

Fortsetzung von Seite 125

```

0010 IF zeichen$ IN "aeiou" THEN
0020   neu$ = "*"
0030 ELSEIF ORD(zeichen$) > 64 AND ORD(zeichen$) < 91 THEN
0040   neu$ = CHR$(ORD(zeichen$) + 128)
0050 ELSEIF ORD(zeichen$) > 47 AND ORD(zeichen$) < 58 THEN
0060   neu$ = ""
0070 ELSE
0080   neu$ = zeichen$
0090 ENDIF

```

Listing 22. Textumwandlung in Comal

```

10 rem if elif
20 if not (z$ = "a" or z$ = "e" or z$ = "i" or z$ = "o" or z$ = "u")
   then 50
30   neu$ = "*"
40   goto 120
50 if not (asc(z$) > 64 and asc(z$) < 91) then 80
60   neu$ = chr$(asc(z$) + 128)
70   goto 120
80 if not (asc(z$) > 47 and asc(z$) < 58) then 110
90   neu$ = ""
100  goto 120
110  neu$ = z$
120  rem endif

```

Listing 23. Textumwandlung in Basic

Das wird häufig vergessen. So heißt es zum Beispiel in letzter Zeit des öfteren, das Basic 7.0 des neuen Commodore 128 mache nun endlich strukturiertes Programmieren möglich, auch in dieser Zeitschrift war solches zu lesen. Gewiß, der erste Schritt wird erleichtert, und das sei dankbar vermerkt. Aber wer ein wirklich »strukturiertes« Basic möchte, der muß sich entweder einen anderen Computer anschaffen, wie zum Beispiel das BBC-Micro, oder eine Basic-Erweiterung, die neben vorgefertigten Steuerbausteinen auch mindestens einige vorgefertigte Unterprogrammbausteine anbietet, wie zum Beispiel das auch in dieser Zeitschrift schon besprochene Macro-Basic.

Um Unterprogrammbausteine, also um Prozeduren und Funktionen, wird es im zweiten Teil dieser Serie gehen.

## Zusammenfassung

Fassen wir die Bausteine, die wir kennengelernt haben, noch einmal in einer Übersichtstabelle zusammen (Bild 13).

B a u s t e i n e		
Abfolge oder Sequenz:	Schleife	Verzweigung
	Zählschleife	Abstecher
	WHILE-Schleife	Gabelung
	UNTIL-Schleife	Mehrfachverzweigung
	LOOP-Schleife	
	Endlosschleife	

Wir haben gesehen, daß diese Bausteine sowohl in einer »strukturierten« Computersprache wie Comal codiert werden können als auch in einer »unstrukturierten« wie Basic. Der Unterschied liegt nur darin, daß Comal für die meisten Bausteine entsprechende Befehlsblocks zur Verfügung stellt, so daß diese Denkschritt für Denkschritt umgesetzt werden können. In Basic hingegen sind wir gezwungen, uns entsprechende Befehlsstrukturen selber zu schaffen. Aber so schwer ist das, wie wir gesehen haben, gar nicht, und wenn wir sie erst einmal haben, dann ist die Bausteinlogik genau so leicht zu codieren wie in Comal.

Entsprechendes gilt für die anderen Bausteintypen, mit denen wir uns noch beschäftigen wollen. (Prof. Burkhard Leuschner/gk)

Hinweise:

Besonders anregend fand ich folgende neuere Literatur:  
Kopp, Martin (1984), Neue Strukturen im alten Basic, INFO (Rundbrief des PTC, Offenburg) 6(1), 57-58

Lührmann, Arthur (1983), Slicing through spaghetti code, The Computing Teacher 10(8), 9-15  
Lührmann, Arthur (1984), Structured Programming in Basic, Creative Computing 10(5), 152-156; 10(6), 152-163; 10(7), 125-136; 10(9), 171-177

Metzler, Richard C. (1985), If rules then better structured Basic, The Computer Teacher 12(4), 12-14

Wenn Sie Comal unerwarteterweise noch nicht haben — die Diskettenversion 0.14 (C 64, CBM 40332/8032) ist gegen geringe Unkosten zu erhalten. Andere Versionen (auch für andere Computer, zum Beispiel IBM-PC) kosten Geld. Wenn Sie Näheres wissen wollen: Adressieren Sie einen Umschlag, schreiben Sie »Drucksache« drauf und frankieren Sie ihn mit 50 Pfennig. Schicken Sie diesen Umschlag an: »Professor Burkhard Leuschner, Kennwort Comal, Pädagogische Hochschule, Oberbettinger Str. 200, 7070 Schwäbisch Gmünd«.

