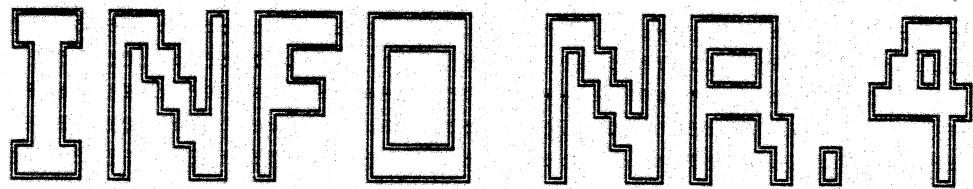


# Personal-Computer Club Hannover

---



Hannover 01.11.1987

---

## INHALT

1.0	<u>Welche Grafikkarte soll ich kaufen?</u>	2
2.0	<u>Public Domain Software</u>	3
3.0	<u>SOFTWARE - NEWS</u>	4
4.0	<u>PC-FILE III</u>	5
5.0	<u>Tips und Tricks für Stapeldateien etc.</u>	10
6.0	<u>Steuerzeichen zum Bildschirm schicken</u>	12
7.0	<u>Tips und Tricks für MS/PC-DOS</u>	14
8.0	<u>Ja/Nein Abfrage in MS/PC-DOS</u>	15
9.0	<u>TEST -- TEST</u>	16
10.0	<u>KABELSALAT</u>	17
11.0	<u>Sortierte Inhaltsverzeichnisse</u>	18
12.0	<u>Umlaute mit dem IBM-PC</u>	20
13.0	<u>Impressum</u>	21

# Personal-Computer Club Hannover

## 2.0 Public Domain Software

Aus den USA kommen Unmengen von Programmen die frei kopiert und verteilt werden können. Es existiert kein Copyright auf der Software, deshalb Public Domain Software oder neudeutsch Freeware. Für den PC gibt es einige Quellen und Gruppen, die diese Software sammeln und unter einem bestimmten Namen anbieten. Die wichtigste Reihe ist die der PC-SIG mit mehr als 550 Disketten. Es folgen PC-Blue (200), C-UG (155), Capital PC User's Group CPCUG (43), Turbo Pascal User Group TUG (5 Library, 3 Lines Disketten) und Turbo Six User Group (23). Zu diesen Gruppen liegen auch Listen (per Diskette vor).

Weiterhin ist die San Francisco PC User Group SFPCUG bekannt (mehr als 145 ?).

Wie sind die Disketten erhältlich?

Sie werden in Deutschland kommerziell von einigen Firmen zu Preisen zwischen 9 und 25 DM angeboten, z.B. Intus, Zeller und Funkcenter. Der Preis für einzelne Disketten liegt bei 14 bis 18 DM.

Kostenlos erhältlich ist Public Domain Software bei der IBM-PC-User-Group, allerdings nur für Mitglieder.

Die BIT sowie die A.U.G.E. bieten die Disketten für 15 DM an.

Diese Zustände sind unbefriedigend, deshalb wurde vom Autor ein Public Domain Software Pool eingerichtet. Dieser Pool ist frei zugänglich für jedermann und hat den Zweck, Hannoveranern und ihren Freunden einen möglichst kostengünstigen Zugang zu dieser Software zu beschaffen. Die Disketten werden mit 7,-- DM unter dem Marktpreis dem Endbenutzer angeboten. Aus den dabei erzielten Gewinnen kann neue Software (sinnvollerweise max. 800 Disketten, derzeit) gekauft wer-

den. Nicht vorhandene Software kostet den Endbenutzer nur 10,-- DM, während der Pool hierbei sogar noch zulegen muß und das finanzielle Risiko auch größerer Bestellungen trägt. Sobald das Minus (derzeit einige Hundert DM) abgebaut oder "alle" Disketten vorliegen, soll der Einzelpreis incl. Diskette auf mindestens 5,-- DM gesenkt werden. Der Pool wäre dankbar, wenn ihm bisher nicht vorliegende Software zugänglich gemacht würde.

