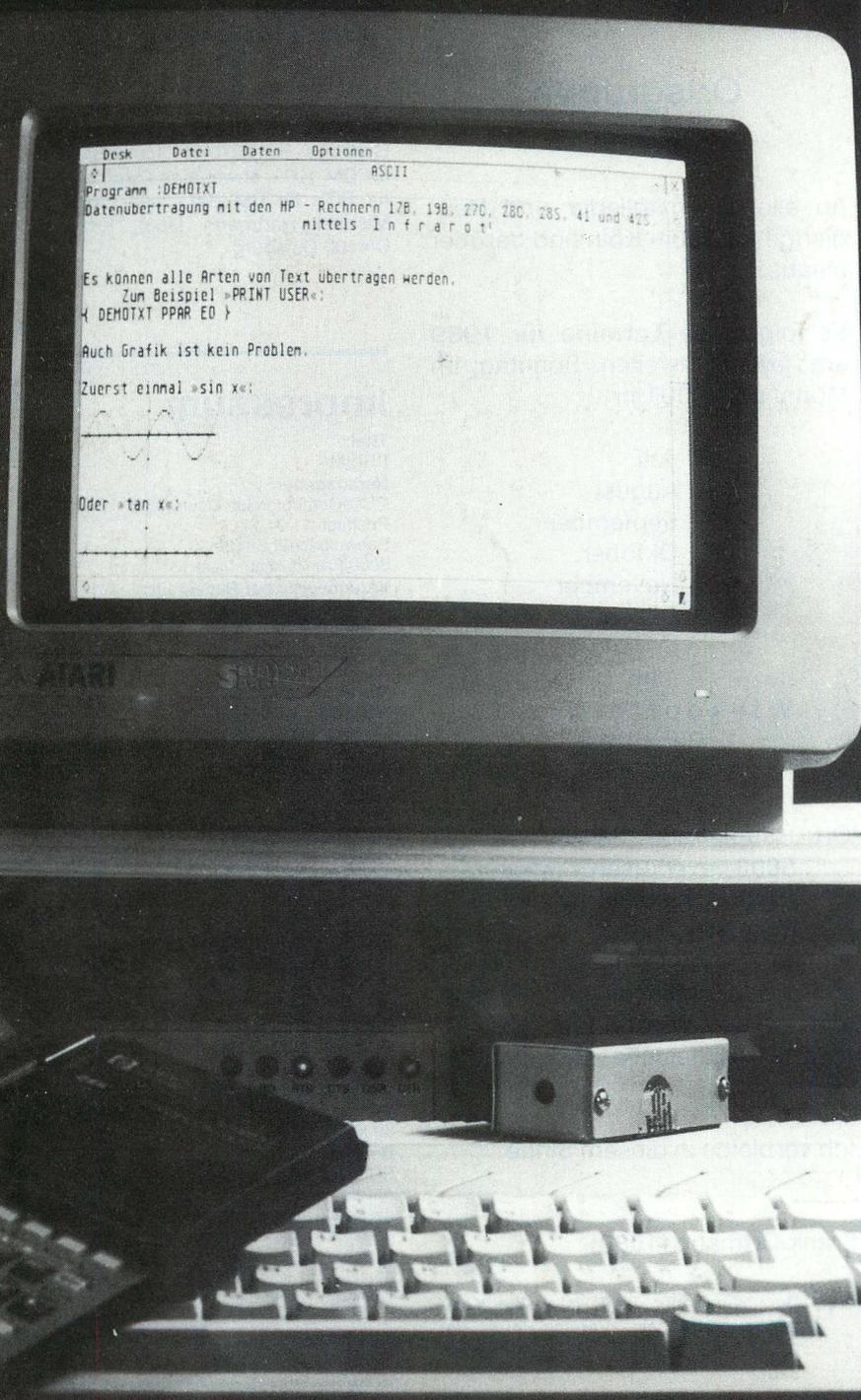


# PARISMA

Computerclub Deutschland e.V. · Postfach 11 04 11 · Schwalbacher Straße 50 · D-6000 Frankfurt am Main 1

Mai/Juni 1989 Nr. 3

D 2856 F



Die unidirektionale Datenübertragung von HP Taschenrechnern zu ATARI Computern oder PC's wird nun mit "dem magischen Auge" möglich. Eine Infrarot-Schnittstelle am PC empfängt die Daten.

## Clubnachrichten

Clubbörse  
Leserbrief  
CCD-Mitgliederwettbewerb  
MV-Protokoll

## Praxis

Nachtrag zum "Flüssiglasen"  
"Das magische Auge"

## Serie 70

ENZYMKIN  
Stopwatch  
LEX-File: KEYROLL  
LEX-File: CCDUTIL

## MS DOS

Referenzblätter

## Serie 40

UPLE-Kategorien  
Autorennen  
Hexa- und dezimale  
Speicherauszüge  
Aktienkurse  
W&W Diskmaster

## Taschenrechner

Beliebige Textketten im HP28  
USO's  
Polynomberechnungen  
Mehrfachplot auf dem HP42S  
Bruchnäherung auf dem HP28

**Suche HP 16C, biete ELV DCF 77 Funkuhr** (Atomuhr als PC-Einsteckkarte, 1s auf 300.000 J.l., Sommer-, Winterzeit autom!) mit Software. Digitaluhr. DOS- und CMOS-Uhr wird über Autoexec.bat oder Befehl automatisch gesetzt. DOS-Uhr wird auf DCF77 umgelenkt, sodaß C-, Pascal etc. über Get Time immer auf die Atomuhr greift! Ohne Akkus, montiert und getestet, nur DM 180.-. Tausch gegen HP 16C möglich. I. Seeleman 06192 / 22098 ab 18 Uhr.

**Verkaufe Zubehör für HP-41 komplett:** HP 82160 (IL-Modul), HP 82153A (Barcode-Leser), HP 2225BB (ThinkJet mit IL), HP 9114B (IL-Diskettenlaufwerk), W&W Netzteil für HP 9114B, W&W 32kB-Rambox, W&W CCD-Modul(B), X-I/O-Modul sowie Software, Zubehör und Literatur  
Anfragen an Christian Grotkamp (3408), Heidbergweg 6, 4300 Essen 15.

**Suche HP-71B**, auch mit IL-Modul und evtl. mit Zubehör. Alf-Norman Tietze, Frankfurt, Tel. 069 / 7893995.

**Hallo Schweizer:** ich suche als frisch gebakenes Mitglied Kontakt zu ebenfalls hier beheimateten HP71-Usern. Es freut sich darauf Patrick A. Flückiger (3474), Kirchweg 5, CH-5035 Unterfelden, 064 / 437507

**Suche:** IL-Cassettenlaufwerk, IL-Modul, CMT-Portextender. R. Riechermann, 05123 / 8600

**Verkaufe:** HP 41CX mit Akku DM 275.-, 32kB-Rambox (W&W) DM 700.-, HP IL-Interface HP 82160A DM 150.-, HP 41-Drucker HP 82143A DM 500.-, IL-Video-Interface HP 82163B DM 250.-, HP IL-ThinkJet HP 2225B DM 750.-; einzeln oder komplett für DM 2.400.- Carsten Antelmann, Rödermark, 06074 / 67538 (ab 18 Uhr).

**HP 110 Portable** mit Doppel-Disketten-Laufwerk, ThinkJet-Drucker, Lotus 1-2-3, WordStar, dBASE II zu verkaufen, NP rd. DM 18.000.-, komplett inkl. MwSt. für DM 2.500.-. Kurt Heller, Köln, Büro: 0221 / 492182; oder privat: 0221 / 4971316.

**Biete:** Grabau Video Controller GR7 BG-IL, 4 Seiten Bildspeicher, IL und Centronicsprinter Anschluß, BAS-Monitoranschluß (Video-Ausgang). Preis DM 800.-. A. Thesen, Im Schwalg 14, 6530 Bingerbrück, 06721 / 32753.

**Verkaufe HP 300 mit Motorola 68010 CPU:** HP-IB + RS-232 Schnittstelle, 1 MB RAM, HP-IL Tastatur, HP Monochrom Monitor, Doppelfloppy HP 9123, ThinkJet mit 256k RAM-Erweiterung, Basic 4.0. Preis VS. Thor Gehrmann, 02339 / 3963.

**Suche HP 28S gebraucht:** Bitte an Wochenenden unter folgender Tel.-Nr. zurückrufen: 02623 / 6624 (öfters probieren). Preisvorstellung: Max. 400.- DM. Oliver Weiß.

**Verkaufe X-Function Modul** für HP 41C/ CV DM 120.-, **suche PPC-Journal** ab etwa 1985 oder CHHU-Hefte (auch evtl. nur kurzfristig leihweise). Günter Schapka, 6100 Darmstadt, Rebusgasse 11, 06150 / 81523.

**Verkaufe IL-Videointerface** HP 92198 (Mountain) mit 80 Zeichen/Zeile zum Festpreis von DM 450.-. Manfred Hammer, Oranienstraße 42, 6200 Wiesbaden, 06121 / 375294.

**Suche Mathe-Rom für HP 71B:** H. A. Wuttke (2742), 6 Ffm 70, Hainer Weg 271, 069 / 685286.

**HP 9000/310** (3 MB), Monitor HP 35731B (12", grün), Doppelfloppy HP 9122D, BASIC, Pascal, Neuzust. FP DM 7000.-, Peter Fütterer 07722 / 4749.

**Suche HP-IL Modul 82169A** für HP 41 und HP-IL Modul für HP 71. Lembacher, Tel. 0043 / 5223 / 3220 (tagsüber) oder Fax: 0043 / 5223 / 3278.

**Suche HP41-Gehäuse** (Oberteil genügt). Tim Berndt, Friedrich-Eggers-Str. 102, 2000 Wedel, 04103 / 88737, Zerbens-Netz: TIBURON@HDK, UUCP-Subnetz: tiburon@meshh.

**Verkaufe HP-DeskJet** für DM 1400.- und Cartridge HP-22707K (Landscape-Upgrade) für DM 100.-, sowie eine Original HP-IB-Karte für PC's für DM 200.- (alle Preise sind VB). Michael Hartmann (380), Kettenstraße 6, D-4100 Duisburg.

## Ortsgruppe Köln

An alle Clubmitglieder und Neugierige im Raum Köln und darüber hinaus:

Es folgen die Termine für 1989 am jeweils zweiten Sonntag im Monat ab 15.00 Uhr

- 9. Juli
- 13. August
- 10. September
- 8. Oktober
- 12. November
- 10. Dezember

Im  
**Wiesdorfer Treff**  
Raum 104

Ort: Hauptstraße 133-139  
5090 Leverkusen 1 (Wiesdorf)  
(Bitte sich beim Pförtner anmelden)

Mit den öffentlichen Verkehrsmitteln ist der Wiesdorfer Treff: Linie 211, Haltestelle "Adolfstraße" zu erreichen.

Ich verbleibe in diesem Sinne

Frank Ortmann (1089)

P.S.: Der "Wiesdorfer Treff" ist keine Kneipe, sondern ein Vereins-Haus der Bayer AG (großer Ziegelstein-Neubau).

## Impressum

**Titel:**

PRISMA

**Herausgeber:**

CCD-Computerclub Deutschland e.V.  
Postfach 11 04 11  
Schwalbacher Straße 50  
6000 Frankfurt am Main 1

**Verantwortlicher Redakteur:**

Alf-Norman Tietze (ant)

**Redaktion:**

Hans Jürgen Hübner (hjh)  
Klaus Kaiser (kk)  
Michael Krockner (mik)  
Martin Meyer (mm)  
Henry Schimmer (hs)  
Dieter Wolf (dw)

**Herstellung:**

CCD e.V.

**Manuskripte:**

Manuskripte werden gerne von der Redaktion angenommen. Honorare werden in der Regel nicht gezahlt. Die Zustimmung des Verfassers zum Abdruck wird vorausgesetzt. Für alle Veröffentlichungen wird weder durch den Verein noch durch seine Mitglieder eine irgendwie geartete Garantie übernommen.

**Druck und Weiterverarbeitung:**

Reha Werkstatt Rödelheim  
Biedenkopfer Weg 40 a, 6000 Frankfurt

**Anzeigenpreise:**

Es gilt unsere Anzeigenpreisliste 3 vom Juni 1987

**Erscheinungsweise:**

PRISMA erscheint jeden 2. Monat.

**Auflage:**

3000

**Bezug:**

PRISMA wird von allen Mitgliedern des CCD ohne Anforderung übersandt. Ein Anspruch auf eine Mindestzahl von Ausgaben besteht nicht. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

**Urheberrecht:**

Alle Rechte, auch Übersetzung, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des CCD. Eine irgendwie geartete Gewährleistung kann nicht übernommen werden.

**Clubnachrichten**

Clubbörse	2
CCD-Mitgliederwettbewerb	4
Protokoll der CCD Mitglieder-	
Jahreshauptversammlung 1989	6
Kritischer Leserbrief	7

**Praxis**

Nackte Tatsachen	
Nachtrag zum "Flüssiglasen"	9
Das magische Auge:	
Infrarotinterface für	
HP Taschenrechner - ATARI ST	10

**Serie 70**

ENZYMKIN	16
Stopwatch	18
LEX-File: KEY POLL	20
LEX-File: CCDUTIL	
Korrektur und Erweiterung	20

**MS-DOS**

Referenzblätter	27
-----------------	----

**Serie 40**

UPLE-Kategorien	26
Autorenrennen	29
Hexa- und dezimale	
Speicherauszüge	31
Aktienkurse	33
W&W Diskmaster	33

**Taschenrechner**

Beliebige Textketten im HP28	37
USO's - Undefind System Objekts	37
Komfort bei Polynomrechnungen	38
Mehrfachplot auf dem HP42S	38
Bruchnäherung auf dem HP28	39

<b>Serviceleistungen</b>	40
--------------------------	----

<b>Clubadressen</b>	40
---------------------	----

<b>Barcodes</b>	41
-----------------	----

**Suche:** HP 41 CX oder CY, HP 71B, XF/XM-Modul, Time-Modul. Wilhelm Brockmann, Wohlenhauser Str. 25, 3072 Marklohe, 05021 / 15835

**Wegen Systemwechsel zu verkaufen:** HP 41CV (250), Card Reader 82104AD (200), Printer 82162A (550), Lesestift WAND 82153AD (150), X-Function Modul 82180A (100), Time 81182A (50), Advantage Modul (100), CCD-Rom (150). Gesamtpreis DM 1400.-. Alles mit Büchern und einwandfrei. Dipl.-Ing. (TH) Jannis Christoforidis, Alkiviadu 193, 18535 Piräus - Griechenland, Tel. 4519488.

**Die Wundertüte**

Die Clubzeitschrift braucht neue Artikel zum Veröffentlichen. Die Redaktion sucht daher Autoren, die bereit sind Programmbeiträge, Buchbesprechungen, allgemeine Programmkonzepte, Test- und Erfahrungsberichte oder sonstiges für die Zusammenstellung unserer "Wundertüte" PRISMA einzureichen.

Gefragt sind grundsätzlich alle Themen und alle Rechnerarten. Besonders interessant sind z.B. folgende Themenkreise: Grafiken berechnen und drucken bzw. plotten; Einführungen in Programmiersprachen (MCODE, ASSEMBLER, BASIC, FORTH, PASCAL, C, dBASE etc.); Datenbanken; Datenaustausch zwischen Taschencomputer und PC's; mathematische und statistische Anwendungen; finanzmathematische/kaufmännische Programme; Vermessungswesen; Astronomie; Navigation; Naturwissenschaften; Ingenieurwissenschaften und vieles andere mehr.

Wer im Zweifel ist, ob sein Thema für PRISMA und seine Leser/innen interessant sein könnte, der kann in der Redaktion oder bei den Redakteuren anrufen. Hier die wichtigsten Rufnummern:

- (069) 7306520 Redaktion, Donnerstags ab 20:00 Uhr
- (069) 789 3995 Alf-Norman Tietze (Chefredakteur)
- (06196) 87-2051 Martin Meyer (Redakteur), 9:00 - 18:00 Uhr
- (069) 765912 Alex Wolf (MS-DOS), Mo.-Fr. bis 20:00 Uhr

Schon mancher Artikel war für PRISMA interessanter als sein Autor vermutet hatte. Der direkte Kontakt zum Redaktions-Team ist sicher der beste Weg, sich zum Artikelschreiben "stark" zu machen. Eine Veröffentlichung im PRISMA kann übrigens wertvolle Clubkontakte erschließen.

Das Redaktions-Team freut sich auf Eure Mitarbeit.  
Alf-Norman Tietze

(Chefredakteur)

**CCD-Nummer ??**

Ich möchte an dieser Stelle alle, die an mich persönlich oder an andere Clubmitglieder bzw. an den CCD allgemein schreiben, bitten, **immer** ihre CCD-Mitgliedsnummer auf dem Schreiben mit anzugeben, damit der CCD nicht zum Selbstbedienungsladen für Außenstehende wird. Schließlich zahlt jedes Mitglied ja brav seinen Beitrag, der Support von Seiten der Clubaktiven an seine Mitglieder ist eines der Ziele und Inhalte des CCD, nur von Luft und Liebe können auch wir nicht leben, auch wenn wir ein gemeinnütziger Verein sind.

Martin Meyer (1000)

**Der CCD e.V. bietet seinen Mitgliedern:**

- ☞ Regelmäßigen Bezug der clubinternen Zeitschrift PRISMA
- ☞ Kostenlose Kleininserate in der Clubbörse
- ☞ Programmierhilfen für Einsteiger und Fortgeschrittene
- ☞ Anwenderprogramme aller Art
- ☞ Informationen, Erfahrungs- und Testberichte über neue Produkte
- ☞ Hardwareumbauten und -ergänzungen
- ☞ Zugriff auf umfangreiche Programmbibliotheken
- ☞ Günstiger Zugriff auf eine professionelle Mailbox im GEONET-Verbund
- ☞ Benutzerorientierter Erfahrungsaustausch in "Workshops"

**MITGLIEDSCHAFT**

Einmalige Aufnahmegebühr:	Firmen	160,- DM
	Schüler, Studenten, Azubis	20,- DM
	alle anderen	40,- DM
Jahresbeitrag:	Taschencomputer	60,- DM
	ATARI	150,- DM
	CP/M	150,- DM
	MS-DOS	150,- DM
	MS-DOS + ATARI	210,- DM
	MS-DOS + CP/M	210,- DM

(jeweiliger Gesamtpreis)

Zuschlag:	europäisches Ausland	20,- DM
	übriges Ausland	50,- DM

In den Beiträgen der ATARI, CP/M und MS-DOS Gruppe sind der Bezug von PRISMA und von Info-Disketten enthalten.