Sie erhalten dann die neuesten Bezugsinformationen. Bitte keine Mitteilungen beilegen, sie werden nicht gelesen! Und ein paar Tage Geduld haben!

# Softlearning — Lernen auf ganz neue Art?

**Softlearning erschließt eine neue Methode des Lernens, das »Superlearning«. Wie erfolgreich ist diese neue Art des Lernens?**

Über diese neue Art des Lernens, das auf psychologischen und biochemischen Vorgängen beruht, wurde in der Fachwelt viel diskutiert. Das Buch »Superlearning« der beiden Autoren Ostrander und Schröder kann als Vorbild für das Computerprogramm von SM Software angesehen werden. Mit der neuen »Amadeus«-Reihe wurde das bisherige Softlearning um eine neue Variante bereichert.

Schon vor der Geburt im Mutterleib lernt der Mensch ununterbrochen. Dieses für das Überleben so wichtige Lernen geschieht freiwillig und automatisch. Wesentliche Faktoren sind neben dem Inhalt aber auch die Intensität und die Bereitschaft Information aufzunehmen.

Beispielsweise lernt man als Kind deshalb so schnell und leicht die erste Sprache, da man mit dieser seine Wünsche wesentlich besser artikulieren und in Kommunikation mit seinen Mitmenschen treten kann. In der Schule verliert man im allgemei-



Multiple Choice bei SM-Softlearning

nen diese positive Einstellung zum Lernen, man muß sich dazu zwingen und ungeliebten Stoff in sich hineinpauken. Das wird um so anstrengender und weniger effektiv, je weniger man den Sinn dieses Stoffes versteht. Von diesen Erkenntnissen ausgehend, versuchte man neue Formen des Lernens zu finden. Ergebnis ist das sogenannte »Superlearning«, das in einer Tiefenentspannungsphase Information direkt ins Unterbewußtsein bringt. Auf diese Art verabreichtes Wissen sitzt dann wesentlich fester im Gedächtnis und benötigt wesentlich weniger Zeit zur Vermittlung. Man versucht dabei Lernstoff an der Bewußtseinschwelle vorbei direkt in das Lang-

Fortsetzung auf Seite 157



Fortsetzung von Seite 154

zeitgedächtnis zu bringen. Das Softlearning-Programm nutzt diese Methode und verbindet dabei mehrere moderne Hilfsmittel wie Computer und Kassettenrecorder. Der Computer ist deshalb so gut für diese Art des Lernens geeignet, da er ein nie nachlassender Lernpartner ist.

## Die Komponenten

Neben einer Computeranlage, bestehend aus C 64, Floppy 1541 und Bildschirm, braucht man für Softlearning noch einen Recorder, der mit Audio- und Fernbedienungsbuchse ausgestattet sein muß. Die Audiobuchse wird zur Synchronisation zwischen Recorder und Computer gebracht, während der C 64 das Kassettengerät mit Hilfe der Fernbedienungsbuchse steuern kann. Die Audiobuchse muß dabei unbedingt vorhanden sein, während das Anhalten und Weiterlaufenlassen auch per Hand erledigt werden kann. Weiterhin sind dazu noch die Systembasis, bestehend aus Systemdiskette, Audioadapter und Handbuch nötig. Diese Systembasis ist die Grundlage für alle angebotenen Softlearning-Kurse, also auch der Amadeus-Reihe. Als letzter Teil dieser ganzen Ausstattung kommt ferner noch der eigentliche Sprachkurs hinzu. Es werden hier inzwischen Grund-, Aufbau- und Intensivkurse für die Sprachen Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch angeboten.

## Der Aufbau

Zunächst einmal sollte man sich mit Hilfe des angebotenen Lockerungstrainings in einen Entspannungszustand, auch Alpha-Zustand genannt, bringen. Diese Phase ist für das Lernen nach dieser Methode entscheidend. Diese Übung sollte man am besten mehrfach vor dem eigentlichen Einstieg in den Sprachkurs durchführen, da man den Alpha-Zustand künftig am Anfang jeder Übung des Sprachkurses erreichen muß. Nun werden in gelockelter Atmosphäre Dialogtexte in der neuen Sprache vorgesprochen und auf dem Bildschirm synchron dargestellt. Diese Texte werden bei richtiger Anwendung vom Unterbewußtsein aufgenommen und gespeichert. Nach Ablauf dieser Texte wiederholt man den gesamten Vorgang zur Vertiefung noch einmal. Jetzt folgt das eigentliche Training mit den in den Dialogtexten verwen-

deten Wörtern, damit das erlernte Wissen im Gedächtnis aktiviert wird. Das Training besteht aus mehreren Übungen, in denen die einzelnen Wörter nach unterschiedlichen Kriterien abgefragt und entsprechend Punkte vergeben werden. Dabei werden Wörter, die noch nicht so fest im Gedächtnis haften und bei denen man deshalb mehr Fehler macht, öfter abgefragt. An Übungen gibt es da beispielsweise das Multiple Choice-Verfahren (siehe Bild), bei dem unter mehreren angegebenen Bedeutungen die richtige herausgesucht werden muß. Weiterhin muß man im Silbenrätsel einzelne Wortsilben zur richtigen Bedeutung des gefragten Wortes zusammensetzen. Altbekannt ist der Zettelkasten, bei dem man die richtige Bedeutung des angezeigten Wortes angeben muß.