Die Pflege der Disketten sowie hauptsächlich der Listen - welche Software mit welchem Inhalt ist vorhanden - ist sehr zeitaufwendig. Es wäre schön, wenn jemand diese Aufgaben übernehmen könnte. Gegenleistung ist freier Zugang zum Pool.

Ist Public Domain Software für mich interessant?

PD-Software, sollte man meinen, ist nur was für Anfänger mit schmalem Geldbeutel. Das ist aber weit gefehlt! Es gibt für jeden etwas und manchmal steht die Leistung kommerziellen Programmen nicht nach. Einige Beispiele dafür findet der geneigte Leser nachstehend. Diese Reihe der Softwarebesprechungen sollte fortgesetzt werden, z.B. von dir!

### PC-SIG 10:

CHASM -8088 Assembler, 25 Seiten Beschreibung, Pseudo Ops, Labels, Einbinden in Basic als Datastatements (optional), Error Messages, ohne Macros PRIMER -Dokumentation zum Lernen des Assemblers: Register, Bytes, Stack, Interrupts, Pseudo Ops

### PC-SIG 27:

SPOOLER -20 KB Länge SETCOLOR -Farbe, 80/40 Zeichen und Rand setzen NOISE -10 KHz Ton zu def. Zeitabständen, z.B. jede Sekunde

# Personal-Computer Club Hannover

stufiges Indiziersystem tun ein übriges. Die verwendeten Techniken werden demnächst als Toolboxen zur Verfügung stehen, sodaß der geneigte Programmierer sich in der Lage sieht, seine eigenen Datenbestände verdichtet auf großen Speichermedien unterzubringen und bei blitzschnellen Zugriffen Informationsvergleiche durchzuführen. Damit stehen der erfolgreichen Verwendung von Lexika, Datenbanken jeglicher Form auf CD-Roms kaum noch Hindernisse im Wege. Kahn stellt die benötigten Softwarewerkzeuge zur Verfügung.  
{rs}

## 4.0 PC-FILE III

### Data Base Manager-Programm Kurzanleitung

PC-FILE III ist ein leistungsfähiges Datenbank-Programm für den IBM-PC oder Kompatibler. Der größte Vorteil im Vergleich zu dBase ist die benutzerfreundliche Bedienung.

#### Einleitung:

Folgende Definitionen in der Datenbank-Terminologie sollen kurz klargelegt werden:

**Byte:** Einzelnes Zeichen einer Information. Ein Tastendruck erzeugt ein Byte im Rechner.

**Feld:** Teil einer Information z.B. Datum, Name, Wert, Kennziffer. Besteht aus einem, in der Regel jedoch aus mehreren Bytes.

**Satz:** Anzahl von Feldern, die in der Datenbank in bestimmter Folge enthalten sind. Zum Beispiel in einer Adress-Datenbank besteht ein Satz aus den Feldern: Vorname, Nachnahme, Postleitzahl, Wohnort u.Straße.

**Datei/Datenbank:** Anzahl von Sätzen, die in einer

bestimmten Reihenfolge enthalten sind.

#### Vorbereitung

Auf eine formatierte Diskette mit "COPY PC-\*.EXE B:" in Laufwerk B: eine Arbeitsdiskette erzeugen.

#### Start

Programm mit "PC-FILE" starten. Laufwerk für die Datei-Diskette angeben.

Bei neuer Datei den Datei- bzw. Datenbank-Namen eingeben, max. 8 Zeichen lang, erstes Zeichen muß ein Buchstabe (A-Z) sein, sonst sind nur Buchstaben und Zahlen erlaubt.

**Schützen von Dateien und Datenbanken:**  
Der Zugriff auf diese Dateien kann sehr einfach gesichert werden. Wenn dem Dateinamen ein Ausrufungszeichen angehängt wird, z.B. KUNDEN!, fragt das Programm nach einem Schlüsselwort. Dieses Schlüsselwort muß später immer exakt eingegeben werden, wenn die Datei benutzt werden soll. Bitte beachten Sie, daß Groß- und Kleinbuchstaben verschiedene Zeichen sind.

