selbstformulierte Antworten . . . . .	57
Auswählbare Antworten . . . . .	58
Anleitung . . . . .	59
Anleitungsseite . . . . .	59
Schwierigkeit der Fragestellung . . . . .	59
Hinweise . . . . .	60
Feedback . . . . .	60
Verzögertes Feedback . . . . .	61
Schrittweite . . . . .	61
10 Der Entwurf des Lehrprogramms . . . . .	63
11 Die Programmierarbeit . . . . .	65
Hilfsprogramme . . . . .	65
Programmierrichtlinien . . . . .	66
Transparenz . . . . .	66
Hardwaremäßige Abstürze . . . . .	67
Softwaremäßige Abstürze . . . . .	67

### TEIL III

12 Basic-Variationen . . . . .	71
Bildschirm löschen . . . . .	71
Ausgabeformatierung . . . . .	72
Zufallszahlen . . . . .	73
Tastaturabfrage . . . . .	75
Verschiedenes . . . . .	77
Grafik . . . . .	77
Die STR\$-Funktion . . . . .	77
PRINT-Befehle . . . . .	77
13 Bildschirmansteuerung . . . . .	79
Bildschirm-Rollen (Scrolling) . . . . .	79
Unterbrochenes Scrolling . . . . .	81
Blinkende Meldung . . . . .	83
Durchlaufende Meldung . . . . .	86
Verzögert durchlaufende Meldung . . . . .	88
Langsames PRINTen aus DATA-Zeilen . . . . .	90
Langsames PRINTen aus DATA-Zeilen 2 . . . . .	92
Langsames PRINTen von einzelnen Zeilen . . . . .	94
Vorwärts-Rückwärts . . . . .	96

14	Umgang mit Daten . . . . .	99
	Der direkte Gebrauch von Daten . . . . .	99
	Multiple-Choice-Feld . . . . .	101
	Sequentielle Daten . . . . .	103
	Zufälliger Zugriff auf ein Feld . . . . .	105
	Schrumpfendes Feld . . . . .	108
15	Behandlung von Zeichenketten . . . . .	111
	Alphabetisch ordnen . . . . .	111
	Wort-Wirrwarr . . . . .	113
	Wort-Wirrwarr 2 . . . . .	115
	Einfache Geheimschrift . . . . .	117
	Schwierige Geheimschrift . . . . .	120
16	Feedback – Rückkopplung . . . . .	123
	Variierendes Feedback . . . . .	123
17	Lernerfolge festhalten . . . . .	127
	Punktzähler . . . . .	127
	Punktstanddatei auf Diskette . . . . .	131
	Punktstandleser . . . . .	138
	Punktstände löschen . . . . .	141
18	Zeitmessung . . . . .	145
19	Bombensichere Programme . . . . .	149
	Multiple-Choice – GET-Befehl . . . . .	150
	Multiple-Choice – Multiple Answer . . . . .	152
	Eingabefilter . . . . .	154
	<b>Glossar . . . . .</b>	<b>157</b>
	<b>Anhang . . . . .</b>	<b>170</b>