Bei dieser Arbeit helfen »Keywords«. Das sind Wörter, die dem fremdsprachigen Wort so ähnlich wie möglich klingen und damit quasi eine Art »Eselsbrücke« aufbauen. Die Verwendung dieser Keywords erleichtert das Erlernen schwieriger Wörter.

Um Klang und Bild einer Sprache besser verbinden zu können, wird ein Lückentextdiktat verwendet. Dazu wird ein am Anfang in der Tiefenentspannungsphase vorgesprochener Text benutzt. Dieser Text enthält Lücken, die zu schließen sind. Dabei bekommt man auch wieder Punkte, die zum Punktekonto hinzuzugewonnen werden. Ähnlich verläuft die Grammatikübung, bei der man auch wieder Lücken in vorgegebenen Text ausfüllen muß. Es werden bei den Grund- und Aufbaukursen etwa 1200 bis 1500 Wörter vermittelt. Bei den halb so langen Intensivkursen sind es ungefähr 800 Wörter. Diesen Wortschatz kann man mit zusätzlichen Kassetten um jeweils 1000 Vokabeln erweitern. Weiterhin angeboten wird ein Editor, mit dem man selbst den zu trainierenden Wortschatz ausbauen kann.

## Gutes Konzept

Das System des Superlearning wird seit längerer Zeit vor allem in der Managerebene mit gutem Erfolg angewendet. Es ist damit möglich, sich neues Wissen sehr effektiv anzueignen. Entscheidend für den Erfolg mit dieser Methode ist aber der nötige Ernst bei der Sache und die Bereitschaft, das System mit aller Ruhe anzuwenden. Man muß zuerst daran glauben, daß diese Me-

thode funktioniert, sonst erreicht man nie die so wichtige Tiefenentspannungsphase beim Durcharbeiten der einzelnen Übungsteile. Leider ist die Umsetzung dieser neuen Lernmethode auf den C 64 und Kassettenrecorder bei Softlearning nicht optimal gelungen. So stören teilweise erhebliche Wartezeiten beim Nachladen einzelner Programmteile und Informationen den Ablauf der Lektionen und auch die beim C 64 so gefürchtete Garbage Collection tut ein übriges. Dies wäre bei geeigneter Programmierung sicher vermeidbar gewesen. Weiterhin funktioniert die Synchronisation zwischen Computer und Recorder manchmal nicht einwandfrei, so daß der Dialogablauf in der Tiefenentspannungsphase aus dem Takt gerät.

Weiterhin ist Softlearning nicht gerade billig. So kostet die unbedingt nötige Systembasis »S« 89 Mark und die eigentlichen Sprachkurse (Grundkurs) kommen noch einmal auf je 198 Mark. Für die Intensivkurse der Amadeus-Reihe muß man pro Kurs 98 Mark ausgeben. Außerdem kann man einen Zusatzwortschatz für 49 Mark erwerben. Wer sich seinen eigenen Wortschatz erstellen möchte, kann sich für 49 Mark noch einen Wortschatzeditor zulegen. Wenn man also eine Sprache umfassend erlernen will, sind die dazu notwendigen Ausgaben durchaus nicht zu verachten.

Angeboten werden zur Zeit Grundkurse in Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch. Intensivkurse gibt es für Englisch, Französisch, Italienisch, Schwedisch, Spanisch und Russisch. Für Industriekapitäne ist auch noch ein spezieller Kurs in Management-Englisch erhältlich, von dem es aber noch keinen Intensivkurs gibt.

## Fazit

Abschließend kann man sagen, daß diese neue Lernmethode bei Softlearning im großen und ganzen zufriedenstellend auf die Homecomputerebene umgesetzt worden ist. Man bekommt die Möglichkeit geboten, eine neue Sprache in ungewöhnlicher Technik zu erlernen. Wenn man dabei ernsthaft und bereitwillig die gebotenen Möglichkeiten ausnutzt und anwendet, kann man in kürzester Zeit zu ausgezeichneten Ergebnissen kommen.

(Karl Hinsch/aw)

Info: SM-SoftTraining,  
Fasanengartenstraße 4,  
8000 München 83