#### Besondere Feldnamen:

DATE\* gibt automatisch das Datum aus im Format Monat-Tag-Jahr

MO\* gibt automatisch den Monat aus

DY\* gibt automatisch den Tag aus

YYMMDD\* gibt automatisch das Datum im Format Jahr-Monat-Tag

TIME\* gibt automatisch die Zeit im Format Stunde-Minute aus

EMPTY\* bildet Reservefeld für spätere Benennung.

Das Haupt-Menue zeigt oben links den Namen der Datenbank und die Belegung der Funktionstasten (F1-F10) sowie KEY an. Statt der Funktionstaste können auch die ersten 3 Buchstaben der Auswahl eingegeben werden.

#### Funktionstasten:

# Personal-Computer Club Hannover

= = Gleich  
<> = Ungleich

Beispiel: Suche und drucke Frauen zwischen 20+40 Jahren nicht verheiratet:

Feld für Vergleich Vergleich AND/OR/  
Selektion zu Wert END

SEX	=	F	A
Alter	>	20	A
Alter	<	40	A
Verheiratet	=	J	E

Das Ergebnis kann statt auf dem Drucker zuerst auf dem Bildschirm ausgegeben werden, um Papier zu sparen. Der Vergleich wird von links nach rechts durchgeführt und das Ergebnis "wahr" wird für den nächsten Vergleich verwendet.

Vor dem Ausdruck wird vom Programm gefragt, ob ein "Set up" für den Drucker durchgeführt werden soll, um das Papier beim Drucker richtig einzustellen. Felder mit "#" am Ende werden aufsummiert und das Ergebnis wird am Ende der Liste gedruckt.

Mit der ESC-Taste kann jederzeit gestoppt werden.

## Neue Datenbank erstellen:

Mit (F6) kann aus einer vorhandenen Datenbank auch eine neue Datenbank mit weniger Datensätzen erstellt werden. Auf die Frage "Which format, or press (enter)" nur die Return-Taste drücken. Alle Felder der Datenbank werden nun angezeigt. Es können nun die Felder für die neue Datenbank ausgewählt werden. Leerfelder können mit >n eingefügt werden (n=Anzahl der Leerstellen). Mit (F9) können die neuen Felder später benannt werden.

Auf die Frage "List on Printer, Screen, or Disk (P,D,S):" ein D eingeben und auf die Frage "Clon, Labels, or Report" wird C eingegeben. Nun kann die Länge der Datenfelder geändert werden. Ein neuer Name für die Datenbank wird vergeben und es muß genug Platz auf der Diskette für die neue

Datenbank vorhanden sein. Es können alle Datensätze aus der alten Datenbank übernommen, oder es kann selektiert werden wie vorher beschrieben. Vor Verwendung der neuen Datenbank sollte sortiert werden, damit die Index-Dateien angelegt werden.

(F7) Sortiert die Datensätze einer Datenbank.

Es können bis zu 10 Felder gleichzeitig sortiert werden.

Normalerweise wird ein Feldname gefolgt von einem Startpunkt (Offset) und einer Länge, mit Komma getrennt, eingegeben, z.B. DATE,7,2. Hier wird ab Byte 7 das Byte 7 und 8 sortiert im Feld DATE.

Es können auch mehrere Teile eines Feldes sortiert werden, z.B. DATE,7,2 für das Jahr und DATE,1,5 für Monat u. Jahr.

Im letzten Beispiel wird ab Byte 1 von Byte 1 bis Byte 5 sortiert.

Eine schnelle Sortierung wird erreicht, wenn nur Teile eines Feldes sortiert werden, z.B. Nachname,1,6 sortiert nur die ersten 6 Buchstaben im Feld Nachname. Wenn keine Werte angegeben sind, wird das ganze Datenfeld vom ersten bis letzten Buchstaben durchsortiert.