**AUFNAHMEANTRAG**

Ich will dem CCD e.V. beitreten und lege die Aufnahmegebühr und einen Jahresbeitrag als Verrechnungsscheck über \_\_\_\_\_ bei.

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

**Computerclub Deutschland e. V.**  
Schwalbacher Straße

Firma: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

**D-6000 Frankfurt 1**

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

**HP-Taschencomputer**     **ATARI**     **CP/M**     **MS-DOS**

Name des werbenden Mitglieds: \_\_\_\_\_ Mitgl.-Nr.: \_\_\_\_\_

# Mitglieder wettbewerb

... der CCD will wachsen!

Noch immer läuft unser Wettbewerb. Zur Zeit sind erst 9 (in Worten: "neun") Werbungen bei uns eingegangen, weshalb also noch alle Chancen und alle Preise offen sind - d.h. sie können noch gewonnen werden.

Die Publikation von unserer Clubzeitschrift PRISMA wird nur durch eine sehr aktive Gruppe von Clubmitgliedern möglich gemacht, die bereit ist, dieses Magazin zu produzieren. Damit meine ich insbesondere die redaktionelle Arbeit, die geleistet werden muß, um ein solches Heft auch drucken zu können.

Auch wenn die meisten Beiträge von Mitgliedern stammen, muß doch die Redaktion bei deren Aufbereitung erhebliche Arbeit leisten. Diese hat ihren Preis. So wissen wir alle, daß der Clubbeitrag von DM 60,00 jährlich pro Mitglied zum größten Teil für die Herstellung eines Prisma-Jahrganges verbraucht wird. Bei einer konstanten Zahl von 2.000 Mitgliedern steht hier ein jährliches, ausreichendes Budget zur Verfügung. Um das Angebot von PRISMA und vom CCD weiter zu verbessern, ist es jedoch notwendig unsere Mitgliederzahl zu erhöhen.

Der Vorstand hat sich deshalb gedacht, daß wir einen Mitglieder-Werbe-Wettbewerb veranstalten, der einzig zum Ziel hat, mindestens einige Hundert neue Mitglieder in diesem Jahr für den CCD zu gewinnen. Dieser Wettbewerb wird durch die Verlosung interessanter Preise am Ende des Jahres bzw. in der Mitgliederversammlung 1990 gekrönt. Damit ist auch schon gesagt, daß dieser Wettbewerb vier Wochen vor der Mitgliederversammlung 1990 endet, daß er also ein gutes Jahr läuft. Reichlich Zeit, um viele neue Mitglieder zu werben.

Um an dieser Verlosung teilnehmen zu können, bedarf es nur zwei Voraussetzungen. Erstens muß man Mitglied im CCD sein und zweitens muß man mindestens ein neues Mitglied unter Verwendung des in diesem Heft abgedruckten Beitrittsformulars gewonnen haben. Damit hat man dann ein Los in der Tombola.

Wir alle kennen das mit den Losen. Mehr Lose zu haben, bedeutet bessere Chancen bei der Verlosung. Und das sind die Preise:

**1. Preis:** Ein Personal Computer der AT-Klasse mit Festplatte

**2. Preis:** Ein HP DeskJet Drucker

Diese Preise werden unter den Teilnehmern verlost, die mehr als ein Los in der Tombola haben.

Alle anderen Teilnehmer nehmen an der Verlosung eines Diskettenlaufwerks HP-9114B zum Betrieb mit HPIL-Schnittstelle teil.

Und damit die Mitgliederwerbung gleich richtig einsetzt, wird unter den ersten dreißig Einsendern einer ausgefüllten Beitrittsklärung ein HP-28S Taschenrechner verlost. Um das klarzustellen: Die Einsender müssen Werber (also Alt-Mitglieder) sein.

Vielleicht ist es gar nicht so schwer, seinem "Kumpel" klar zu machen, daß die Zeiten des kostenlosen Mitlesens von Prisma nun ein Ende haben; denn was sind sechzig Mark für ein Abo einer solchen Zeitschrift - nicht viel! Für "Anzeigenfriedhöfe" in den Computer-Zeitschriften zahlt man am Kiosk mindestens fünf Mark, wenn nicht mehr. Also Leute, ran an's Werben!

Alle Mitleser müssen jetzt Mitglied werden. Dann ist nicht nur Prisma im bisherigen Umfang sichergestellt, sondern kann auch noch besser werden. Außerdem kann der Club dann ähnliche Veranstaltungen, wie den CCD-Workshop über Microsoft WORD, an anderen Orten veranstalten.

Ganz besonders sollten PC-Anwender angesprochen werden. Hier bietet der CCD einen einmaligen Service in Form von frei zugänglicher Software, die alle Bereiche der PC-Anwendung abdeckt.

Man muß nicht unbedingt teure Software kaufen, um z.B. ein Experten-System (auch unter dem reißerischen Schlagwort "Künstliche Intelligenz" bekannt) aufzubauen. In der Club-Bibliothek gibt es eine hervorragende Diskette für DM 20,00 auf der ein solches System vollständig dokumentiert enthalten ist.

Software-Lösungen für Datenbanken, Kalkulation und Textverarbeitung wie auch hervorragende Utilities (Hilfsprogramme) sind darin ebenfalls zu finden und können für kleine Beträge - häufig unter fünfzig Mark - erworben werden. Ganz abgesehen von der Clubdiskette, die fast jeden Monat kommt und deren Preis im Mitgliedsbeitrag der MS-DOS-Gruppe enthalten ist. Die PC-Anwender und natürlich auch die HP-41 und HP-71 Anwender, sind intensiv anzusprechen. Letzter besonders deshalb, weil diese

Gruppen nur im CCD eine Unterstützung für ihren Rechner typ finden können!

Alle Chancen sind noch offen. Je schneller also die ersten dreißig Beitrittsklärungen da sind, um so früher wird der HP-28S verlost und um so erfolgreicher wird die ganze Aktion. Hier ist jedes Mitglied aufgefordert, mitzumachen!

Unser Club will wachsen!

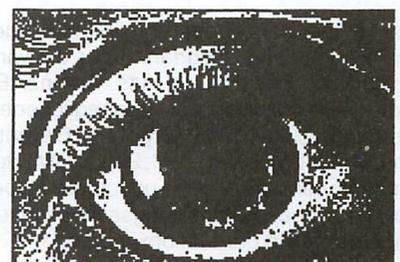
Noch etwas geschäftliches: Wie üblich ist auch hier der Rechtsweg ausgeschlossen. Die Verlosung des HP-28S nimmt der erste Vorsitzende in der ersten Vorstandssitzung vor, die auf den Zeitpunkt folgt, an dem die dreißig Beitrittsklärungen vorliegen.

Die Hauptverlosung erfolgt dann unter Aufsicht des Justitiars unseres Clubs in der Mitgliederversammlung 1990. Alle Gewinner werden sofort verständigt und das Ergebnis des Wettbewerbs wie auch die Gewinne werden in Prisma veröffentlicht. In regelmäßigen Abständen wird über die Aktion in Prisma berichtet.

Nun - liebe Clubkameraden - bin ich gespannt, was bei dieser Sache herauskommt. Jedenfalls wünsche ich Euch viel Erfolg und große Chancen bei unserem Wettbewerb.

Erich H. Klee (1170)  
2. Vorsitzender

P.S.: Ein Tip! Es empfiehlt sich, gleich seinen Namen mit der Mitgliedsnummer (die im Notfall vom Adressaufkleber auf diesem Prisma abgelesen werden kann) unten in das Formular einzutragen und danach ausreichend Fotokopien herzustellen, von denen man immer welche bei sich haben sollte. Man kann nie wissen, zu welchem Zeitpunkt jemand bereit ist, Mitglied zu werden.



# PROTOKOLL

der ordentlichen Mitgliederversammlung des Computerclub Deutschland e. V. vom 22. April 1989 in Frankfurt a. M., Niddakorso 5, Bürgerhaus Nord-West

Beginn: 11.30 Uhr

Angekündigte Tagesordnung:

1. Begrüßung durch den Vorstand
2. Feststellung der Beschlußfähigkeit und andere Formalitäten
3. Bericht des Vorstandes
4. Bericht des Beirates
5. Bericht des Kassenprüfers
6. Entlastung des Vorstandes
7. Neuwahl des Beirates
8. Haushaltsplan
9. Prisma
10. Anträge; Fragebogenaktion
11. Verschiedenes.

Zu 1.:

Die erschienenen Mitglieder wurden vom 2. Vorsitzenden des Vereins, Herrn Erich Klee, begrüßt.

Zu 2.:

Die Beschlußfähigkeit gemäß Satzung (Anwesenheit von 30 Mitgliedern) wurde per Augenschein festgestellt. Ebenso wurde die ordnungsgemäße Ladung zur Mitgliederversammlung gemäß Satzung durch Veröffentlichung in der Vereinszeitschrift „Prisma“, Heft 1/1989, festgestellt. Auf Antrag aus der Mitgliederversammlung wurde die Tagesordnung wie folgt ergänzt:

Ergänzung um Tagesordnungspunkt 7a betreffend Satzungsänderung Beirat.

Ergänzung um Tagesordnungspunkt 10a betreffend Antrag Abberufung des Kassenprüfers Gemein und Neuwahl eines weiteren Kassenprüfers.

Zu 3.:

In Vertretung des ersten Vorsitzenden trug der zweite Vorsitzende, Herr Erich Klee, den Bericht des Vorstandes vor. Er berichtete über eine rückläufige Mitgliederentwicklung, der durch verstärkte Werbung, insbesondere durch einen clubinternen Wettbewerb, entgegengewirkt werden soll.

Der Schatzmeister des Vereins, Herr Dieter Wolf, berichtete sodann über die wirtschaftliche Entwicklung des Vereins. Er legte einen annähernd ausgeglichenen Jahresabschluß 1988 (Ergebnis Gewinn und Verlustrechnung: - 1.200,- DM) vor und erläuterte diesen. Er berichtete insbesondere über Eintreibungsschwierigkeiten hinsichtlich der Mailboxkosten.

Zu 4.:

Das Beiratsmitglied Martin Meyer trug den

Bericht des Beirates vor. Der Beirat sei vom Vorstand durchwegs satzungsgemäß unterrichtet und gehört worden. Die Zusammenarbeit sei positiv. Er berichtete über eine Initiative aus den Reihen des Beirates, die Werbung von Mitgliedern betreffend.

Zu 5.:

Der Kassenprüfer Gerhard Link trug das Ergebnis der stattgefundenen Kassenprüfung vor. Demnach ist die Buchführung formell und inhaltlich in Ordnung. Der Kassenprüfer schlug die Entlastung des Vorstandes vor.

Zu 6.:

Der Vorstand wurde von der Mitgliederversammlung mit einer Enthaltung entlastet.

Zu 7a.:

Auf Initiative des Mitglieds Lecoq wird der Vorschlag der Regionalgruppe München diskutiert, wonach die Satzung hinsichtlich des Beirats dahingehend abgeändert werden soll, daß die örtlich gewählten Leiter der Regionalgruppen automatisch den Beirat bilden. Der Justitiar wies darauf hin, daß darüber in der Mitgliederversammlung nicht beschlossen werden könne, da Satzungsänderungen nur beschlossen werden können, wenn in der Einberufung der jeweiligen Mitgliederversammlung darauf hingewiesen wurde.

Die inhaltliche Diskussion ergab, daß eine Satzungsänderung im Sinne dieses Vorschlages nicht gewünscht wird, bei den Beiratswahlen aber verstärkt auf entsprechende Repräsentation der Regionalgruppen geachtet werden soll.

Zu 7.:

Per Aklamation wurden einzel folgende Beiratsmitglieder gewählt:

Martin Meyer (Mitgliedsnummer 1000)  
 Peter Kemmerling (Mitgliedsnummer 2466)  
 Stefan Schwall (Mitgliedsnummer 1695), vorbehaltlich der Annahme der Wahl  
 Werner Müller (Mitgliedsnummer 1865)  
 Alexander Wolf (Mitgliedsnummer 3303)  
 Victor Lecoq (Mitgliedsnummer 2246)  
 Manfred Hammer (Mitgliedsnummer 2743)  
 Ersatzmitglied: Walter Prankel (Mitgliedsnummer 2714).

Zu 8. Haushaltsplan:

Der Schatzmeister Dieter Wolf legt den Haushaltsplan 1989 vor und erläutert diesen; er kündigt ein in etwa ausgeglichenes Ergebnis an. Der Haushaltsplan wurde angenommen.

Zu 9. „Prisma“:

Das Mitglied Norman Tietze berichtete über Herstellung, Erscheinungsbild und Inhalt des Vereinsorgans „Prisma“. Daran

schloß sich eine ausführliche Diskussion an.

Zu 10a:

Herr Wolf teilte mit, daß er trotz nachhaltigem Bemühens mit dem Kassenprüfer, Herrn Gemein, keinen Kontakt wegen Durchführung der Kassenprüfung herstellen konnte. Aus der Mitgliederversammlung wurde Antrag gestellt, Herrn Gemein als Kassenprüfer aus wichtigem Grund abzuwählen. Der Antrag wurde mehrheitlich angenommen.

Es wurde sodann das Mitglied Schülle, Wolfbert (Mitgliedsnummer 3451), als 2. Kassenprüfer neu gewählt.

Zu 10.:

Die Fragebogenaktion wurde nach Sinn, Zweck und Inhalt besprochen.

Zu 11.:

Nichts wesentliches.

Justitiar Widl

Die  
**NASE VORN**  
 mit  
**TRANSFER.**

*dem Übertragungssystem für die  
 HP-Taschencomputer 17B, 19B, 27S,  
 28C/S, 41C/V mit IR-Modul und  
 42S.*

*Mittels einem INFRAROT-Interface  
 können Programme, Daten oder  
 Grafiken an IBM PC, XT, AT komp.  
 Rechner oder ATARI-ST Computer  
 übertragen werden. (DM 280,-)*

*Dies und ähnliche Übertragungssysteme,  
 wie z.B. für die SHARP  
 Taschenrechner oder den CASIO FX  
 850P sind erhältlich bei:*

**Packhelser Hardware Products**  
 Rechtstraat 39  
 B 3770 Valmeer / Belgien  
 Tel. 0032 12 455617

oder  
 Hangweg 4  
 D-5800 Hagen 8

*Rabatt für CCD Mitglieder!  
 Händleranfragen erwünscht.*

## Leserbrief

Nachdem ich mich endlich durchgerungen habe, mich im Münchner Club regelmäßig sehen zu lassen, möchte ich auch zu der heute ins Haus gekrochenen Prisma – Märzausgabe etwas Feedback liefern:

### 1) zum Club:

Ich finde den Stellenwert, den die Vereinsmeyererei in Prisma einnimmt, deutlich zu hoch, zumindest im Vergleich zu inhaltlich interessanteren Artikeln. Wenn es gelänge, die Zeitschrift etwas einfacher (billiger) und dafür etwas umfangreicher (interessanter) zu gestalten, dann wäre es durchaus denkbar, Mitglieder zu gewinnen, ohne sich für sein Tun schämen zu müssen.

Perfektes Layout kann eben nicht aufwiegen, daß die Hälfte des Inhalts staubt oder anderweitig witzlos ist. Seit einiger Zeit vermissen ich z.B. für den 41er praxisnahe Tips; vielleicht Programmtechniken, die der Autor für recht geschickt hält, und auch erklärt, wie und warum. Aber das traut sich wohl niemand, weil Programme, die ohne Kleinbuchstaben, CCD-Modul, Videointerface und nicht unterstützte Sonderbefehle (die vielleicht nur in einer bestimmten Serie funktionieren) auskommen, anscheinend nicht prismaeignend sind. Was mir fehlt, ist mehr Diskussion, mehr Leben und mehr Menschlichkeit statt streberischer Arroganz.

Die Zeiten, als e. V. – Beiträge in persönliche Kassen zu fließen schienen (Stichwort O.R. – der Name ist nicht nur der Redaktion bekannt), sind sicher vorbei. Entsprechendes Mißtrauen ist aber nicht schlecht, um Wiederholungen zu vermeiden. Anders sollten die 'wer steckt die Knete ein' – Motzereien auch nicht betrachtet werden. ABER, und das ist der Punkt, der CCD-Beitrag ist sein Geld nicht wert. 60 DM für ein eher uninteressantes Blatt sind einigen Leuten (Schüler, Studenten, etc) sicher zu viel – mangels Gegenwert. Da sind eben 8 Chip-Ausgaben (plus einige Kaugumis) lohnender.

Besondere Schelte trifft hier die ATARI-Gruppe: Zumindest solange sie sich im Aufbau befindet (und die Disketten entsprechend dürrig sind), ist der dafür zu löhnende Beitrag von 150 Mark eine Unverschämtheit. So gewinnt man keine Freunde. Z.B. Druckertreiber ATARI ST > ThinkJet für 1ST\_WORD sowie für Bildschirm-Grafikausdruck (schön, im HP-Mode) wären sicher nicht ganz uninteressant, aber meine bekommt ihr nicht. Bäätsch. So nicht. Ein Trost für Interessenten: sie sind PD unterwegs. Dafür erzähle ich nichts über meinen HP-IL Anschluß am ST.

Was meint denn die Redaktion zu nicht nur technischen Problemen, die mit Computern zusammenhängen? Politisch is

nix, aber warum eigentlich? Interessiert sich ein CCDer nicht, auf welches Urteil er sich berufen kann, wenn ein Gilb sein Ami-Modem klauen will, (Verfassungsgericht, 6.6.88: Der Gilb darf schimpfen und das Modem abklemmen. Abstrafen und Beschlagnahmen ist ihm aber verboten worden.)

### 2) Problem Adressen.

Klar, rausrücken für jeden bringt Reklame-terror. Der Münchner Club würde ganz gerne Mitglieder in der Region anschreiben und einladen, darf aber nicht. Auch schlecht. Über Prisma dauert eine solche Einladung zu lange (2 Monate + Verspätung). Was haltet Ihr von dem Vorschlag, den Ortsgruppen (und nur denen!) anzubieten, solche Rundschreiben (fertig gedruckt und eingetütet) gegen Porto + Aufwandsspende über die Zentrale verschicken zu können? Denkt doch mal darüber nach.

### 3) Artikel über DeskJet:

Ich habe mich sehr gefreut, über einen Drucker zu lesen, den ich mir eventuell anschaffen will. Ich benutze seit langem schon den ThinkJet mit stetiger Zufriedenheit (fein: die bunten Patronen!). Der QuietJet war mir dann trotz Schönschrift kein Anlaß zum Umsteigen. Auf einer Messe sah ich dann DeskJet und Paintjet und war fürderhin begeistert. Allerdings war die erhältliche Information (wie so oft) dürrigst. Nun endlich ein Artikel von einem Anwender.