Die Sortierung kann "Aufwärts" (Ascending) oder "Abwärts" (Descending) durch Eingabe von A oder D gewählt werden.

Für die Sortierung kann eine zweite Datendiskette in Laufwerk A: benötigt werden, weil das Programm die Diskette als "erweitertes RAM" bei großen Dateien benötigt. Die Sortierung ist sehr schnell, es werden 400 Datensätze pro Minute einschl. der Index-Dateien sortiert. Wenn die Diskette als "erweitertes RAM" benötigt wird, werden die Sortierzeiten wesentlich länger. Es wird eine "Shell"-Sortierung durchgeführt. Dabei werden nur die Index-Files sortiert, die Datenfiles werden

# Personal-Computer Club Hannover

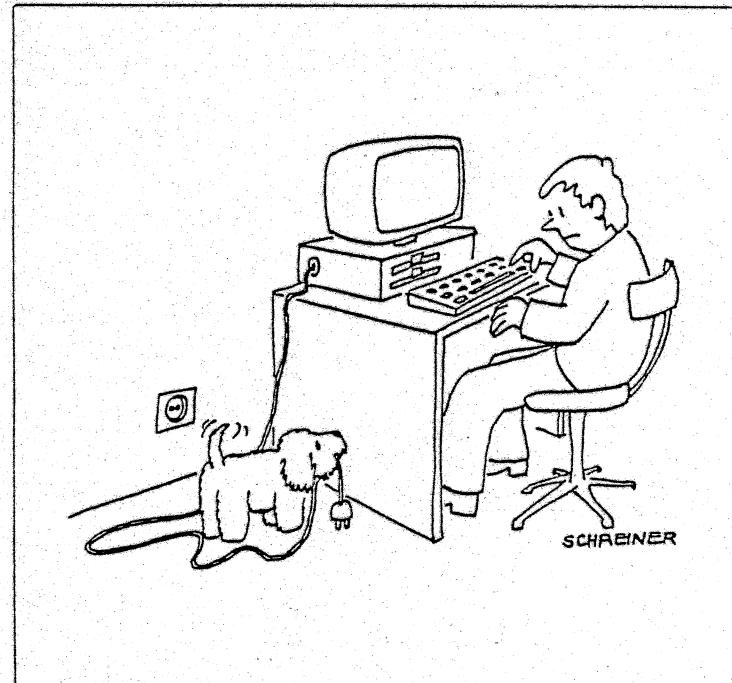
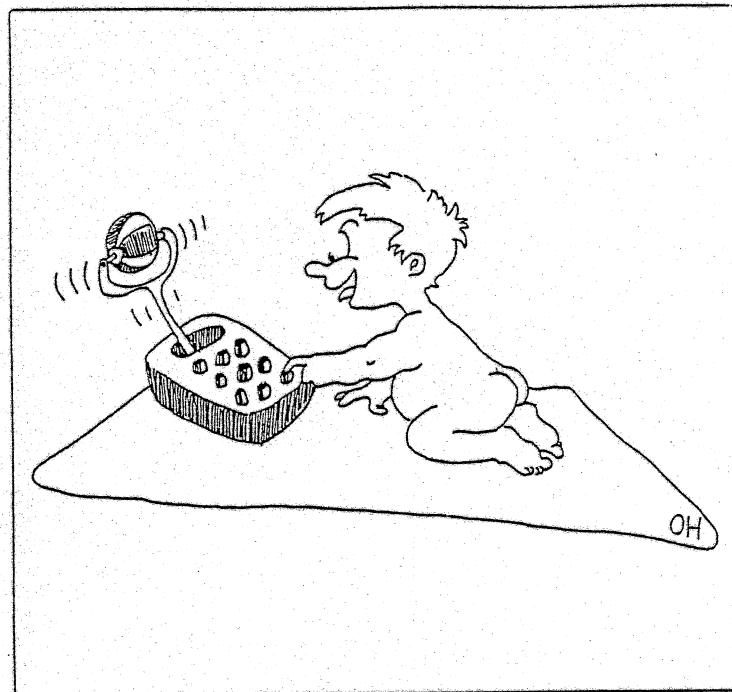
wendung in Visicalc oder anderen "Calc"-Programmen z.B. Multiplan oder Lotus 1-2-3 und in Wordstar Format transferiert werden. Auch Dateien, die mit den genannten Programmen erstellt wurden, können mit PC-FILE III weiterverarbeitet werden.