Allerdings hätte ich mir gewünscht, zu lesen, ob der neue Tintenstrahler zum ThinkJet irgendwie aufwärtskompatibel ist. Die Information 'standardgemäß Einzelblätter' verrät leider auch nicht, ob der Einsatz von Fanfold-Papier möglich ist (wichtig für ewig lange Listen). Jedenfalls widersprechen sich verschiedene Passagen des Artikels darüber.

Natürlich vermissen ich einen Probeausdruck nach dem Motto 'das gibt es ohne Aufpreis und für das und das muß man so und soviel dazukaufen'. Das wäre sicher interessanter als die vielen Falschinformationen, die den Artikel unglaubwürdig und somit wertlos machen:

- S. 11 links Mitte: Die parallele Schnittstelle hat sehr wohl die Möglichkeit, den Druckerstatus ('BUSY') zu bestimmen. Ohne die dafür benutzte Leitung funktioniert das Ganze nicht einmal! Was soll dann der Schmarrn, daß das nur über den seriellen Eingang funktioniert?
- S. 10 rechts Mitte: Der Unterschied zu den kleineren Inkjets ist auch falsch erklärt. Es stimmt zwar, daß der neue Drucker mit 30 kleinen statt 12 größeren Düsen (in einer senkrechten

Reihe) druckt. ABER, beim alten Drucker schleift der Kopf keineswegs auf dem Papier (das scheint eher beim Autor passiert zu sein). Das würde nur noch schmieren. Der Abstand beträgt etwa 6 mm und ist mit bloßem Auge sichtbar!

Der neue Drucker verwendet sehr dicke Tinte, was zu fast exakt runden Tropfen führt und somit zu einem gleichmäßigeren Druck. Der Effekt, der bei den einfacheren Inkjets auftritt, läßt sich in etwa mit 'pflatsch' beschreiben. Deshalb das schnell saugende Spezialpapier. Übrigens ist auch rauhes Recyclingpapier ganz brauchbar (natürlich keine Superqualität).

Den Normalpapierdruckkopf muß ich auch etwas in Schutz nehmen. Er ist ausdrücklich dafür vorgesehen, auf Normalpapier bessere Ergebnisse zu erzielen als mit dem Standarddruckkopf (92261A) möglich. Schon auf dessen Packung hätte der Autor lesen können: 'For best print quality use this print cartridge and HP JetPaper'. Stimmt: Andere Tintenpapiere sind oft teurer, dafür aber krumm geschnitten oder anderweitig schlechter.

Ein weiterer Unterschied ist durch die Flugbahn des Tintentropfens gegeben: Beim Inkjet fliegt er waagrecht und trifft auf gewölbtes Papier auf. Der Deskjet druckt senkrecht auf glatt liegendes Papier.

- Der Ferrarivergleich (letzter Absatz) ist der letzte Scheiß. So ein Auto hat keinen praktischen Nutzwert und ist nur ein Fickplazebo für reiche Deppen. Das möchte ich von dem besprochenen Drucker aber nicht hoffen. Der Autor ist wohl mal von einem Entenreifen überrollt worden.

Fazit: Leider habe ich in diesem Artikel nicht viel Neues erfahren. Dafür gab es jede Menge irritierender Fehlinformationen. Lieber Martin (1000, unbekannterweise), sei nicht böse, aber 3 Seiten möglichst ohne Falschinformation wären besser gewesen als 6 gemischt bedruckte. Wie soll ich zudem jemanden für den CCD anwerben, der auf den ersten gelesenen Artikel mit 'was soll denn der Quatsch da' reagiert? – siehe oben.

Jakob Krieger (1751)

## Die Antwort

**Ich möchte an dieser Stelle der Vereinsmeyerei – mein Name macht mir ja alle Ehre – noch eins draufsetzen, gemeint ist der Offene Brief unseres Clubkameraden Jakob Krieger.**

### zu Punkt 1)

Daß der allgemeinpolitische Teil, ich möchte ihn mal so nennen, in der 2/89 Ausgabe von PRISMA einen so großen Raum eingenommen hat, liegt ja zum Großteil an mir selbst.

Zu Anfang dieses Jahres erreichte die Redaktion der kritische Brief von Heiko Schmale (Gedanken), zu dessen Anregungen und Wünschen Alf-Norman und ich in dem Artikel „Licht in's Dunkel“ Stellung bezogen haben. Wir waren der Meinung, daß einige Fakten der Vergangenheit doch einmal wieder erwähnt werden sollten.

Auf der MV waren dann noch einige Fragen zu internen CCD-Vorgängen aufgetaucht, die ich versucht hatte in meinem Artikel „Hintergründe„ zu erläutern.

Der Beirat war dann auch noch ein Streitpunkt auf der MV, mir erschienen da doch für **alle** Mitglieder interessante Fakten dabei zu sein, die man nunmal **nur** im PRISMA an alle weitergeben kann.

„Die ledige Liste“ fällt unter die gleichen Vorzeichen. Warum sollen nur die wenigen Mitglieder, die sich zu der MV bemüht haben, solche Themen diskutieren dürfen?

Summa Summarum waren dies jetzt zusammen ganze 3½ Seiten, d.h. etwa 8% von PRISMA. Dafür gab es praktisch die letzten 1½ Jahre nichts dergleichen...

Gut kommen wir zum nächsten Punkt: Wie sollen wir die Zeitschrift umfangreicher gestalten. Wenn die Mitglieder sich nicht in Form von Artikeln daran beteiligen, PRISMA wird **nicht** von der Redaktion gemacht, auch wenn immer wieder Artikel von Redaktionsmitgliedern im PRISMA auftauchen, dann wird aus diesem gutem Vorsatz nie etwas (böse Anmerkung: von dem Autor des Briefes kam in letzter Zeit kein Anstoß, d.h. Artikel, in's PRISMA).

Ich kann die Anregungen für Beiträge zu PRISMA nur begrüßen, am besten geht man aber immer mit gutem Beispiel voran, da fordern allein in der Regel nicht hilft!

Zu den „Anregungen“ für die ATARI-Gruppe im CCD:

Solche Vorgehensweise, wie beschrieben, kann ich eigentlich nur als extrem **destruktiv** (zu deutsch: wenig hilfreich bis zerstörerisch) bezeichnen, ich bin hier beußt hart in der Formulierung. Wer sich über nicht erfüllte Praxiswünsche in einer

CCD-Gruppe beschwert und dem auch noch durch solche Aktionen wie „Ätsch, ich stelle dies über Public Domain zur Verfügung“ Vorschub leistet, der verdient nur den Ausdruck absolut unverständlich (gelinde gesagt) dafür.

Zu der Modem-Problematik kann man auch nur kurz bemerken: Wo bleiben die Erfahrungen von Mitgliedern, die Redaktion ist **kein** Artikelproduzier-Club!

### zu Punkt 2)

Der Vorschlag ist gut, wir werden ihn in Erwägung ziehen, der Datenschutz und der Schutz von Mitgliedern muß aber **immer** vorgehen.

### zu Punkt 3)

Als technisch ein wenig interessierter Anwender hätte man sofort erkennen können, daß mit „aufwärtskompatibel“ **nur** die Ansteuerung per Software, d.h. was die Befehle betrifft, bedeuten kann. Sollte ich mich nicht deutlich genug ausgedrückt haben, so bitte ich dies an dieser Stelle zu entschuldigen.

Der DESKJET kann nur Einzelblätter und Briefkuverts bedrucken, Endlospapier mit Traktorführung (gelochter, abreißbarer Rand) ist nicht möglich, der DESKJET ist ein reiner Seitendrucker, für Programmierer, wie ich in dem Artikel erwähnte, nicht extrem gut geeignet.

Man kann dies aber in meinem Artikel selbst nachlesen, siehe das Kapitel „Papiertransport“.

Zu dem Punkt Standard-Ausrüstung des DESKJET bezüglich der defaultmäßigen Fontausrüstung muß ich zugeben, daß ich mich nicht ganz idiotensicher ausgedrückt habe, die Druckprobe werde ich nachholen.

### zu Punkt 3a)

Tut mir leid, daß ich mich auch hier nicht „idiotensicher“ ausgedrückt habe. Wer sich ein wenig mit Schnittstellen auskennt, der weiß, daß die BUSY-Leitung der parallelen Schnittstelle von der Hardware des Schnittstellenbausteins bedient wird, ich kann sie nicht vom Rechner aus abfragen, da die Frage vom Baustein durch die blockierte BUSY-Leitung selbst verhindert wird.

Die BUSY-Leitung der parallelen Schnittstelle wird z.B. auch gesetzt, wenn das Papier alle ist, nicht nur bei vollem Druckpuffer. Hat mein Rechner jetzt keine Auswertung der Paper Error Leitung, so warte ich bis zum Sankt Nimmerleinstag auf den Ausdruck der Daten oder die Beantwortung der Frage meines Programms nach dem Status des Druckers, ich weis lediglich, daß nichts mehr geht.

Bei der seriellen Schnittstelle habe ich aber die Möglichkeit, auch bei blockierter Datenaufnahme nach dem genauen Status des Druckers zu fragen, alles klar??

### zu Punkt 3b)

Ich glaube, daß des Kritikers Augen verschmiert waren. Der Druckkopf der „alten“ Technologie liegt sehr wohl am Papier an, rechts und links der Tintenaustrittsdüsen hat der Kopf eine längliche Erhebung, mit der der Kopf auf dem Papier aufliegt.

Damit diese Auflage die Tinte nicht verschmiert, brauche ich das extrem saugfähige Tintenstrahl-Papier. Ich habe nie behauptet, daß der Kopf direkt mit den Düsen auf dem Papier schleift, daß würde dem von mir beschriebenen Tintentropfenflug bzw. seine Entstehung unmöglich machen.

Ich hätte mir schon sehr gewünscht, daß mein Artikel mit etwas mehr Verständnis gelesen wird, nur Bilder angucken reicht da nicht...

Das Papier des QUIETJET ist übrigens an der Stelle, an der der Druckkopf seine Tinte versprüht, sehr wohl gerade, er hat nämlich die Walze bereits hinter sich.

### zu Punkt 3)

Ich möchte mich nicht der Wortwahl bzw. dem geistigen Niveau anschließen, das wohl zu diesen Ausrutschern der deutschen Sprache geführt hat. Jakob Krieger muß schwer enttäuscht von der Gesellschaft sein, in der wir leben, ich will es nicht direkt als blanken Neid abtun...

Kurz noch einen Satz zu dem „Sinn und Zweck“ meines Artikels:

Es war für Leute gedacht, die noch nichts oder fast nichts von diesem doch sehr empfehlenswerten Gerät gehört und gesehen haben. Einen Anspruch auf Vollständigkeit auch für den „versierten Laien“ hat nie bestanden, zumindestens nicht von meiner Seite aus.

Bleibt mir an dieser Stelle eigentlich nur noch der Ausdruck der Hoffnung, daß einst aus den Reihen der zynischen Kritiker doch einmal ein wirklich perfektes Produkt den Weg in die Redaktion gekrochen kommt, um alsdann im PRISMA als Referenz für zukünftige Generationen von Autoren herangezogen werden zu können.

*(Vielleicht kommt Jakob Krieger auf die nächste MV, keine Angst, es gibt keinen Krieg).*

Meine Empfehlung

Martin Meyer (1000)  
Redaktion  
Beirat

# Nackte Tatsachen

Nachtrag zum "Flüssiglasen"

Ich möchte an dieser Stelle auf die konstruktive Kritik von Jakob Krieger eingehen, und noch einen kleinen Nachtrag zu meinem Artikel im PRISMA 2/89 präsentieren.

Bei einem solch interessanten Gerät kommt korrekterweise die Frage auf, was kann die Maschine eigentlich, wenn ich sie nackt kaufe, d.h. ohne irgendwelche Einsteckmodule.

Ich habe mir also die Mühe gemacht, in Bild 1 die standardmäßig im DESKJET enthaltenen Fontgrößen auszudrucken, der Legal Zeichensatz enthält neben normalen Textzeichen auch solche Sonderzeichen, wie ich sie am Ende der Zeile aufgeführt habe.

Alles andere bitte ich in meinem Artikel "Der Flüssiglasen" in PRISMA 2/89 nachzulesen.

Anmerkung: cpi = characters per inch (Zeichen pro Zoll)  
 Punkt ist die Höhe der Buchstaben in 1/72 Zoll

Wenn ich jetzt noch alle weiteren Fonts, die es auf Steckkarten, Preis pro Steckkarte z.T. 200.-DM bzw. 300.-DM, je nach Inhalt, als Druckprobe bringen wollte, dann könnte ich mich eine Woche hinsetzen und Steuersequenzen tippen und damit ein komplettes PRISMA füllen, da wäre dann spätestens die nächste "Kritik" am PRISMA fällig.

**Prestige Elite** in 10 Punkt und 12 cpi kann man übrigens in meinem Artikel "Das magische Auge" über das Infrarotinterface für HP-Taschenrechner bewundern, ich habe das Listing des HP28-Programms darin ausgedruckt.

In **Helvetica 8 Punkt medium** ist die Clubbörse gedruckt, **Helvetica 14 Punkt fett** ist die Überschrift des Artikels "Hintergründe" in PRISMA 2/89, der Artikel selbst wurde dann in Helvetica 10 Punkt medium geschrieben, halbfett gibt es nicht.

Sollten noch weitere Fragen zu diesem Drucker auftauchen, so bitte ich um Benachrichtigung.

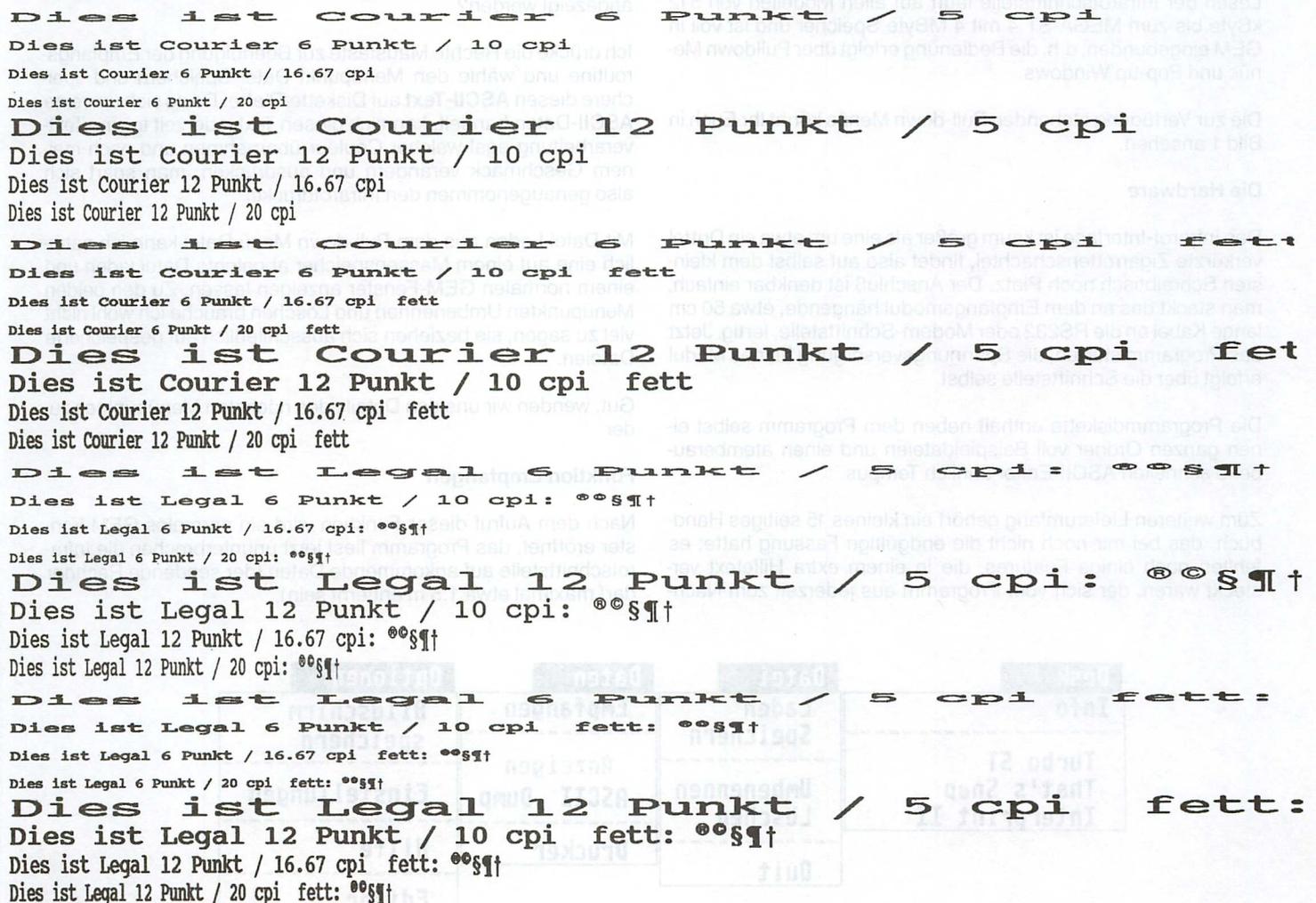


Bild 1: Verschiedene Fontgrößen

Martin Meyer (1000)

# Das magische Auge

## Infrarotinterface für HP Taschenrechner → ATARI-ST

Im allgemeinen sind die großen Brüder der Taschenrechner blind für die Leistungen, die ihre kleinen Vertreter zu leisten in der Lage sind. Es war oft nur wenigen ausgewählten Vertretern der Taschenrechnerzunft, oder besser Taschencomputer, möglich, sich mit den sogenannten PCs zu unterhalten.

Einen etwas teuren Weg hatte Hewlett Packard ja mit seiner IL-Schleife beschritten, indem einem IBM-Kompatiblen eine IL-Schnittstellenkarte eingepflanzt wurde. Für eine reine Datenübertragung war dies eine kostspielige Lösung und vor allem auf Taschenrechner beschränkt, die den Luxus einer solchen IL-Schnittstelle überhaupt kannten.

Die neue Generation von Handhelds von HP waren Rechner ausschließlich mit "O" (Output), d.h. man kann Daten nur an einen Drucker ausgeben, mit der Infrarotschnittstelle zugegebenermaßen ein netter Gag, viele freuten sich über diese kabellose Verbindung auf ihrem Arbeitstisch.

Damit man nicht auf den meiner Meinung nach nicht gerade sehr gut druckenden Infrarotdrucker von HP angewiesen ist wurde von Kai-Uwe Packheiser ein kleines Interface für die serielle Schnittstelle des ATARI bzw. IBM-Kompatiblen entwickelt, das den beiden Rechnertypen im wahrsten Sinne des Wortes die Infrarotaugen öffnet.

Ich möchte mich in diesem Artikel mit der Version für den ATARI-ST mit dem Betriebssystem TOS befassen, die Software für das Lesen der Infrarotschnittstelle läuft auf allen Modellen von 512 kByte bis zum MEGA-ST 4 mit 4 MByte Speicher und ist voll in GEM eingebunden, d.h. die Bedienung erfolgt über Pulldown Menüs und Pop-up Windows.

Die zur Verfügung stehenden Pull-down Menüs könnt Ihr Euch in Bild 1 ansehen.

### Die Hardware

Das Infrarot-Interface ist kaum größer als eine um etwa ein Drittel verkürzte Zigaretenschachtel, findet also auf selbst dem kleinsten Schreibtisch noch Platz. Der Anschluß ist denkbar einfach, man steckt das an dem Empfangsmodul hängende, etwa 50 cm lange Kabel an die RS232 oder Modem-Schnittstelle, fertig. Jetzt das Programm starten, die Spannungsversorgung für das Modul erfolgt über die Schnittstelle selbst.

Die Programmdiskette enthält neben dem Programm selbst einen ganzen Ordner voll Beispieldateien und einen atemberaubend schnellen ASCII-Editor ähnlich Tempus.

Zum weiteren Lieferumfang gehört ein kleines 15 seitiges Handbuch, das bei mir noch nicht die endgültige Fassung hatte; es fehlten noch einige Features, die in einem extra Hilfetext versteckt waren, der sich vom Programm aus jederzeit zum Nach-

schlagen laden läßt. Nach Angaben des Autors wird dieser Text immer auf dem neuesten Stand gehalten. Ansonsten ist die Gliederung und Aufmachung des „Handbuchs“ didaktisch recht gut gelungen und mit Bildern nicht allzu sparsam untermalt, eine Darstellungsform, die viele Programmautoren bei ihrer Dokumentation oft sträflich unter den Tisch fallen lassen.

Wir starten jetzt das Programm, auf dem Bildschirm erscheint außer einer veränderten Pull-down Menüleiste zunächst nicht.

Ich wähle also vom Menüpunkt Daten (Bild 1) den

### Befehl Empfangen

worauf ein leeres Fenster mit dem Hinweis „Empfangen / Rechte Maustaste: Beenden!“, erscheint. Gespannt halte ich meinen HP27S in Richtung magisches Auge und drücke den Softkey REGS im PRINTER Menü:

Vor mir spult jetzt die Anzeige der 10 Speicherregister des HP27 ab, dies dauert etwa 5.5 Sekunden. Die Übertragungsgeschwindigkeit der Infrarotschnittstelle ist abhängig von der Einstellung des HP27, ob er einem Drucker mit oder ohne Netzteil Daten zu senden gedenkt: mit „PRINTER: AC Adapter“ werden nämlich die Daten schneller gesendet (Menü MODES, Softkey PRNT toggelt die Einstellung).

Das Ergebnis könnt Ihr in Bild 2 bewundern.

Was mache ich jetzt mit den Daten, die mir da auf dem Bildschirm angezeigt werden?

Ich drücke die Rechte Maustaste zur Beendigung der Empfangsroutine und wähle den Menüpunkt Datei Speichern und speichere diesen **ASCII-Text** auf Diskette/Platte. Da es sich um reine ASCII-Daten handelt, kann ich diesen Text jederzeit in eine Textverarbeitung egal welcher Couleur übernehmen und nach meinem Geschmack verändern und ausdrucken, man spart sich also genau genommen den Infrarotdrucker.

Mit Datei Laden aus dem Pull-down Menü Datei kann ich natürlich eine auf einem Massenspeicher abgelegte Datei laden und einem normalen GEM-Fenster anzeigen lassen. Zu den beiden Menüpunkten Umbenennen und Löschen brauche ich wohl nicht viel zu sagen, sie beziehen sich ausschließlich auf gespeicherte Dateien.

Gut, wenden wir uns den Details des nächsten Menüpunktes zu, der

### Funktion Empfangen

Nach dem Aufruf dieser Funktion wird ein normales GEM-Fenster eröffnet, das Programm liest jetzt ununterbrochen die Infrarotschnittstelle auf ankommende Daten (der sendende Rechner darf maximal etwa 1.5 m entfernt sein),

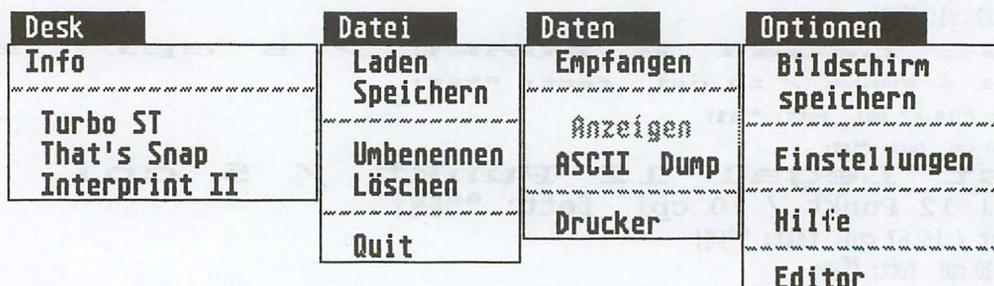


Bild 1: Zur Verfügung stehende Befehle in Pull-down Menüs

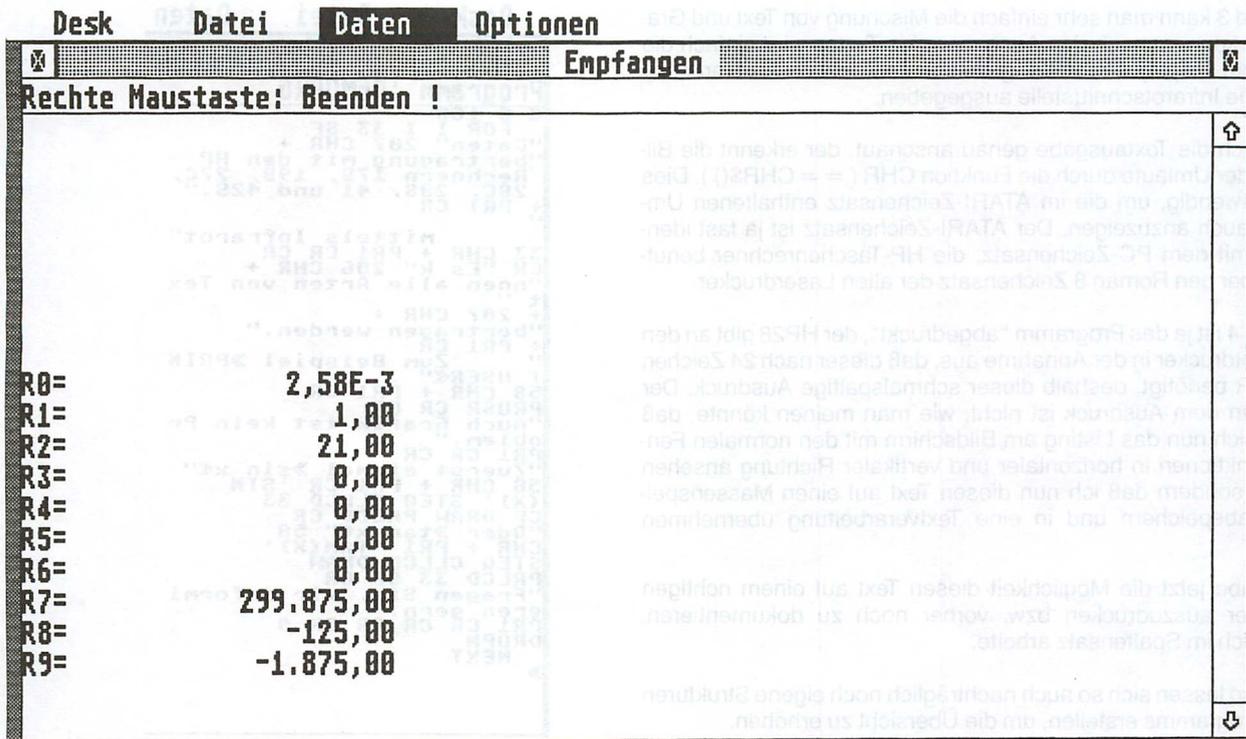


Bild 2: Daten Empfangen vom HP27S mit REGS

Das Programm ist darauf angewiesen, daß kein Accessory oder anderweitig installiertes Programm (Bildschirmdunkelschaltung oder Alarmroutinen) Zeit des Prozessors in Anspruch nehmen. Es kann sonst vorkommen, daß ein Bit eines gerade gesendeten Bytes verlorengeht und somit ein falscher Buchstabe auf dem Bildschirm erscheint. Der Datenempfang setzt allerdings nach einem solchen Bitverlust immer wieder richtig auf, ich habe zumindestens bislang noch keinen Aufhänger erlebt.

(In der inzwischen ausgelieferten Version wird die Empfangsroutine per Interrupt gesteuert, wodurch die oben geschilderte Problematik behoben ist).

Die Empfangsroutine kann aber doch etwas mehr als nur Text empfangen. Man kann genauso gut Text und Graphik mischen, der Infrarotdrucker kann dies ja auch. Das Programm emuliert diesen Drucker komplett. Als Beispiel soll Bild 3 dienen, es stellt das Ergebnis des Programms eines HP28 dar, das ich in Bild 4 auch auf dem Bildschirm ausgedruckt habe. Die Schrift des Programmausdrucks hat hier die halbe normale Schriftgröße, es wird hierfür der 8\*8 Zeichensatz des ATARI verwendet, zu dieser Einstellung komme ich aber noch später. Ich wollte lediglich das ganze Programm auf den Bildschirm bekommen.

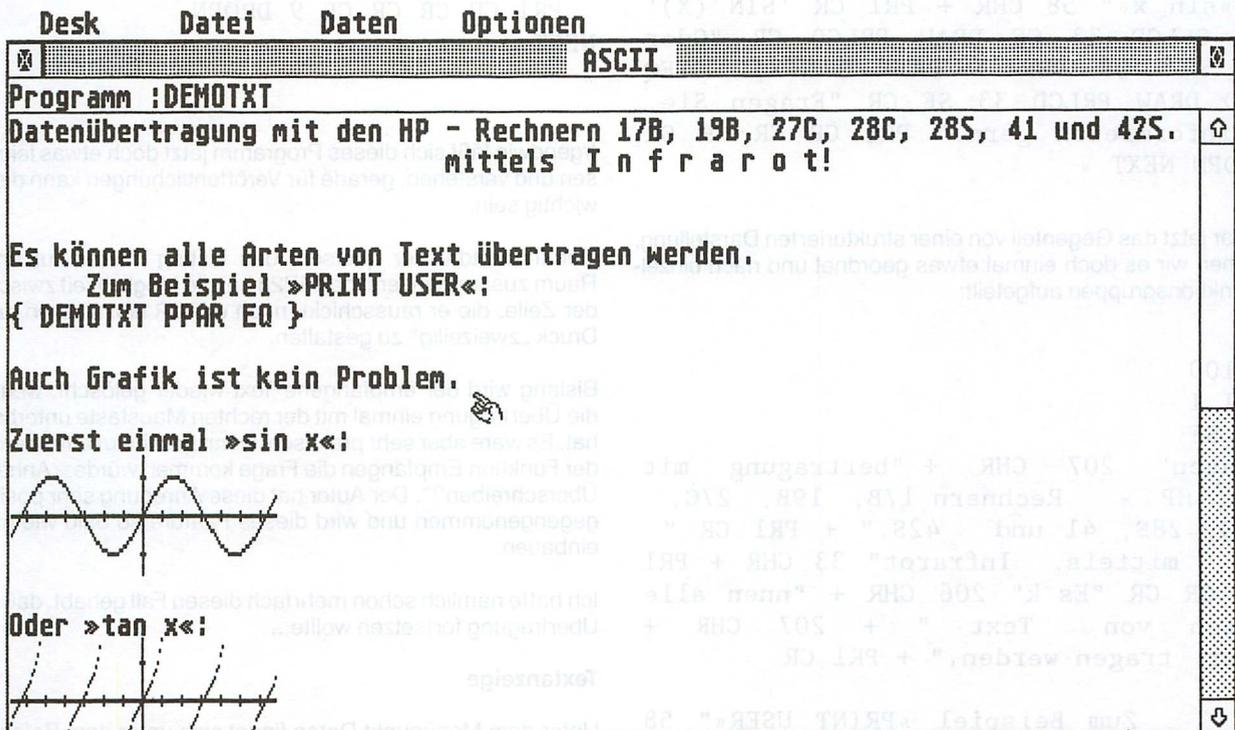


Bild 3: Ergebnis des Programms DEMOPRG

An Bild 3 kann man sehr einfach die Mischung von Text und Graphik erkennen; nach den Ausgaben des Textes wird einfach die auf dem Display des HP28 gezeichnete Funktion als Hardcopy über die Infrarotschnittstelle ausgegeben.

Wer sich die Textausgabe genau anschaut, der erkennt die Bildung der Umlaute durch die Funktion CHR ( = = CHR\$() ). Dies ist notwendig, um die im ATARI-Zeichensatz enthaltenen Umlaute auch anzuzeigen. Der ATARI-Zeichensatz ist ja fast identisch mit dem PC-Zeichensatz, die HP-Taschenrechner benutzen aber den Roman 8 Zeichensatz der alten Laserdrucker.

In Bild 4 ist ja das Programm "abgedruckt", der HP28 gibt an den Infrarotdrucker in der Annahme aus, daß dieser nach 24 Zeichen ein CR benötigt, deshalb dieser schmal-spaltige Ausdruck. Der Gag an dem Ausdruck ist nicht, wie man meinen könnte, daß man sich nun das Listing am Bildschirm mit den normalen Fensterfunktionen in horizontaler und vertikaler Richtung ansehen kann, sondern daß ich nun diesen Text auf einen Massenspeicher abspeichern und in eine Textverarbeitung übernehmen kann.

Ich habe jetzt die Möglichkeit diesen Text auf einem richtigen Drucker auszudrucken bzw. vorher noch zu dokumentieren, wenn ich im Spaltensatz arbeite.

Ebenso lassen sich so auch nachträglich noch eigene Strukturen des Programms erstellen, um die Übersicht zu erhöhen.

Ich habe das HP28 Programm spaßhalber in Prestige Elite ausgedruckt, dies ist eine 10 Punkt/12cpi Schrift:

```
« 0 100 FOR I I 33 SF "Daten" 207 CHR
+ "bertragung mit den HP - Rechnern
17B, 19B, 27C, 28C, 28S, 41 und 42S."
+ PR1 CR "           mittels Infrarot" 33
CHR + PR1 CR CR CR "Es k" 206 CHR +
"nnen alle Arten von Text " + 207 CHR
+ "bertragen werden." + PR1 CR "
Zum Beispiel »PRINT USER«" 58 CHR +
PR1 CR PRUSR CR CR "Auch Grafik ist
kein Problem." PR1 CR CR "Zuerst ein-
mal »sin x«" 58 CHR + PR1 CR 'SIN (X)'
STEQ CLLCD 33 CF DRAW PRLCD CR "Oder
»tan x«" 58 CHR + PR1 'TAN(X)' STEQ
CLLCD DRAW PRLCD 33 SF CR "Fragen Sie,
wir informieren gern." PR1 CR CR CR
9 DROPN NEXT »
```

Dies war jetzt das Gegenteil von einer strukturierten Darstellung, versuchen wir es doch einmal etwas geordnet und nach einzelnen Funktionsgruppen aufgeteilt:

```
« 0 100
FOR I I
  33 SF
  "Daten" 207 CHR + "bertragung mit
den HP - Rechnern 17B, 19B, 27C,
28C, 28S, 41 und 42S." + PR1 CR "
           mittels Infrarot" 33 CHR + PR1
CR CR CR "Es k" 206 CHR + "nnen alle
Arten von Text " + 207 CHR +
"ber tragen werden." + PR1 CR

"           Zum Beispiel »PRINT USER«" 58
CHR + PR1 CR PRUSR CR CR "Auch
Grafik ist kein Problem." PR1 CR CR
```



Bild 4: HP28 Programm für den DEMOTXT

```
"Zuerst einmal »sin x«" 58 CHR + PR1
CR 'SIN (X)' STEQ CLLCD 33 CF DRAW

PRLCD CR "Oder »tan x«" 58 CHR + PR1
'TAN(X)' STEQ CLLCD DRAW PRLCD 33 SF
CR

"Fragen Sie, wir informieren gern."
PR1 CR CR CR CR 9 DROPN
NEXT
»
```

Irgendwie läßt sich dieses Programm jetzt doch etwas leichter lesen und verstehen, gerade für Veröffentlichungen kann dies sehr wichtig sein.

Der Infrarotdrucker quetscht das Listing immer auf engstem Raum zusammen, erst der HP28 hat die Möglichkeit zwischen jeder Zeile, die er rausschickt, noch ein CR einzubauen, um den Druck „zweizeilig“ zu gestalten.

Bislang wird der empfangene Text wieder gelöscht, wenn man die Übertragung einmal mit der rechten Maustaste unterbrochen hat. Es wäre aber sehr praktisch, wenn bei einem erneuten Aufruf der Funktion Empfangen die Frage kommen würde: „Anhängen / Überschreiben?“. Der Autor hat diese Anregung sehr positiv entgegengenommen und wird dieses Feature so bald wie möglich einbauen.

Ich hatte nämlich schon mehrfach diesen Fall gehabt, daß ich die Übertragung fortsetzen wollte...

#### Textanzeige

Unter dem Menüpunkt Daten findet sich unter dem Befehl Empfangen eine Auswahlmöglichkeit, wie man sich eine Datei im Speicher ansehen kann.

Die normale Art und Weise ist die Darstellung in **ASCII**, die haben wir ja in Bild 3 oder Bild 4 schon gesehen. Eine andere Möglichkeit ist die, sich mit dem Befehl **DUMP** den Text in hexadezimaler Schreibweise anzusehen.

Dies hat allerdings einen Schönheitsfehler: Die Darstellung des Textes bzw. der Graphik erfolgt in 16 Byte/Zeile, was bei dem 24 zeiligen Ausdruckformat des Infrarotdruckers zu einer etwas unübersichtlichen Darstellung führt, siehe dazu Bild 5.