Bei der Transferierung in die anderen Dateiformate erhalten die Datenfiles folgende Namen-Endungen:  
filename.DIF, wenn DIF-Format gewählt wurde,  
filename.VC, wenn Visicalc-Format gewählt wurde,  
filename.WS, wenn Mailmerge-Format gewählt wurde, z.B. für Wordstar Mailmerge,  
filename.TX, wenn Text-Editor-Format gewählt wurde.

## Technische Daten:

Min. RAM Speicher 96 kB  
Min. Anzahl Diskettenlaufwerke: 1  
Max. Anzahl Diskettenlaufwerke: 8  
Min. Diskkapazität (40 Track, 1 Seite): 160 kB Mx.  
Max. Feldlänge: 65 Zeichen bzw. 25 Zeichen, wenn mehr als 21 verschiedene Datensätze in der Datenbank definiert wurden.  
Max. Länge der Feldnamen: 12 Zeichen  
Max. Anzahl Datenfelder pro Datenbank: 41  
Max. Datensatz-Länge: 1430 Zeichen  
Max. Anzahl Datensätze pro Datenbank: 9999  
Max. Anzahl gleichzeitig sortierter Felder: 10  
Max. Anzahl zu vergleichender Felder beim Selektieren: 10  
Max. Anzahl zu kalkulierender Felder beim Ausdruck einer Liste: 20

Für das Arbeiten mit diesem Programm wünscht der Autor viel Spaß und ist für Anregungen und Verbesserungen dieser Anleitung dankbar. Für die Richtigkeit der Angaben wird keine Garantie übernommen. {wb}



# Personal-Computer Club Hannover

---

BEFEHL1..X  
CTRL+Z

mit EDLIN und jedem Texteditor (sofern dieser keine Steuerzeichen einfügt) erzeugt werden. Die folgende Datei TAUSCH.BAT vertauscht die Namen zweier Dateien durch einen einfachen Aufruf:

REN %1 ZWISCHEN	erstellen einer Zwischendatei
REN %2 %1	austauschen
REN ZWISCHEN %2	Zwischendatei zurückwandeln
ECHO Fertig	
EXIT	Rückkehr zum aufrufenden Programm

Der Aufruf lautet: TAUSCH DATEI1 DATEI2

- Systemabfrage mit PROMPT  
Standardmäßig fordert MS/PC-DOS mit der Anzeige von Laufwerk und ">" zur Eingabe von Kommandos auf. Der Anwender kann diese Anzeige zur Erleichterung seiner Arbeit verändern.

Beispiele:

PROMPT \$p\$g Anzeige des aktuellen Verzeichnisses.  
PROMPT \$e[7m\$n\$g\$e[m Anzeige von "Laufwerk >" invers.  
PROMPT Ihre Eingabe?\$g Zeichenkette "Ihre Eingabe?>" ausgeben.  
Damit obiges Beispiel funktioniert, muß in der Datei "config.sys" eingetragen werden: device = ansi.sys.

- RESTORE-Kommando  
Das RESTORE-Kommando zum Zurückspeichern von mit BACKUP gesicherten Dateien ist schwierig in der Anwendung, weil nicht alle Eigenschaften gut dokumentiert sind. Sichern Sie z.B. das Verzeichnis "c:\texte" ohne Angabe des Parameters "/S", müssen Sie beim späteren RESTORE den Parameter "/S" unbedingt angeben, da sonst keine Rückspeicherung erfolgt. Der Grund liegt darin, daß sich MS/PC-DOS immer die Verzeichnisstruktur merkt, in diesem Fall also, daß die Dateien aus dem Verzeichnis "c:\texte" stammen, wobei MS/PC-DOS versucht, diese Struktur beim RESTORE wiederherzustellen. Weiterhin muß bei obigem RESTORE das aktuelle Verzeichnis das Stamverzeichnis sein.

Beispiel: RESTORE A: C: /S

- Umleitung der Standard Ein- und Ausgabe  
Mit dem ">"-Zeichen kann die Ausgabe z.B. eines DIR-Kommandos vom Bildschirm auf den Drucker umgeleitet werden. Als Ziel gibt man den sogenannten Einheitennamen an, zum Beispiel:

DIR > PRN  
wobei auch genannt werden können: LPT1, LPT2, COM1, COM2

Das Ziel der Ausgabe kann auch eine Datei sein, zum Beispiel:

# Personal-Computer Club Hannover

```
MOV     AH,4C
INT     21
<ENTER/RETURN/CR etc.>
RCX
18
N ESC.COM
W
Q
```

Wagenrücklauf betätigen  
Register CX anzeigen  
Wert auf 18 ändern  
Namen vergeben  
Routine schreiben  
DEBUG beenden

**ACHTUNG:** Sie dürfen in der Datei "ESC.TXT" alles falsch machen, aber das "Q" am Ende dürfen Sie nicht vergessen, da sich der Rechner bei der Dateiumleitung sonst aufhängt.

## Steuerzeichen zum Drucker schicken

Aus den o.g. Gründen können Sie keine Steuerzeichen von DOS-Ebene zum Drucker schicken (es sei denn, Sie benutzen das PROMPT Kommando). Zur Abhilfe des Problems werden zwei Alternativen vorgeschlagen:

### Alternative 1

Sie benutzen die Routine "ESC.COM" und leiten deren Ausgabe um auf die DOS-Standard-Druckausgabe PRN.

Aufruf: ESC Steuerzeichen > PRN

Beispiel: ESC [W1 --> Breitschrift setzen (Epson)

Weitere erlaubte Einheiten: LPT1->LPT4, COM1->COM4

### Alternative 2

Diese Routine unterscheidet sich nur in einer Ziffer von ESC.COM, und dieses ist die DOS-Standard-Druckerausgabe PRN mit der Nummer "04".

Name: ESC\_PR.COM

Aufruf mit: ESC\_PR Steuerzeichen

Beispiele: ESC\_PR [W1 --> Breitschrift setzen (Epson)

          ESC\_PR [W0 --> Breitschrift löschen

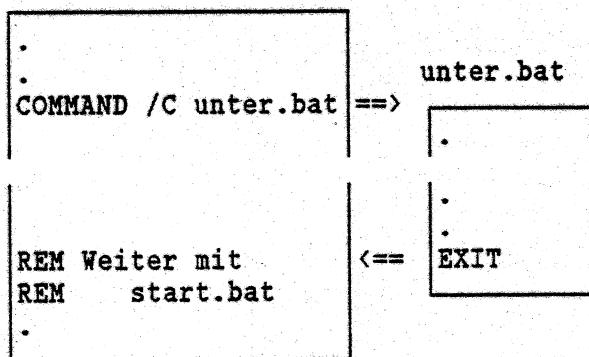
          ESC\_PR [M --> Elite-Schrift

Die Vorgehensweise zur Erzeugung von ESC\_PR.COM entspricht der im voraus-gegangenen Kapitel. Falls Sie die Datei "ESC\_PR.TXT" erzeugen, heißt der Aufruf:

DEBUG < ESC\_PR.TXT

# Personal-Computer Club Hannover

Beispiel:  
start.bat



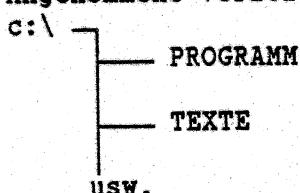
Der Speicherbedarf für den zweiten Kommandoprozessor beträgt ca. 3,6 KByte.