Würde man in 24 Byte/Zeile anzeigen, dann müßte man natürlich in horizontaler Richtung scrollen, so paßt das Format gerade in ein normales Fenster. Es hat eben alles seine Vor- und Nachteile.

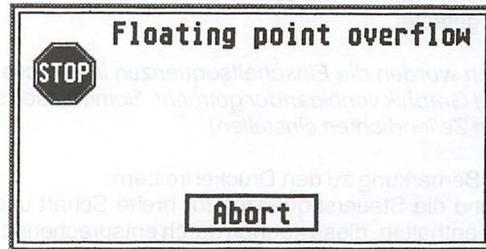
Voraussetzung für den Aufruf der Funktion DUMP ist allerdings, daß sich ein Text bereits im Speicher befindet; dieser wird dann umgewandelt und geht in seiner ursprünglichen Form verloren. Den Originaltext muß man also vorher abspeichern.

Der Sinn und Zweck dieser Funktion liegt in erster Linie natürlich beim Debuggen von selbstgeschriebenen Übertragungsroutinen. Vor allem, wenn man Fehler in der Übertragung von Graphiken sucht, ist diese Art der Darstellung unerlässlich.

Leider kann man diesen umgewandelten Text nicht mehr abspeichern, um ihn zu Papier zu bringen, dies wäre sehr nützlich, vor

allem bei großen Datenmengen. Hat man das Fenster geschlossen, so muß man die Datei neu laden und umwandeln.

Zwei Bugs habe ich bei dieser Funktion entdeckt: Erstens muß man immer nach dem Laden einer Datei sich diese mit ASCII anzeigen lassen, ansonsten erscheint die lakonische Anzeige



auf dem Bildschirm. (Der Fehler wurde für die inzwischen ausgelieferte Version behoben)

Zweitens kann es beim Scrollen vorkommen, daß das Textende am Anfang des Textes auftaucht und am Ende des Textes nicht mehr erscheint, der erste Bildaufbau ist aber immer korrekt, der Dateinhalt sowieso.

Desk	Datei	Daten	Optionen
<b>Memodump</b>			
<b>Programm : DEMOPRG</b>			
0000:	AE 20 30 20 31 30 30 20 20 46 4F 52 20 49 20 49	< 0 100 FOR I I	↑
0011:	20 33 33 20 53 46 22 44 61 74 65 6E 22 20 32 30	33 SF"Daten" 20	
0022:	37 20 43 48 52 20 2B 22 62 65 72 74 72 61 67 75	7 CHR +"bertragu	
0033:	6E 67 20 6D 69 74 20 64 65 6E 20 48 50 20 2D 20	ng mit den HP -	
0044:	52 65 63 68 6E 65 72 6E 20 31 37 42 2C 20 31 39	Rechnern 17B, 19	
0055:	42 2C 20 32 37 43 2C 20 32 38 43 2C 20 32 38 53	B, 27C, 28C, 28S	
0066:	2C 20 34 31 20 75 6E 64 20 34 32 53 2E 22 2B 20	, 41 und 42S."+	
0077:	50 52 31 20 43 52 22 20 20 20 20 20 20 20 20 20	PR1 CR"	
0088:	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20		
0099:	20 20 20 20 20 6D 69 74 74 65 6C 73 20 49 6E 66	mittels Inf	
00AA:	72 61 72 6F 74 22 33 33 20 43 48 52 20 2B 20 50	rarot"33 CHR + P	
00BB:	52 31 20 43 52 20 43 52 43 52 20 22 45 73 20 6B	R1 CR CR CR "Es k	
00CC:	22 20 32 30 36 20 43 48 52 20 2B 22 6E 6E 65 6E	" 206 CHR +"nnen	
00DD:	20 61 6C 6C 65 20 41 72 74 65 6E 20 76 6F 6E 20	alle Arten von	
00EE:	54 65 78 74 20 22 2B 20 32 30 37 20 43 48 52 20	Text "+ 207 CHR	
00FF:	2B 22 62 65 72 74 72 61 67 65 6E 20 77 65 72 64	+"bertragen werd	
0110:	65 6E 2E 22 2B 20 50 52 31 20 43 52 22 20 20 20	en."+ PR1 CR"	
0121:	20 20 5A 75 6D 20 42 65 69 73 70 69 65 6C 20 AF	Zum Beispiel >	
0132:	50 52 49 4E 54 20 55 53 45 52 AE 22 35 38 20 43	PRINT USER<"58 C	
0143:	48 52 20 2B 20 50 52 31 20 43 52 50 52 55 53 52	HR + PR1 CRPRUSR	↓

Bild 5: Textanzeige mit DUMP

**Funktion Drucker**

Diese Funktion im Menüpunkt Daten ist eine Art Trace-Modus. Wählt man diese Funktion, so erscheint ein Haken links daneben zur Anzeige der Aktivierung, sonst ändert sich im ersten Augenblick nichts.

Schicke ich jetzt Daten über die Infrarotschnittstelle, so erscheinen sie weiterhin auf dem Bildschirm. Das Programm schickt diese gerade empfangenen Daten an den Drucker weiter, der im System definiert wurde (Parallelschnittstelle) und in der Drucker-

anpassung des Programms beschrieben ist. Bislang existieren allerdings nur Treiber für 9 und 24 Nadel Drucker, an Laserdrucker hatte der Autor noch nicht gedacht, bemüht sich aber, diesen Mangel zu beheben, diese wird aber nicht vor Ende Juli 1989 der Fall sein.

Ich kann also auf diesem Wege direkt auf einen „großen“ ausdrucken, wenn ich mir ein Programm auflisten will oder der Taschenrechner längere Ausdrücke abspult (Tilgungspläne beim HP27).

Grafiken werden natürlich auch auf den Drucker ausgegeben, allerdings geht dies bislang nur in der halbhohen Darstellung, da

sonst der Grafikausdruck einen zu großen Zeilenabstand hat, es entstehen Zwischenräume zwischen den einzelnen Grafikzeilen. Die Zeilendichte ist allerdings jetzt zu hoch, sie beträgt 8 lpi, bei einer 12 Punkt Schrift wie Courier sind die Zeilen doch sehr eng untereinander. Hier muß der Programmator noch feilen, der Ausdruck muß in jeder Darstellung brauchbar herauskommen.

Ich habe diese Funktion mit der FX-80 Emulationskarte auf dem DESKJET getestet.

*(Inzwischen wurden die Einschaltsequenzen im Druckertreiber für Text und Graphik voneinander getrennt. Somit lassen sich die passenden Zeilendichten einstellen).*

Noch eine Bemerkung zu den Druckertreibern: In ihnen sind die Steuersequenzen für breite Schrift und Unterstreichung enthalten, diese können durch entsprechende Steuerzeichen vom Taschenrechner aus aktiviert werden. Auf dem Bildschirm werden diese beiden möglichen Attribute allerdings nicht angezeigt und ebensowenig in den Text mit übernommen, diese Steuerzeichen sind also nur für den Trace-Modus wirksam.

**Bildschirm speichern**

Diese Funktion speichert den aktuellen Bildschirminhalt in dem im Menüpunkt festgelegten Format auf einem Massenspeicher, man kann dieses Bild in einem der gängigen pixelorientierten Zeichenprogramme wie DEGAS oder STAD weiterverarbeiten und dann ausdrucken oder in eine Textverarbeitung übernehmen.

Die im Text enthaltenen Grafiken werden alle zusammen getrennt vom Text in einer Datei mit der Extension \*.IMG abgespeichert. Dies ist aber keineswegs das in den meisten Textverarbeitungsprogrammen benutzte sogenannte Image-Format des GEM für das Abspeichern einer Bildschirmkopie.

Grafiken für Einbindungen in Texte muß man folgendermaßen erzeugen: Erst mit „Bildschirm speichern“ den gerade sichtbaren Teil des Bildschirms z.B. im DEGAS-Format ablegen. Dann mit DEGA-SNAP.PRG (ein Programm im Lieferumfang von First Word Plus,

welches Grafiken im DEGAS-Format auf dem Bildschirm darstellt) einlesen und mit z.B. dem Accessory SNAPSHOT den interessanten Teil der Bildschirmkopie ausschneiden und als Image-File (\*.IMG) abspeichern.

Viele Wege führen nach Rom ...

**Einstellungen**

Bevor wir jetzt weiterlesen, sollten wir uns erst einmal Bild 6 zu Gemüte führen, hier ist das Menü abgebildet.

Im Fenster dahinter habe ich eine Demodatei mit einem Barcode, in X-Richtung 4-fach vergrößert, dargestellt, wie an den Einstellungen im Pop-up Window zu sehen ist. Wo der Barcode herkommt kann ich nicht sagen, es ist zumindestens kein für den HP41 lesbarer.

Wenden wir uns nun den Einstellmöglichkeiten selbst zu:

**X-Maßstab** stellt den Grad der Vergrößerung von Grafiken in horizontaler Richtung ein. Zur Verfügung stehen die Maßstäbe 1,2,3,4:1. Der Vergrößerungsmaßstab bei den Grafiken in Bild 3 war 1:1.

**Y-Maßstab** stellt die Vergrößerung in vertikaler Richtung ein, wobei sich dies auf Text und Grafik bezieht. Zur Verfügung stehen nur die Maßstäbe 1:1 und 2:1, wobei 1:1 für den Text der 8\*8 Zeichensatz des ATAR I ist, also die halbohohe Darstellung. Im Maßstab 2:1 wird für den Text die normale Textdarstellung auf dem Bildschirm genommen.

**Bildformat** erübrigt wohl jede weitergehende Erklärung, hier wird ganz einfach das Datenformat für die Funktion Bildschirm speichern eingestellt.

**Bildspec** dürfte eine Funktion zur Erkennung der Funktion BLDSPEC des HP41 sein, der damit Sonderzeichen auf dem Drucker kriert. Aus Ermangelung eines Infrarotmoduls für den HP41 konnte ich dieser Funktion leider nicht auf den Grund gehen.

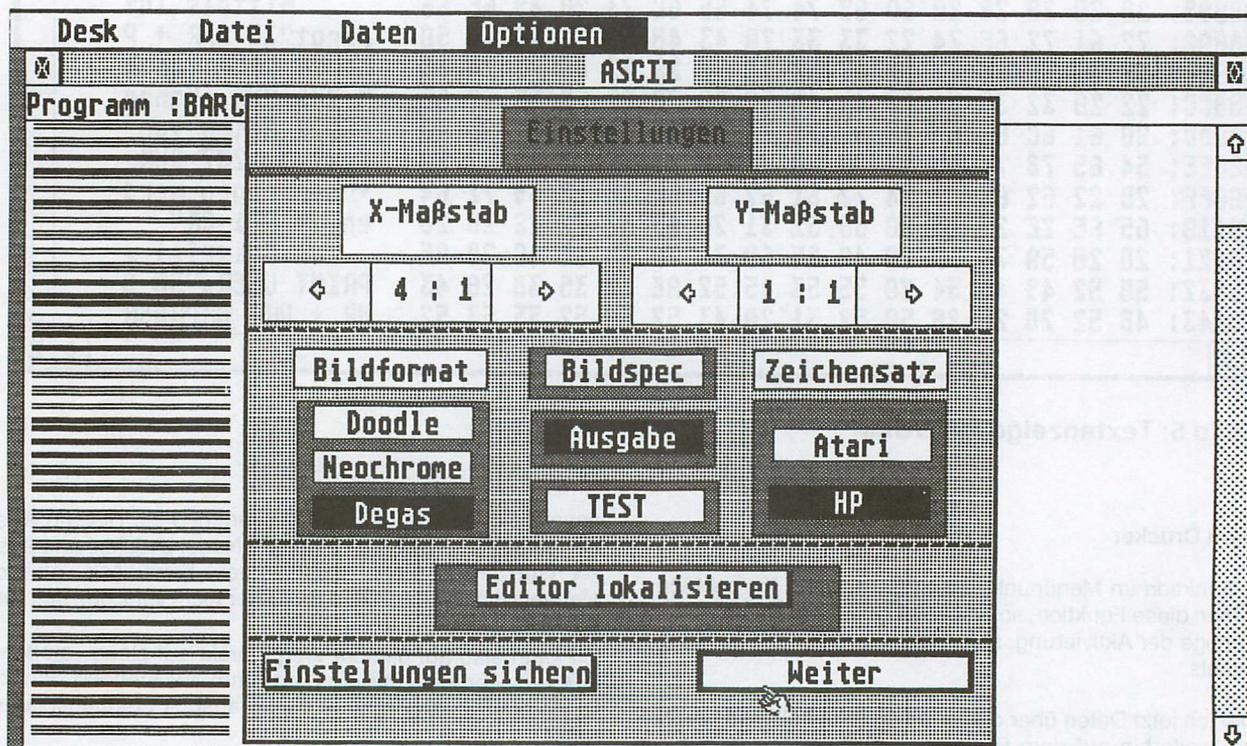


Bild 6: 4-fach vergrößerter Barcode mit Pop-up Window für Parameter

Im Handbuch wird diese Funktion sehr knapp mit zweieinviertel Zeilen abgehandelt, aus denen ich nur die Information entnehmen konnte, daß sich diese Einstellung zum Barcodedruck eignet und normalerweise ausgeschaltet sein sollte.

(Historie: Ein Anwender des Interface hat Barcodes „ausgedruckt“, wahrscheinlich mit der Funktion BLDSPEC. Damit die Anzeige auf dem Bildschirm korrekt erscheint, wurde diese Funktion eingebaut).

**Ausgabe** schaltet die Mitprotokollierung der empfangenen Daten auf dem Bildschirm in einem Fenster ein und aus. Besitzt man noch das alte TOS oder das Blitter-TOS ohne Blitter-Chip, so kann das Fenster-Scrollen zu einem Bitverlust bei der Datenübertragung führen, falls man eine sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeit wie beim HP41 benutzt. Bei ausgeschalteter Ausgabe erscheint während der Datenübertragung lediglich eine Sanduhr auf dem Bildschirm.

Ich habe mit Blitter-TOS und dem HP27S bzw. dem HP28S keine Schwierigkeiten gehabt, Daten normal im Fenster mit zu protokollieren. Da sieht man nämlich sofort, wenn man die Übertragung irgendwie gestört hat.

**Test** konnte ich nicht ergründen. In dem Hilfefile fand ich hierzu den lakonischen Hinweis, daß diese Funktion Testausgaben erzeugen würde und einem Programmierer helfen sollte, Fehler zu finden und hoffentlich auch zu beseitigen. Wohin gehen die Testausgaben und womit soll dem Programmierer geholfen werden?

**Zeichensatz** stellt eine Art von Zeichenkonvertierung für die ankommenden Zeichen im Roman 8 Zeichensatz dar, um die richtigen Umlaute nachher im ATARI zu haben; dieser benutzt ja den PC-Zeichensatz, wenn man von den hebräischen Zeichen absieht. Hier sind beim PC die Linienzeichen.

**Editor lokalisieren** erlaubt die Wahl eines beliebigen ASCII-Texteditors, der in der Lage ist, einen gerade empfangenen oder geladenen Text als Parameter zu übernehmen. Es wird der Pfadname und der Programmname gespeichert, um diesen mit der Funktion Editor aufrufen zu können.

Mit Einstellungen sichern läßt sich das Ganze auch auf dem Massenspeicher ablegen und wird beim nächsten Laden des Programms automatisch mit geladen.

#### Hilfe

liest die Datei HP.DOC vom Massenspeicher und zeigt diese in einem normalen GEM-Fenster an. Diese Datei enthält die aktuellste Version des Handbuchs, wie der Autor versichert. Zum Nachschlagen ist dies eine sehr nützliche Hilfe, man kann ja auch seitenweise blättern, um eine bestimmte Funktion zu finden.

#### Editor

rufft den in Einstellungen ausgewählten Editor (Textverarbeitung) auf und übergibt auch gleich den Namen eines gerade im Speicher befindlichen Datenfiles. Dabei wird auch die Grafik mit übergeben, man sieht aber davon natürlich in der Regel nicht viel.

Zur Lieferung des Programms gehört auch ein atemberaubend schneller ASCII-Editor ähnlich TEMPUS, nur nicht ganz so komfortabel, ein durchaus sehr schön gemachtes Programm; es ist Public Domain.

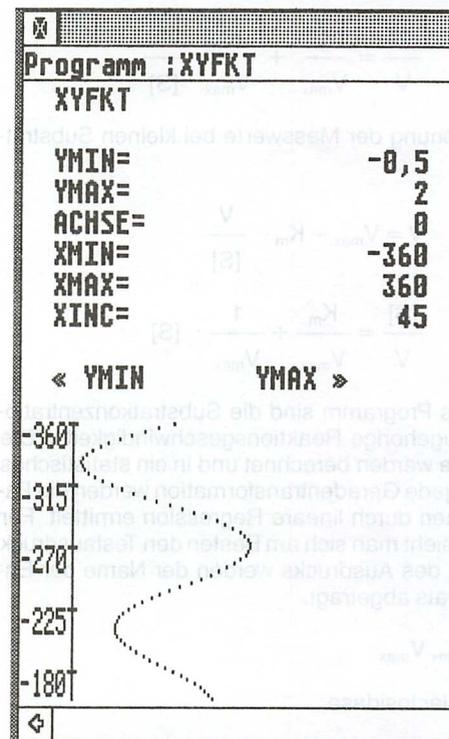
Für's Erste bin ich am Ende meiner Ausführungen, die Erfahrungen mit dem Interface selbst waren bislang tadellos, es gab keine Aufhänger oder durch das Interface bedingte Störungen. Ich empfinde es als den idealen Ersatz für den Infrarotdrucker, von dessen Druckqualität ich bislang extrem enttäuscht bin.

Der HP41-Drucker, der ja auf derselben Technik aufbaute, ist von der Druckqualität doch erheblich besser gewesen, erklären kann

ich mir das allerdings nicht so ganz. Vielleicht hängt dies mit der schwachen Stromversorgung beim Infrarotdrucker zusammen, für das Aufheizen des Thermokopfes werden doch sehr hohe Spitzenströme im Bereich von 3-5 Ampere benötigt, ein 2 Ampere-Netzteil ist gnadenlos überfordert, ich habe es probiert.

Die Möglichkeit, die Texte nachträglich zu bearbeiten und auf richtige Drucker auszudrucken, macht das Interface im Zusammenhang mit dem Programm zu einem sehr effizienten Werkzeug. Die Oberfläche und dementsprechend auch die Bedienung sind sehr gut gemacht und leicht zur Erlernen.

Die Möglichkeit, Grafiken zu übertragen, eröffnet eine Vielzahl von Anwendung für Funktionsplots in etwas größerem Maßstab, als dies auf den Klopapierdruckern möglich ist. Hier sollte man sich doch ein wenig genauer mit diesem Teil befassen, die Grafikformate sind in der Anleitung recht ausführlich beschrieben.