## Falscher Zielpfad

Eine scheinbare Fehlhandlung von DOS tritt auf, wenn Dateien in ein Unter- verzeichnis kopiert werden sollen, DOS jedoch eine einzige Datei erzeugt.

Aufgabe: Alle Dateien von "TEXTE" sollen nach "PROGRAMM" kopiert werden.

Angenommene Verzeichnisstruktur:



Aktuelles Verzeichnis: c:\TEXTE  
Kopierbefehl: COPY \*.\* programm

Hierbei werden alle Dateien zur Datei "programm" im Verzeichnis "TEXTE" ver- kettet.

Das richtige Kommando lautet:

COPY \*.\* \programm

Erklärung: DOS prüft vor dem Kopier- vorgang, ob das angegebene Ziel ein auffindbares Verzeichnis ist. Es sucht dieses über den angegebenen Pfad. Im ersten Fall war kein Pfad angegeben, so daß DOS das Ziel-Verzeichnis im aktuellen Verzeichnis als Eintrag sucht und nicht findet. Folgerichtig liegt für DOS nunmehr kein Verzeichnis

als Ziel vor, sondern eine Datei. Im zweiten Fall sorgt der Pfadseperator "\\" dafür, daß DOS das Ziel-Verzeichnis "PROGRAMM" findet.

## 8.0 Ja/Nein Abfrage in MS/PC-DOS

Nach dem Warm- oder Kaltstart des Rechners fordert DOS vom Anwender eine Eingabe durch Ausgabe der Zeichenkette "A>". Damit sind auch schon die interaktiven Fähigkeiten von DOS erschöpft. Innerhalb einer Stapel-Datei ist leider keine Eingabe vom Anwender möglich. Wollen z.B. zwei Anwender mit einem PC arbeiten, wobei einer an- stelle des deutschen Tastatur-Zeichen- satzes den spanischen verwenden möchte, kann der Treiber "keybgr.com" oder "keybsp.com" nicht wie üblich geladen werden. Bleibt nur die manuelle Ein- gabe des Tastaturtreibers?

Nein, denn folgende kleine Assembler- Routine schafft Abhilfe. Jedes Pro- gramm kann einen Beendigungscode, den sogenannten ERRORLEVEL setzen. Dieser Wert kann mit dem DOS-Kommando:

IF [NOT] ERRORLEVEL==Wert Kommando

geprüft werden. Die Assembler-Routine "getja.com" setzt den ERRORLEVEL auf 1 bzw. 0.

Name: getja.com

Aufruf: getja

Eingabe: J, j, N, n

(aus J, j wird ERRORLEVEL 1)

(aus N, n wird ERRORLEVEL 0)

Abfrage: IF ERRORLEVEL==1 ...

IF NOT ERRORLEVEL==1 ...

# Personal-Computer Club Hannover

==> 1:05 und damit ist das Rätsel gelöst: die PC-Uhr läuft auch schneller. Soll man sich über diesen Fortschritt freuen? Zur Beruhigung sei gesagt, daß dieses Uhrenproblem betreffend eine Abhilfe im Anmarsch ist - heißt es zumindest gerüchteweise. Es ergibt sich bei diesem ersten Test, daß das Turbosystem seine Arbeit in 60% seiner sonstigen Zeit erledigt hat. Rein rechnerisch ergäben sich 59,6% - wunderbar. Also weiter getestet: Packen wir in ein original IBM-System den NEC-Prozessor, dann müßte das ganze noch flotter gehen. Aber denkste Puppe, das IBM-Bios macht nicht mit; nichts läuft - aber woher auch, wenn ich softwaremäßig umschalte. Quintessenz: dieses Turboboard läuft nur mit dem zugehörigen Bios.