**Bild 7: Text und Grafik im Funktionsplot vom HP41**

Als kleines Anschauungsbeispiel mag der Funktionsplot in Bild 7 dienen, er enthält am Anfang Textdarstellung für die Parameter, die geplottete Kurve ist aber voll in Grafik. Man erreicht einfach eine saubere und feinere Auflösung der Kurve.

Was kostet jetzt der Spaß eigentlich?

Mir ist ein Preis von knapp 300,- DM bekannt, etwa soviel wie der Infrarotdrucker auch kostet.

Gebaut und programmiert hat diese Schnittstelle Kai-Uwe Packheiser aus Valmeer in Belgien, er hat aber noch eine Adresse in Deutschland, um keine Zollformalitäten entstehen zu lassen.

Eine sehr positive Auskunft des Autors muß ich zu guter letzt noch loswerden:

Es entstehen **keine Updatekosten** für verbesserte Programmversionen, man muß lediglich die Originaldiskette mit einem SAFU (Selbst Adressierten Frei Umschlag) an den Autor schicken, das nennt man Service.

Im Augenblick bin ich guter Hoffnung, daß ich im nächsten Heft einen Erfahrungsbericht mit demselben Infrarotinterface, nur diesmal am IBM-PC, präsentieren kann, hoffen wir das Beste.

Martin Meyer (1000)

# ENZYMKIN

## 1925 Bytes, HP-71, Thinkjet

Die Michaelis-Menten-Konstante  $K_m$  und die maximale Reaktionsgeschwindigkeit  $V_{max}$  sind wichtige Kenngrößen für eine Enzymreaktion. Zur Bestimmung wird die Reaktionsgeschwindigkeit  $v$  bei variabler Substratkonzentration  $[S]$  gemessen. Der Zusammenhang dieser Größen wird im quasistationären Bereich durch die Michaelis-Menten-Gleichung beschrieben. Es gilt:

$$v = \frac{V_{max} \cdot [S]}{K_m + [S]}$$

Da sich  $v$  asymptotisch an  $v_{max}$  annähert, wählt man zur Bestimmung von  $k_m$  und  $v_{max}$  Geradentransformationen der Michaelis-Menten-Gleichung. Hierfür gibt es 3 Alternativen:

1. Lineweaver-Burk 
$$\frac{1}{v} = \frac{1}{V_{max}} + \frac{K_m}{V_{max}} \cdot \frac{1}{[S]}$$

Nachteil: Starke Betonung der Messwerte bei kleinen Substratkonzentrationen

2. Eadie-Hofstee 
$$v = V_{max} - K_m \cdot \frac{v}{[S]}$$

3. Hanes 
$$\frac{[S]}{v} = \frac{K_m}{V_{max}} + \frac{1}{V_{max}} \cdot [S]$$

Eingabewerte für das Programm sind die Substratkonzentrationen  $[S]$  und die dazugehörige Reaktionsgeschwindigkeit  $v$ . Die transformierten Werte werden berechnet und in ein statistisches Feld eingelesen. Für jede Geradentransformation werden die Parameter der Funktionen durch lineare Regression ermittelt. Für weitere Einzelheiten sieht man sich am Besten den Testausdruck an. Zur Beschriftung des Ausdrucks werden der Name der Enzyms und des Substrats abgefragt.

### Bestimmung von $K_m, V_{max}$

Enzym: beta-Galactosidase  
 Substrat: ONPG

$K_m$  und  $V_{max}$  werden durch lineare Regression ermittelt.

### Werttabelle

[S] mol/l	1/[S] 1/mol	V mol/lmin
1.00E-004	1.00E+004	1.13E-005
2.00E-004	5.00E+003	1.89E-005
3.00E-004	3.33E+003	2.24E-005
4.00E-004	2.50E+003	2.69E-005
5.00E-004	2.00E+003	2.89E-005

1/V 1min/mol	V/[S] 1/min	[S]/V min
8.85E+004	1.13E-001	8.85E+000
5.29E+004	9.45E-002	1.06E+001
4.46E+004	7.47E-002	1.34E+001
3.72E+004	6.73E-002	1.49E+001
3.46E+004	5.78E-002	1.73E+001

### Methode Lineweaver-Burk

Es gilt:  $1/v = 1/V_{max} + K_m/V_{max} \cdot 1/[S]$   
 $1/v = 2.09E4 \text{ lmin/mol} + 6.73E0 \cdot 1/[S]$

Korrelationskoeffizient: 9.99E-1

$K_m = 3.22E-4 \text{ mol/l}$

$V_{max} = 4.80E-5 \text{ mol/lmin}$

### Methode Eadie-Hofstee

Es gilt:  $v = V_{max} - K_m \cdot v/[S]$   
 $v = 4.70E-5 \text{ mol/lmin} - 3.11E-4 \text{ mol/l} \cdot v/[S]$

Korrelationskoeffizient: -9.88E-1

$K_m = 3.11E-4 \text{ mol/l}$

$V_{max} = 4.70E-5 \text{ mol/lmin}$

### Methode Hanes

Es gilt:  $[S]/v = 1/V_{max} \cdot [S] + K_m/V_{max}$   
 $[S]/v = 2.12E4 \text{ lmin/mol} \cdot [S] + 6.64E0 \text{ min}$

Korrelationskoeffizient: 9.96E-1

$K_m = 3.13E-4 \text{ mol/l}$

$V_{max} = 4.72E-5 \text{ mol/lmin}$

### Mittelwerte von $K_m, V_{max}$

$K_m = 3.16E-4 \text{ mol/l}$

$V_{max} = 4.74E-5 \text{ mol/lmin}$

## ENZYMKIN

```

1 ! Copyright (c) Thor Gehrmann
2 ! Version 1.1
3 ! 4322 Sprockhoevel 2 Hobeuken 18
4 ! Telefon 02339/3963
5 ! Benötigt: Think Jet
6 !
10 ! Enzymkinetik: Km, Umax
20 CALL ENZYMKIN @ SUB ENZYMKIN
30 IMAGE 2X,MZ.2DE,5(3X,MZ.2DE)
40 DATA 'Umax', 'Methode ', 'Es gilt:', 'Korrelationskoeffizient:'
50 DATA '1/[S]', 'v/[S]', '[S]/v'
60 DATA 'mol/l', '1/mol', 'mol/lmin', 'lmin/mol', '1/min'
70 DESTROY ALL @ OPTION BASE 1 @ STAT X(6)
80 INTEGER N,Z @ DIM S7$(35),S8$(35)
90 INPUT 'Anzahl Messungen? ';N @ DIM D(N,6) @ INPUT 'Enzym? ';S7$ @ IN
PUT 'Substrat? ';S8$
100 FOR Z=1 TO N
    
```

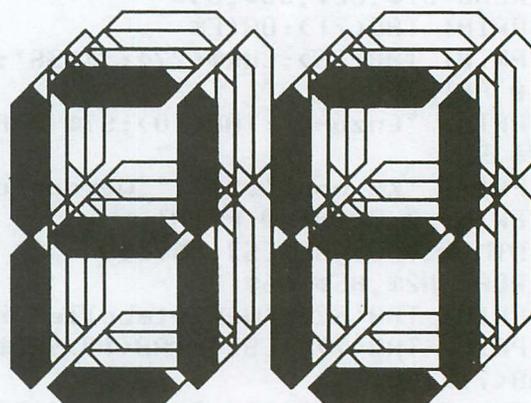
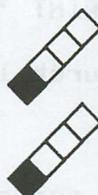
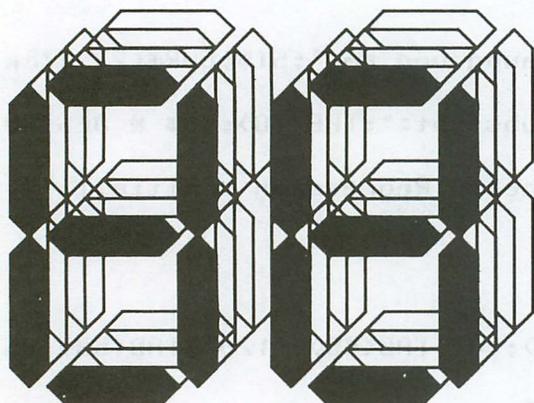
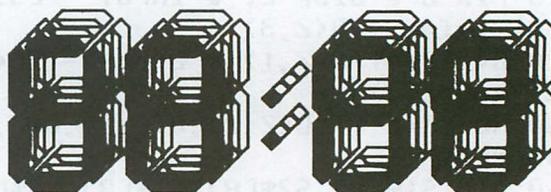
```

110 FIX 0 @ DISP Z; @ INPUT ' [S]/mol/l? ':D(Z,1) @ DISP Z; @ INPUT ' U
/mol/lmin? ':D(Z,3)
120 D(Z,2)=1/D(Z,1) @ D(Z,4)=1/D(Z,3) @ D(Z,5)=D(Z,3)/D(Z,1) @ D(Z,6)=D
(Z,1)/D(Z,3)
130 ADD D(Z,1),D(Z,2),D(Z,3),D(Z,4),D(Z,5),D(Z,6)
140 NEXT Z
150 DIM S1$(4),S2$(8),S3$(9),S4$(26) @ SCI 2
160 READ S1$,S2$,S3$,S4$
170 PRINT TAB(71);DATE$
180 PRINT TAB(25);CHR$(27);' &k3S';' Bestimmung von Km,';S1$;CHR$(27);' &k
05' @ PRINT
190 PRINT ' Enzym=';TAB(10);S7$ @ PRINT ' Substrat=';TAB(10);S8$ @ DESTRO
Y S7$,S8$
200 PRINT ' Km und ';S1$;' werden durch lineare Regression ermittelt.'
210 PRINT @ PRINT @ PRINT
220 DIM H2$(5),H5$(5),H6$(5)
230 READ H2$,H5$,H6$
240 PRINT TAB(32);' Wertetabelle' @ PRINT
250 PRINT TAB(7);' [S]';TAB(19);H2$;TAB(33);' U';TAB(45);' 1/U';TAB(58);H5
$;TAB(71);H6$
260 DIM E1$(5),E2$(5),E3$(8),E4$(8),E5$(5)
270 READ E1$,E2$,E3$,E4$,E5$
280 PRINT TAB(6);E1$;TAB(19);E2$;TAB(30);E3$;TAB(43);E4$;TAB(58);E5$;TA
B(72);' min'
290 FOR Z=1 TO N
300 PRINT USING 30;D(Z,1),D(Z,2),D(Z,3),D(Z,4),D(Z,5),D(Z,6)
310 NEXT Z
320 PRINT @ PRINT @ PRINT
330 DESTROY D,N,Z
340 LR 4,2,A,B @ U1=1/A @ K1=B*U1
350 PRINT TAB(30);S2$;' Lineweaver-Burk'
360 PRINT S3$;TAB(10);' 1/U=1/';S1$;' +Km/';S1$;' *';H2$
370 PRINT TAB(10);' 1/U=';A;E4$;' +';B;' *';H2$
380 PRINT S4$;CORR(4,2)
390 PRINT ' Km=';TAB(10);K1;E1$
400 PRINT S1$;' =';TAB(10);U1;E3$
410 PRINT @ 410 PRINT @ PRINT @ PRINT
420 LR 3,5,A,B @ U2=A @ K2=ABS(B)
430 PRINT TAB(30);S2$;' Eadie-Hofstee'
440 PRINT S3$;TAB(10);' U=';S1$;' -Km*';H5$
450 PRINT TAB(10);' U=';U2;E3$;' -';K2;E1$;' *';H5$
460 PRINT S4$;CORR(3,5)
470 PRINT ' Km=';TAB(10);K2;E1$
480 PRINT S1$;' =';TAB(10);U2;E3$
490 PRINT @ PRINT @ PRINT
500 LR 6,1,A,B @ U3=1/B @ K3=A*U3
510 PRINT TAB(32);S2$;' Hanes'
520 PRINT S3$;TAB(10);H6$;' =1/';S1$;' * [S]+Km/';S1$
530 PRINT TAB(10);H6$;' =';B;E4$;' * [S]+';A;' min'
540 PRINT S4$;CORR(6,1)
550 PRINT ' Km=';TAB(10);K3;E1$
560 PRINT S1$;' =';TAB(10);U3;E3$
570 PRINT @ PRINT @ PRINT
580 PRINT TAB(27);' Mittelwerte von Km,';S1$
590 PRINT ' Km=';TAB(10);(K1+K2+K3)/3;E1$
600 PRINT S1$;' =';TAB(10);(U1+U2+U3)/3;E3$
610 DESTROY ALL @ END

```

Thor Gehrmann  
Hobeuken 18  
4322 Sprockhövel 2

# STOPWATCH



Dieses Programm ist das Analogon zur HP-41 Timemodul-Funktion 'SW', d. h. Funktionsumfang und Benutzerführung sind wie beim HP-41 gestaltet. Zusätzlich bietet dies Programm aber noch die Definition einer Zeitfunktion  $F(t)$ , sowie einfache Statik.

Das Programm benötigt die Funktionen UBND und LBND aus dem MATHROM, sowie die Funktion KEYWAITS aus ADVKEY (Version 2!!; siehe PRISMA 2/87). Es benutzt die FLAGS 3-9, deren Bedeutung im folgenden kurz aufgelistet wird:

- 3: 'define function' aktiv
  - 4: Anzeige der laufenden Zeit unterdrücken
  - 5: Stoppuhr läuft
  - 6: 'recall'-Modus aktiv
  - 7: Differenz-Modus aktiv (HP-41 split-mode)
  - 8: Registeranzeige unterdrücken
  - 9: intern (zum display-Aufbau)
- Der Programmaufbau besteht im wesentliche aus den folgenden Blöcken:
- 120-165: Displayaufbau
  - 170-200: Zwischenzeit speichern/anzeigen
  - 210-230: Registeranzeige an/aus
  - 240-250: Recallmodus an/aus
  - 260-270: Differenzmodus an/aus
  - 290-295: starten/stoppen
  - 320-350: Registereingabe
  - 380-396: Statistik
  - 110 : „main loop“

Und noch ein wichtiger HINWEIS:  
Die Programmzeilen sind teilweise länger als 96 Zeichen, können aber eingetippt werden, wenn man alle Zwischenräume (blanks) wegläßt. Ich bitte, diesen schlechten Programmierstil zu entschuldigen.

**NUN GEHTS LOS:**  
Zunächst muß ein eindimensionales Feld erzeugt werden (z.B.: DIM R(50)). Dann wird das Programm mit 'CALL SW(R)' aufgerufen. Daraufhin erscheint in der Anzeige: 00:00:00,00 >R01 (bez R000).

Nun stehen einem folgende Funktionen zur Verfügung:

- RUN: starten/stoppen
- ON: zurücksetzen der Uhr auf 00:00:00,00 (nur bei nicht laufender Uhr, andernfalls wird die Anzeige bis zum

Loslassen der Taste eingefroren (nützlich zum Betrachten von Zwischenzeiten)

- SPC: an/ausschalten der Registeranzeige
- cursor: up/down: vorheriges/nächstes Register anwählen  
längeres Festhalten der Taste möglich (repeated up/down)
- ENDLINE: (auch cursor right): abspeichern der momentanen Zeit in das spez. Register. Anschließend wird das nächste Register angewählt. Bei längeren Halten der Taste, wird zusätzlich die Zeit angezeigt.
- + : direktes ansprechen eines Registers. Die nächsten 3 Tastendrücke werden als Registeradresse interpretiert. Die neue Registernummer wird erst nach dem 3. Tastendruck angezeigt.
- .. : laufende Uhrzeit ein/ausblenden. (schont die Batterie, Flag 4 gesetzt)
- = : umschalten zwischen recall/store-Modus. Der Hinweis 'ERROR' bedeutet, daß dieses und die nachfolgenden Register noch unbenutzt sind. Hinweis: der Recallmodus benutzt einen eigenen Registerpointer, d.h. beim Zurückschalten in den Storemodus kann das Abspeichern an der richtigen Stelle fortgesetzt werden.
- P : ein/ausschalten des Differenzmodus (Anzeige 'R' bez. 'D'). Im Differenzmodus wird die Zeitdifferenz zur vorherigen Stoppung angezeigt. Gespeichert werden allerdings die absoluten Zeiten.
- , : Eingabe einer Zeitfunktion  $F(t)$ . Setzt Flag 3. Nochmaliges drücken von ',' setzt die Zeitfunktion außer Kraft (flag 3 wird gelöscht).  
Abgespeichert wird die Zeit  $t$  (nicht  $F(t)$ ).  
HINWEIS: im Differenzmodus wird  $F(t1-10)$  angezeigt und NICHT  $F(t1) - F(t0)$
- 0 : ermöglicht einfache Statistik; Eingabe der ersten und letzten Registernummer, die statistisch berücksichtigt werden sollen. Ausgabe von Mittelwert, Standardabweichung und proz. Fehler. (cursor down benutzen) Dies ist insbesondere interessant in Verbindung mit oben genannter Zeitfunktion. Der Differenzmodus ist hierbei nicht möglich.
- OFF : Programm verlassen.