## 10.0 KABELSALAT

Myrphy's Gesetz:	Es sind immer nur die Kabel kaputt, die nicht kontrolliert wurden.
	Anweisung an die Endkontrolle:  Nicht kontrollierte Kabel sind umgehend zu vernichten

Also läßt uns ein kaputtes Druckerkabel bauen. Druckerseitig befindet sich ein 36-poliger AMP-Stecker (Centronics), am PC ein 25-poliger Mini-D-Stecker (Cannon). Die Pinnbelegung ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Centronics Drucker	Cannon PC	Bezeichnung
1	1	Strobe
2	2	Data 1
3	3	Data 2
4	4	Data 3
5	5	Data 4
6	6	Data 5
7	7	Data 6
8	8	Data 7

# Personal-Computer Club Hannover

Dskt/Platte in Laufwerk A ist STARTDISK  
Verzeichnis von A:\

COMMANDS	<DIR>	5-15-86	9:03p
PROCS	<DIR>	5-15-86	9:03p
WORK	<DIR>	5-15-86	9:02p
ANSI	SYS 1651	4-22-85	12:00p
CONFIG	SYS 80	9-27-86	5:46p
COMMAND	COM 23706	4-22-85	12:00p
AUTOEXEC	BAT 416	9-23-86	8:15p
...			
VDISK	SYS 3376	4-22-85	12:00p
	12 Datei(en)		32768 Byte frei

Die uns interessierenden Spalten sind:

0	1	2	3
1234567890123456789012345678901234567890			
NAME	ERG.	LÄNGE	DATUM ZEIT

Um also ein nach der "LÄNGE" der Dateinamen sortiertes Inhaltsverzeichnis zu bekommen, ist zu schreiben:

```
DIR | SORT /+16.
```

Die folgenden Stapel-Prozeduren erzeugen die gewünschten sortierten Inhaltsverzeichnisse, wobei beim Aufruf eine Pfadbezeichnung z.B. "\texte" mit angegeben werden kann. Die Ausgabe von SORT wird schließlich noch in das MS-DOS Filter Programm "MORE" übergeben, um eine seitenweise Ausgabe zu erreichen:

dirname.bat	dirext.bat
ECHO OFF CLS DIR %1   SORT   MORE	ECHO OFF CLS DIR %1   SORT /+10   MORE

dirlen.bat	dirdat.bat
ECHO OFF CLS DIR %1   SORT /+16   MORE	ECHO OFF CLS DIR %1   SORT /+25   MORE

Wir haben unser Ziel erreicht, aber wir müssen uns weitere 4 Dateinamen merken, und das war ja gerade unser Problem. Die folgende Stapelprozedur "xdir.bat" ruft die obigen Stapelprozeduren auf, wobei wir als ersten Parameter die Art der Sortierung angeben müssen. Als zweiter Parameter kann eine Pfadbezeichnung angegeben werden. Der Aufruf lautet:

# Personal-Computer Club Hannover

---

dem Aufruf permanent im Speicher, wobei während der Installation die BIOS-Druckeroutine (INT 17H) in diesen umgeleitet wird. Der erneute Aufruf entfernt den Treiber wieder aus dem Speicher.

Diese Routine soll als Beispiel für Eigenentwicklungen dienen, wo Programme resident gemacht werden sollen. Das Programm kann, entsprechend modifiziert, z.B. auch dazu verwendet werden, Ausgaben von Programmen, wie die Darstellung von negativen Zahlen in LOTUS 1-2-3, zu korrigieren.

Erstellung von drucker.com:

```
MASM drucker.asm;
LINK drucker.obj;
EXE2BIN drucker.exe drucker.com
```

Auf der Vereinsdiskette Nr.1 finden Sie den Source-Code. {ek}

## 13.0 Impressum

Erscheinen des Personal-Computer Club-Info in loser Folge.

Für die Richtigkeit der technischen Informationen, der Funktionsweise der Software, der Preise und Angaben über Produkte und deren Anbieter wird keine Haftung übernommen.

Das Copyright der Beiträge liegt bei den Autoren:

```
{ek} Enno Klatt
{wb} Wilfried Boelz
{rs} Rolf Schneider
```

Zusammengestellt von:      Enno Klatt  
                                  Am Graswege 47  
                                  3000 Hannover 1  
                                  Tel.: 0511/8093162