Zur Genauigkeit:  
Alle Funktionen sind auf 1/100 sec genau. Funktionen, die bei laufender und angezeigter Uhr aufgerufen werden, sind auf 1/15 sec (worst case) genau.

```

010 SUB SW(R())
020 POKE '2F441','F' @ CFLAG ALL @ L=LBND(R,1) @ U=UBND(R,1) @ D=DATE
    @ DIM A$[4],B$(2)[2],D$(90)
030 DELAY 0,0 @ DISP @ FIX 2 @ J=L @ I=L @ G=L @ B$(1)='->' @ B$(2)='='
    @ SFLAG -1 @ STAT M(1) @ GOTO 250
050 DISP TIME$&STR$(FP(TIME))[2,3]
    @ IF KEYDOWN THEN 50 ELSE IF FLAG(4) THEN DISP ELSE 265
060 POKE '2F443','0' @ A$=XFN82001 @ T=TIME-.13 ! XFN82001=KEYWAIT$
070 K=POS('013689 =P.+,0',A$[LEN(A$)]*(NUM(A$)<47 OR NUM(A$)>57))+1
072 ON K GOTO 75,80,90,300,290,170,400,210,240,260,280,320,360,380
075 IF FLAG(5) AND NOT FLAG(6) THEN 50 ELSE 60
080 C=-1 @ GOTO 100
090 C=1
100 I=MIN(U,MAX(L,I+C)) @ GOSUB 120 @ IF KEYDOWN THEN 60
110 IF KEYDOWN THEN 110
115 IF NOT (FLAG(5) AND NOT FLAG(6)) THEN 60 ELSE WINDOW 1,12 @ DISP
    @ WINDOW 2,13 @ IF FLAG(4) THEN 60 ELSE 265
120 IF FLAG(8) THEN 140
130 WINDOW 14 @ DISP USING '3A,3Z';B$(1+FLAG(6))&CHR$(82-14*FLAG(7)),I
    @ WINDOW 2,13
140 IF FLAG(6) THEN G=I ELSE J=I @ Z=T0 @ IF FLAG(9,0)+FLAG(5) THEN WINDOW
    1,12 @ DISP @ WINDOW 2,13 @ RETURN ELSE 160
150 Z=R(I)-R(MAX(I-1,L))*FLAG(7)*(I#L) @ IF I>H THEN DISP 'ERROR' @ RETURN
160 IF FLAG(3) THEN ENG 4 @ T=Z @ DISP VAL(D$) @ FIX 2 @ RETURN
162 WINDOW 1,13 @ DISP USING "MZZ,':ZZ':,ZZ.DD";Z DIV 3600,MOD(ABS(Z),3600)
    DIV 60,MOD(ABS(Z),60)
165 WINDOW 2,13 @ RETURN
170 I=J @ H=MAX(J,H) @ IF FLAG(5) THEN R(I)=T ELSE R(I)=T0
180 IF FLAG(6,0) THEN SFLAG 9 @ GOSUB 120
190 IF KEYDOWN THEN GOSUB 150
200 IF KEYDOWN THEN 200 ELSE I=MIN(U,I+1) @ GOTO 250
210 I=G*FLAG(6)+J*NOT FLAG(6)
220 IF FLAG(8,FLAG(8)-1) THEN GOSUB 120 ELSE WINDOW 14 @ DISP @ WINDOW 2,13
230 GOTO 110
240 I=J*FLAG(6,FLAG(6)-1)+G*FLAG(6)
250 GOSUB 120 @ GOTO 110
260 K=FLAG(7,FLAG(7)-1) @ GOTO 250
265 POKE '2F443','0'
270 DISP TIME$&STR$(FP(TIME))[2,3] @ A$=KEY$
    @ IF NOT LEN(A$) THEN 270 ELSE T=TIME-.17 @ GOTO 70
280 K=FLAG(4,FLAG(4)-1) @ IF NOT FLAG(5) THEN 110 ELSE 295
290 IF FLAG(5,FLAG(5)-1) THEN T0=T ELSE S=S+T-T0 @ SETTIME T0+TIME-T+.04
295 I=J @ CFLAG 6 @ GOTO 250
300 IF FLAG(6) THEN 240 ELSE IF NOT FLAG(5) THEN Z=0 @ T0=0 @ GOSUB 160
310 GOTO 110
320 I=0 @ A$=KEY$
330 FOR C=3 TO 1 STEP -1
340 A$=KEY$ @ IF NOT LEN(A$) THEN 340 ! NICHT DURCH 'A$=KEYWAIT$' ERSETZEN
350 I=I*10+NUM(A$)-48 @ NEXT C @ A$='V' @ GOTO 100
360 IF NOT FLAG(3,FLAG(3)-1) THEN WINDOW 2 @ A$=KEY$ @ INPUT 'F(T)=';T';D$
370 GOTO 250
380 K=TRAP(IVL,2) @ A$=KEY$ @ CLSTAT @ INPUT 'a,b ';K,Z
    @ FOR K=K TO MIN(Z,H) STEP SGN(Z-K)
390 T=R(K)-R(MAX(K-1,L))*FLAG(7)*(K#L) @ IF FLAG(3) THEN ADD VAL(D$) ELSE ADD T
395 NEXT K @ ENG 4 @ DELAY 9,9 @ DISP 'X';MEAN @ DISP 'Y';SDEV
    @ DISP '%';SDEV/MEAN*100
396 FIX 2 @ DELAY 0,0 @ K=TRAP(IVL,1) @ GOTO 250
400 WINDOW 1 @ STD @ DISP 'OK' @ SETDATE D+(S+TIME) DIV 86400
    @ SETTIME MOD(S+TIME+.03,86400)
410 CFLAG -1 @ POKE '2F441','0' @ END SUB

```

Heiko Schmale (1701)  
Steinmeisterstraße 8  
4980 Bünde

# KEYPOLL

## Poll-„Handler“ für erweiterte Cursor-Funktionen

Zu diesem LEX-File wurde ich durch CURLEX, welches in Heft 1/89 von Michael Fiedler vorgestellt wurde angeregt. Leider hat dieses CURLEX einen Bug: es wird ein CPU-Register benutzt, welches nicht zur Verfügung steht. Dadurch passieren z.B. bei TEDDY seltsame Sachen, wenn man sich die Cursorposition anzeigen läßt. Also habe ich mich daran gesetzt, eine bug-freie Version davon zu schreiben. Allerdings störte mich, daß die [VIEW]-Taste nicht mehr anders zu belegen war. So machte ich aus der [RUN]-Taste eine dritte Shift-Taste (natürlich abschaltbar). Als das lief, baute ich noch die eine oder andere Erweiterung ein, und ratz-fatz war das Ergebnis 10-mal so groß, wie das Vorbild.

Nun zu den Erweiterungen: es wird neben der Cursorposition auch noch das Zeichen, auf dem der Cursor steht, mit Hexadezimal- und Dezimalcode angezeigt. Daneben gibt es noch die Möglichkeit, die zwei Zeichen vor dem Cursor zu vertauschen, wenn man sich vertippt hat (Verdreher wie veil anstatt viel), den Cursor wortweise zu positionieren und feste Tabulatoren anzuspringen, wie man sie zur Assemblerprogrammierung benötigt. Die Tabulatoren sind auf die Zeichenpositionen 8, 15, 24 und 31 eingestellt. Außerdem scrollt die Anzeige bereits, bevor das Ende des LCD-Displays erreicht wird, damit man sieht, was um den Cursor herum so alles steht.

Diese Funktionen müssen aber auch irgendwie erreicht werden, und auf der voll belegten Tastatur ist nicht mehr sehr viel Platz. Also kam mir die Idee, die Tastenfolge [CTRL] und die gewünschte Taste entsprechend zu belegen. Allerdings erschien es mir zu umständlich, bis zu 4 Tasten drücken zu müssen, um die gewünschte Funktion zu erreichen. Also baute ich noch die Möglichkeit ein, [RUN] und [CTRL] zu vertauschen, da mich die RUN-Taste sowieso schon immer gestört hat; es ist mir schon so oft passiert, daß ich nur auf eine Cursor- oder Shifttaste drücken wollte und der Rechner rannte los. Doch die Praxis zeigte, daß diese Änderung auch nicht so ganz praktisch war, da nicht angezeigt wird, ob [CTRL] bereits gedrückt wurde. So programmierte ich die [RUN]-Taste so um, daß die nicht benutzte AC-Anzeige signalisiert, ob [RUN] gedrückt wurde.

Wenn „KEYPOLL“ erstmals in den Rechner kopiert wird, lassen sich alle Funktionen nur über g[CTRL]<Taste> erreichen. Im folgenden setze ich immer voraus, daß bereits [CTRL] oder [RUN] entsprechend gedrückt wurde.

Die Taste [USER] schaltet zwischen der Verwendung von [CTRL] und [AC] um.

Ist [CTRL] aktiv, so können mit [1 USER] die Tasten [RUN] und [CTRL] vertauscht werden.

Ist [AC] aktiv, so kann mit [1 USER] eingestellt werden, ob

1. zweimaliges drücken von [RUN] nichts macht, aber [RUN]-[SST] RUN ausführt, oder ob
2. [RUN]-[SST] nichts macht und dafür zweimaliges Betätigen von [RUN] RUN ausführt.

Das ist z.B. bei TEDDY praktisch, wo man die ganzen Tastaturbelegungen, die über [RUN] zu erreichen sind, dann durch zweimaliges betätigen dieser Taste erreichen kann.

Die Zeichen vor dem Cursor werden mit [SPC] vertauscht, die Cursorposition etc. wird mit [VIEW] angezeigt, wortweise kann der Cursor mit den Cursor-links- und Cursor-rechts-Tasten bewegt werden und die Tabulatoren werden mit den g-geshifteten Cursorstasten erreicht. Die Tastenzuordnungen für wortweise Cursorpositionierung und die Tabulatoren können durch [CONT] vertauscht werden.

Nun zu den möglichen Problemen:

1. Der Cursor kann nur um maximal 17 Zeichen bewegt werden. Daher kann es passieren, daß er bei einem überlangen Wort mal mittendrin stehen bleibt.
2. Falls ein anderes Programm die AC-Anzeige benutzt, können Probleme auftreten. In diesem Fall bitte ich darum, mir das mitzuteilen, damit ich diese beseitigen kann.

### Hexdump für MAKELEX

KEYPOLL L ID#E1 1112 Bytes

0123 4567 89AB CDEF ck

```

000: B454 9505 F4C4 C402 6A
001: 802E 0093 2281 4098 FE
002: F880 01E0 0000 0000 57
003: FE00 0000 0F00 001F 0B
004: F8DC 4631 34B1 0008 18
005: A140 0007 8FD3 DE00 25
006: 78FD 3DE0 DB10 B310 D9
007: D7CC F560 6451 317C 4C
008: 7DBF 5606 5711 B001 2E
009: E215 E00B 870A 2861 F7
00A: 6068 B00B 79D5 11BD BC
00B: 78FC 2DE0 068F C2DE 65
00C: 0060 00B3 17C7 27F4 A2
00D: A311 08FA 0DE0 31E2 2F
00E: 9626 062C F317 C8FA 81
    
```

```

00F: F531 310D 8F10 6318 98
010: 407F 7569 C411 08FA 58
011: 0DE0 8F3E 320E 2910 22
012: 66F1 0003 17C8 F106 FC
013: 3165 7F7F 5751 1617 C9
014: 0745 7460 6660 317C 95
015: 8F10 6316 1300 B110 4C
016: 8FA0 DE08 F3E3 20E2 6D
017: E00E 9A30 006D 2F31 4E
018: 0D7B BE58 1310 D8F1 40
019: 0631 8407 AE46 9243 ED
01A: 9A00 00E9 0006 F003 1C
01B: 9F00 00E2 0001 0831 11
01C: 7C8F 1063 16ED E31C FA
01D: C7C6 E572 315C 716E 0D
01E: 4C13 10D8 F106 3131 14
01F: CC8F 1063 1619 E110 5A
020: 8FA0 DE08 F3E3 20F2 7C
021: F360 3946 F935 60A9 99
022: 5613 271E 6810 D69F 53
023: 05A9 1107 9310 06D4 5E
024: E1F1 09F2 3705 F637 69
025: A315 D717 7AF0 1517 28
026: 1BE7 4F21 4A34 084F D9
027: 2C2C 2134 E48F FACE FD
028: 0AC2 B467 1903 1039 08
029: 66F0 BF4B F414 9670 B9
02A: 0159 3179 3934 8616 34
02B: 27A3 15D9 179A F014 B1
02C: A149 1713 1C51 4D17 E6
02D: 1AC2 B467 1401 5931 F1
02E: 7331 C514 D171 AF01 76
02F: 4A8F FACE 0AC2 B468 46
030: 4676 1015 951F 109F 7B
031: 28F7 4151 607E 8F84 08
032: 1710 4011 B001 E215 EF
033: E00B 8608 0840 5508 EC
034: 500B 15C0 604E 1800 DC
035: 1E21 5E00 B861 8084 AC
036: 1550 8510 B15C 06B1 20
037: E1B0 01E2 15E0 08B6 6C
038: 2808 4255 0852 0B15 17
039: C066 FD1B 109F 233B 3F
03A: 1441 5C31 6315 C316 6C
03B: 31F8 74F2 14F0 BD78 DA
03C: 67F0 33B1 2515 C316 98
03D: 31FE 74F2 D014 BCC4 40
03E: D573 0246 F340 84F2 31
03F: C2C2 1371 4F14 C161 D2
040: CC4A 370E 146F 3408 44
041: 4F2C 4C21 3714 F14C D2
042: 1618 6731 33B1 1515 D2
043: C316 3DB0 B664 11B1 42
044: 09F2 60FF D31F E74F 38
045: 2D01 4BCC 4157 A814 A0
046: 6F73 8144 377F 15C0 63
047: E7CC 4A15 AE7B 6140 F9
048: 17FD 1490 E7CC 5DEE 19
049: 433B 1446 CB0C C4C0 D3
04A: 7541 46F5 7EE4 31E5 83
04B: 9E6E D703 140F 54D3 CD
04C: 4E50 008B 6D07 F814 B4
04D: 60E4 0107 CC46 1780 D7
04E: 14F0 7C71 580C F6AE BB
    
```

Source-Code-Listing

04F: FE49 2F60 6550 FB62 DB  
 050: 9FD3 1FE7 4F2D 014B C1  
 051: 7051 4D17 4AFE 7760 38  
 052: 17F3 14C0 739F E76E 64  
 053: EF71 F074 214D 9732 F5  
 054: 15C0 777F E767 EF33 2D  
 055: B134 1B10 9F2D 5341 0F  
 056: 1000 8B74 0D7D 9CF4 74  
 057: C015 C316 353F 7111 50  
 058: 1FA6 9F21 3234 109F 33  
 059: 2134 1451 C2EA 81C1 FA  
 05A: 4917 1304 15D0 8503 E1  
 05B: 1CC8 FAF5 3131 0D8F D8  
 05C: AF53 1317 C8F1 0631 B8  
 05D: 11BD 78FC 2DE0 068F 7B  
 05E: C2DE 0060 3347 55F2 FB  
 05F: D5D6 C6C6 80D0 F6FA 1A  
 060: C913 53C8 0001 0002 D0  
 061: 0004 20D5 15F0 0E05 F1  
 062: 90E0 0017 EBF5 0010 B5  
 063: 0792 0401 E434 0600 5B  
 064: 08B2 D0CF 110C C688 A1  
 065: E749 F4BD 0763 FED2 B3  
 066: 6700 3102 1373 4084 3D  
 067: F2C2 C213 7D51 4F96 FE  
 068: 1000 11FE 74F2 D014 92  
 069: B1F8 74F2 14F0 B866 12  
 06A: 200B 5003 1B0D 71D3 6D  
 06B: 714F 9E80 0D6D 77D9 89  
 06C: F4D0 E431 069E 20FC A7  
 06D: C4C0 7C8F 46F5 40D0 3F  
 06E: D8DB DA8B C40D 81FC 6D  
 06F: 74F2 14FD 3AE7 3160 BF  
 070: B6A5 40D0 1D37 14FB 7A  
 071: 6154 0D1D 68B4 40D9 32  
 072: 8B32 231C 0A6A 14FB DF  
 073: 6A54 0D0D 68B4 40D9 4B  
 074: 8BB0 01DC 714D 1D87 7E  
 075: 14F0 B841 0B14 D011 8B  
 076: BE74 F2D0 14AD 231E 66  
 077: 18B6 E131 718B 6513 B7  
 078: 1E08 B6C0 3078 B640 10  
 079: D210 8D3C C471 794E 79  
 07A: 46F1 188B 280E 769E B7  
 07B: F68F C1BE 74F2 D014 61  
 07C: AD23 078B 2223 0E8B DB  
 07D: 2A13 1718 B211 31E1 76  
 07E: 8B28 0D36 66DD 71B1 54  
 07F: 09F2 DB8B ED37 F5E4 4D  
 080: C173 ED4F 033B 1341 FD  
 081: 5C31 63E4 6BDF 79CD 9F  
 082: 4513 1021 4C16 1E4D 9C  
 083: B8B2 8E74 2E40 178A DE  
 084: D590 CC56 FE46 03D7 AF  
 085: 0304 6061 FB64 0F71 7F  
 086: 2046 06C9 C6B4 F721 22  
 087: 058E 63DB 7700 5CE6 AD  
 088: 28C1 B001 E215 E00B 7A  
 089: 8722 00B0 11B0 01E2 64  
 08A: 15E0 0B87 1CE6 9EF 81

LEX KEYPOL  
 ID #E1  
 MSG 0  
 POLL POLHND  
 ENDTXT  
 pKYDF EQU #0001B  
 k#VIEW EQU #6E  
 k#FLFT EQU 159  
 k#FRT EQU 160  
 k#LFT EQU 47  
 k#RT EQU 48  
 k#SPC EQU 49  
 k#RUN EQU #0002E  
 k#CTRL EQU #0009E  
 k#USER EQU #0006D  
 k#1USR EQU 165  
 k#SST EQU 102  
 k#f+ EQU 112  
 k#f- EQU 98  
 kcRUN EQU #0000F  
 flCTRL EQU #0000A  
 flVIEW EQU #FFFCC  
 flRPTD EQU #FFFC5  
 flAC EQU -57  
 eCURL EQU #441B  
 eCURR EQU #431B  
 INSCUR EQU #511B  
 RPLCUR EQU #521B  
 SCRATCH EQU #2F901  
 ANNAD1 EQU #2E100  
 DEFADR EQU #2F967  
 CURSOR EQU #2F47E  
 FIRSTC EQU #2F47C  
 WINDLN EQU #2F473  
 DSPSTA EQU #2F475  
 DSPBFS EQU #2F480  
 DSPMSK EQU #2F540  
 HEXDEC EQU #0ECAE  
 HEXASC EQU #17148  
 VIEWD1 EQU #15147  
 ASRW5 EQU #0ED0A  
 CSRW5 EQU #0ED2C  
 CSLW5 EQU #0ED3D  
 FINDA EQU #023E3  
 SFLAG? EQU #1364C  
 SFLAGC EQU #13601  
 SFLAG5 EQU #135FA  
 \*\*\*\*\*  
 SFLAG? GOVLNG SFLAG?  
 \*\*\*\*\*  
 POLHND LC(5) pKYDF  
 ?C=B A  
 GOYES POLL  
 RTNSXM  
 \*\*\*\*\*  
 POLL C=RSTK  
 GOSBVL CSLW5  
 C=RSTK  
 GOSBVL CSLW5  
 C=D A  
 R3=C  
 LC(2) flCTRL  
 GOSUB SFLAG?  
 GONC POLL01

GOTO doCTRL  
 REL(3) CTRL  
 POLL01 LC(2) flAC  
 CON(2) k#CTRL  
 GOSUB SFLAG?  
 REL(3) RUN  
 GONC USER?  
 CON(2) 0  
 GOTO CTRLok  
 GOTO NO POLL  
 USER? DO=(5) ANNAD1  
 \*-----  
 C=DATO 1  
 CTRL LC(2) flCTRL  
 CSTEX  
 GOSUB SFLAG?  
 ?ST=1 0  
 GONC C1  
 GOYES doALT  
 ENDACT LC(2) flCTRL  
 ?ST=0 1  
 GOSBVL SFLAGC  
 GOYES POLL02  
 ST=0 0  
 GOTO doUSER  
 GOSUB FIRST  
 GOTO ENDDF  
 POLL02 CSTEX  
 NO POLL GOSUB FIRST  
 C1 LCHEX 0009E0000A  
 C=R3  
 GOTO STOKEY  
 D=C A  
 RUN LCHEX 0002E0000F  
 GOSBVL CSRW5  
 STOKEY R0=C  
 RSTK=C  
 LC(2) flAC  
 GOSBVL CSRW5  
 GOSBVL SFLAGC  
 RSTK=C  
 GOTO NO POLL  
 RTNSXM  
 \*-----  
 doCTRL LC(2) flVIEW  
 doALT CSTEX  
 GOSUB SFLAG?  
 LC(2) flAC  
 GONC CTRLok  
 GOSUB SFLAG?  
 LC(2) flRPTD  
 GOSUB SFLAG?  
 GOC CTRLok  
 A=R0  
 LC(2) flCTRL  
 GOSBVL ASRW5  
 LC(2) k#RUN  
 GOSBVL SFLAGC  
 ?A=C B  
 LC(2) flVIEW  
 GOYES ALT  
 GOSBVL SFLAGC  
 GOTO USER?  
 ALT LC(2) flAC  
 CTRLok A=R0  
 GOSBVL SFLAGS  
 GOSBVL ASRW5  
 LC(2) flCTRL  
 GOSBVL FINDA  
 GOSBVL SFLAGC  
 CON(2) k#LFT  
 REL(3) LEFT  
 ST=0 0  
 REL(3) k#RT  
 GOSUB FIRST  
 CON(2) k#FLFT  
 GOTO ENDDF1  
 REL(3) FLEFT  
 ALTok A=R0  
 CON(2) k#FRT  
 GOSBVL ASRW5  
 REL(3) FRIGHT  
 GOSBVL FINDA  
 CON(2) k#RUN  
 REL(3) FRIGHT  
 REL(3) ALT01  
 CON(2) k#SPC  
 CON(2) k#SST  
 REL(3) SWAP  
 REL(3) ALT02  
 CON(2) k#VIEW  
 CON(2) 0  
 REL(3) VIEW  
 LC(2) flAC  
 CON(2) k#USER  
 GOSBVL SFLAGC  
 REL(3) TOGGLE  
 GOTO NO POLL  
 CON(2) k#1USR  
 REL(3) TKEY  
 ALT01 GOSUB FLG1?  
 CON(2) k#f+  
 GONC ALToff  
 REL(3) TMOVE  
 GOTO RUN  
 CON(2) 0  
 ALT02 GOSUB FLG1?  
 GOC ALToff  
 GOTO RUN  
 GOTO RUN  
 \*\*\*\*\*  
 ALToff LC(2) flAC  
 VIEW D1=(5) SCRATCH  
 GOSBVL SFLAGC  
 LCASC ':soP'  
 GOTO ENDDACT  
 DAT1=C 8  
 \*-----  
 D1=D1+ 8  
 doUSER CSTEX  
 A=RO  
 W  
 DAT1=A W  
 A=RO  
 DO=(5) CURSOR  
 A=DATO B  
 CON(2) k#RUN  
 LC(5) DSPBFS

# SERIE 70

```

C=C+A A          T3      ST=1  1          D1=(5) CURSOR          GOC   WR3
C=C+A A          T4      CSTEM          A=0   A          GOSUB INCA
D0=C             DAT0=C 1          A=DAT1 B          D=D+1 A
A=A+1 A          GOTO   ENDACT          WL1  A=A-1 A          WR2  GOSUB PROTEC
GOSBVL HEXDEC   *****          GOC   SKIPPR          GOSUB SPC?
C=0   S          TMOVE  D0=(5) ANNAD1          GOSUB PROT?          GOC   WR3
C=C+1 S          C=DAT0 1          GOC   WL1          GOSUB INCA
GOSUB H2A       CSTEM          WL2  GOSUB PROT?          D=D+1 A
LCASC '0'       ?ST=0  2          GOC   SKIPPL          GOTO  WR2
?A#C B          GOYES T5          GOSUB SPC?          WR3  GOSUB PROTEC
GOYES VW01      ST=0   2          GONC  WL3          GOSUB CHR0?
ASR   W          GONC  T6          D=D+1 A          GOC   CURB
ASR   W          T5      ST=1  2          A=A-1 A          GOSUB SPC?
DAT1=A B        T6      CSTEM          GOC   ENDL-1        GONC  ENDWDR
GOTO   VW02     DAT0=C 1          GONC  WL2          GOSUB INCA
VW01  DAT1=A 4    GOTO   ENDACT          WL3  GOSUB PROT?          D=D+1 A
VW02  D1=D1+ 10 *****          GOC   ENDL-1        GOTO  WR3
LCASC ':rahC'  SWAP   D0=(5) SCRTCH          GOSUB SPC?          ENDWDR
DAT1=C 10       LC(4)  eCURL          GOC   ENDL-1        CURR1 LC(4)  eCURR
D1=D1+ 10       DAT0=C 4          D=D+1 A          *-----
A=0   W          D0=D0+ 4          A=A-1 A          RTNDEF D0=(5) SCRTCH
A=DAT0 B        DAT0=C 4          GONC  WL3          B=C   A
DAT1=A B        D0=D0+ 4          ENDL-1 A=A+1 A        LC(5)  17
D1=D1+ 2        D1=(5) 3+DSPSTA          ENDWDL          ?D<C  A
LCASC '\ '      C=DAT1 B          CURL1 LC(4)  eCURL          GOYES RTN01
DAT1=C B        CSTEM          GOTO  RTNDEF          D=C   A
D1=D1+ 2        D=C   A          *-----          RTN01 C=B   A
C=0   S          ?ST=0  7          SKIPPL A=A-1 A        LOOP  D=D-1 A
C=C+1 S          GOYES REPL          GOC   SKIPPR          GOC   EXITL
GOSUB H2A       LC(4)  RPLCUR          GOSUB PROT?          DAT0=C 4
DAT1=A 4        DAT0=C 4          GOC   SKIPPL          D0=D0+ 4
D1=D1+ 4        D0=D0+ 4          GONC  ENDL-1          GONC  LOOP   B.E.T.
LCASC '\ '      REPL   D1=(5) CURSOR          *-----          EXITL GOSUB SET1CH
DAT1=C B        A=0   A          SKIPPR A=A+1 A        RTND1 D1=(5) 3+DEFADR
D1=D1+ 2        A=DAT1 B          LC(2)  94          ADOEX
A=0   W          A=A-1 A          ?A>C  B          LC(5)  SCRTCH
A=DAT0 B        GOC   NOSWAP          GOYES ENDWDL          D0=C
GOSBVL HEXDEC   GOSUB PROT?          GOSUB PROT?          DAT1=C A
C=0   S          GOC   SWAPO1          GOC   SKIPPR          D1=D1- 3
C=C+1 S          LC(5)  DSPBFS          GONC  ENDWDL          A=A-C A
C=C+1 S          C=C+A  A          *-----          ASRB
GOSUB H2A       C=C+A  A          INCA  LC(5)  94          DAT1=A B
DAT1=A 6        CD1EX          ?A>C  A          D1=D1+ 2
D1=(5) SCRTCH  C=DAT1 B          GOYES EOL          LC(1)  4
GOSBVL VIEWD1  DAT0=C B          GOSUB CHR0?          DAT1=C 1
GOTO   ENDACT  D0=D0+ 2          GOC   EOL          ST=1  0
H2A  GOSBVL HEXASC SWAPO2 A=A-1 A          A=A+1 A          LC(2)  f(VIEW)
SETHX          GOC   NOSWAP          RTN          GOSBVL SFLAGS
RTN            GOSUB PROT?          EOL  C=RSTK          LC(2)  f(CTRL)
*****        GOC   SWAPO2          CURB  A=A-1 A          GOSBVL SFLAGS
TOGGLE D0=(5) ANNAD1          LC(5)  DSPBFS          ENDDF  LC(2)  f(LAC)
C=DAT0 1        A=A+A  A          GOSUB PROT?          GOSBVL SFLAGC
CSTEM          C=C+A  A          GOC   ENDINC          ENDDF1 C=R3
?ST=0  0        CD1EX          GOSUB SPC?          D=C   A
GOYES T1        C=DAT1 B          GONC  ENDINC          GOSBVL CSRW5
ST=0  0        DAT0=C B          D=D-1 A          RSTK=C
GONC  T2        D0=D0+ 2          GOTO  CURB          GOSBVL CSRW5
T1   ST=1  0    ?ST=0  7          ENDINC A=A+1 A        RSTK=C
T2   CSTEM          GOYES INS          ?D#0  XS          RTNCC
DAT0=C 1        LC(4)  INSCUR          GOYES INC10          *****
GOTO   ENDACT  DAT0=C 4          GOTO  ENDWDR          PROT? LC(5)  23+DSPMSC
*****        D0=D0+ 4          INC10 D=-D  A          B=C   A
TKEY  D0=(5) ANNAD1 SWAP99 C=D   A          GOTO  ENDWDL          C=A   A
C=DAT0 1        CSTEM          *****          C=C+C A
CSTEM          INS  GOTO  RTND1          WORDR D=0   A          C=C+C A
?ST=0  1        NOSWAP D0=(5) SCRTCH          D1=(5) CURSOR          P=C   0
GOYES T3        GOTO  SWAP99          A=0   A          CSR   A
ST=0  1        *****          A=DAT1 B          C=-C  A
GONC  T4        WORDL  D=0   A          GOSUB SPC?          C=C+B A

```

```

D1=C
LCHEX 4000200010008
P= 0
B=C A
C=DAT1 1
C=C&B P
?C#0 P
RTNYES
RTN
*-----
PROTEC GOSUB PROT?
RTNNC
R0=A
PROT00 GOSUB CHRO?
GOC PROT02
A=A+1 A
LC(5) 96
?A<C A
GOYES PROT01
PROT02 D=D-1 A
A=R0
A=A-1 A
GOTO EOL
PROT01 GOSUB PROT?
GOC PROT00
C=RSTK
GOTO ENDWDR
*-----
CHRO? C=0 A
GOTO CHR?
SPC? LCASC ' '
CHR? CD1EX
LC(5) DSPBFS
C=C+A A
C=C+A A
CD1EX
B=C A
C=DAT1 B
?C=B B
RTNYES
RTN
*-----
FIRST D1=(5) CURSOR
A=0 A
A=DAT1 B
SET1CH D1=(5) 3+DSPSTA
C=DAT1 B
CSTEX
?ST=0 6
GOYES S1RTN
S1RTN CSTEX
RTNNC
LC(2) 11
D=C A
D1=(2) WINDLN
C=DAT1 B
?C<=D B
RTNYES
C=A A
D=C A
SET01 GOSUB CHRO?
GOC SET02
A=A+1 A
LC(2) 96
?A<C B
GOYES SET01
SET02 A=A-1 A
GOC SET03
GOSUB SPC?
GOC SET02
SET03 A=0 A
B=A A
C=D A
A=C A
?A<=B A
GOYES SET05
B=A A
D1=(5) FIRSTC
C=DAT1 B
D=0 A
D=C B
LC(2) 6
A=A-C B
GONC SET06
A=0 A
D1=(2) WINDLN
C=DAT1 B
B=B-C B
GONC SET07
C=A A
?A<B A
GOYES SET08
C=B A
?D>C A
GOYES SETRTN
LC(2) 12
A=A+C B
C=DAT1 B
A=A-C B
GONC SET09
A=0 A
C=A A
?A<B A
GOYES SET10
C=B A
?D>=C A
RTNYES
SETRTN D1=(2) FIRSTC
DAT1=C B
D1=(2) 3+DSPSTA
C=DAT1 B
CSTEX
ST=0 1
CSTEX
DAT1=C B
RTN
*****
TABL DO=(5) CURSOR
A=0 A
A=DATO B
C=0 A
LC(2) 30
?A>C A
GOYES TAB-
LC(2) 23
?A>C A
GOYES TAB-
LC(2) 14
?A>C A
GOYES TAB-
C=0 A
R0=C A
D=0 A
TAB-
GOC SET04
C=D A
?C>A A
GOYES TLEND
D=D+1 A
GOTO TLLLOOP
TLEND GOTO SKIPPR
*****
TABR DO=(5) CURSOR
A=0 A
A=DATO B
C=0 A
LC(1) 7
?A<C A
GOYES TAB+
LC(1) 14
?A<C A
GOYES TAB+
LC(2) 23
?A<C A
GOYES TAB+
LC(2) 30
?A<C A
GOYES TAB+
D=0 A
GOTO ENDWDR
TAB+ D=C A
DO=(5) SCRATCH
TRLOOP C=D A
?A>=C A
GOYES TREND
GOSUB CHRO?
GOC TRSPC
GOSUB PROT?
GOC TREND
LC(4) eCURR
DATO=C 4
DO=DO+ 4
TREND A=A+1 A
GOTO TRLOOP
TRSPC GOSUB PROT?
GOC TREND
LCASC ' '
DATO=C B
DO=DO+ 2
A=A+1 A
C=D A
?A<C A
GOYES TRSPC
TREND GOSUB CHRO?
GOC TREND8
TREND6 GOSUB PROT?
GONC TREND8
A=A-1 A
GONC TREND6
A=A+1 A
TREND8 GOTO EXITL
*****
LEFT GOSUB FLG2?
GOC L1
GOTO WORDL
L1 GOTO TABL
*****
RIGHT GOSUB FLG2?
GOC R1
GOTO WORDR
R1 GOTO TABR
*****
FLEFT GOSUB FLG2?
GONC L1
GOTO WORDL
*****
FRIGHT GOSUB FLG2?
GONC R1
GOTO WORDR
*-----
FLG2? DO=(5) ANNAD1
C=DATO 1
CSTEX
?ST=1 2
GOYES FLG01
FLG01 CSTEX
RTN
FLG1? DO=(5) ANNAD1
C=DATO 1
CSTEX
?ST=1 1
GOYES FLG01
GOTO FLG01

```

M. Rabe  
Teichsiede 13  
4800 Bielefeld 1

# Korrektur und Erweiterung von CCDUTIL

Zuerst möchte ich mich für die rege Resonanz auf meinen Aufruf bedanken; es scheint nur HP 71 User zu geben, die wunschlos glücklich mit ihrem Rechner sind.

Es erreichte mich nur **EINE** Zuschrift. Oder sollte es doch berechtigt sein, daß HP den 71'er aufgegeben hat?

Nichtdestotrotz ist unser CCD-LEX-File noch nicht gestorben. In der jüngsten Version, die sich mit "CCD:A" bei der Ausführung von "VER\$" meldet, sind zwei Bugs, die gelegentlich bei FILE\$, NPOS, CUT\$ und COUNT auftraten, beseitigt worden. Außerdem wurde FILE\$ erweitert, sodaß es nun auch auf Files angewandt werden kann, die sich auf Diskette/Cassette befinden.

den. Es läßt sich übrigens ganz einfach feststellen, wo sich dieses File befindet: die Länge des zurückgegebenen Strings beträgt bei Files im Hauptspeicher 38, im Port 43 und auf Massenspeichern 40 Zeichen. Um zum Beispiel den Filetyp festzustellen kann man folgende Zeilen in ein Programm aufnehmen:

```

1 ! Variable F$ enthält den Filenamem
100 DIM A$(43)
110 ON ERROR GOTO 'ERR'
120 A$=FILE$(F$)
130 IF LEN(A$)=40 THEN A$(9,10)=''
140 IF A$(12,16)='TEXT ' THEN 1000
150 IF A$(12,16)≠'DATA ' THEN MESSAGE 63,32 ! erzeugt Fehler
                                     "Invalid File Type"
.
.
9999 'ERR': MESSAGE ERRN,10 @ END ! zeigt die Fehlermeldung an (mit Ton).
                                     FLAG -1 darf nicht gesetzt sein !!!
    
```

Zwei neu Befehle sind in CCDUTIL enthalten:

STS\$(<s>): gibt alle globalen veränderbaren Rechnerstati zurück. Mit dem Parameter <s> werden die gewünschten Stati angegeben. Jedem Status ist eine Zahl (eine Zweierpotenz) zugeordnet. Es müssen die entsprechenden Werte aller gewünschten Stati addiert werden.

Die Zuordnungen sind wie folgt:

- 1: USER-Flags
- 2: SYSTEM-Flags -1 bis -32, TRAP-Register (mathematische Ausnahmehedingungen), ATTN-Disable (Adresse #2F441; dies ist ein Flag, welches angibt, ob die Ausführung eines Befehls/Programms durch

Drücken der ATTN-Taste abgebrochen werden kann, oder nicht) und das TERMINATE-Zeichen, auf welches der ENTER-Befehl (HP-IL) wartet, um die Ausführung zu beenden. Es gibt übrigens keinen Befehl, dieses Byte zu verändern; man muß sich damit behelfen, an die Adresse #2F970 den entsprechenden Wert zu POKE'en (zwei Nibbles).

- 4: Display-Status: WINDOW, CONTRAST, DELAY, WIDTH, PWIDTH und ENDLINE
- 8: DISPLAY-IS-Devis
- 16: PRINTER-IS-Devis
- 32: KEYBOARD-IS-Devis
- 64: PLOTTER-IS-Devis
- 128: fragt zwar keinen Status ab, aber veranlaßt den Rechner, nach Beendigung des Programmes die Anzeige

zu löschen, falls etwas angezeigt wurde.

Die Länge des zurückgegebenen Strings beträgt 1 Byte + 8 Bytes für die USER-Flags + 8 Bytes für die SYSTEM-Flags + 10 Bytes für den Display-Status + 3.5 bzw. 11.5 Bytes für jede der Zuweisungen, aufgerundet auf ganze Bytes. Die Länge des Strings für die Zuweisungen hängt davon ab, ob ein Buffer für die Zuweisung benötigt wurde, oder nicht (z.B. bei "PRINTER IS: HP2225B").

Mit "SETSTS" werden die Rechnerstati wieder zurückgeschrieben.

Beispiel:

```

10 DIM S$(LEN(STS$(S)))
20 S$=STS$(S)
.
. Hier können nun Flags, Delay, Printer- und Displayzuweisungen
. etc. verändert werden.
.
9990 SETSTS S$ @ END
.
. Nun ist der alte Zustand wiederhergestellt.
    
```

```

CCDUTIL L ID#E1 2144 Bytes
0123 4567 89AB CDEF ck
000: 3434 4455 4594 C402 53
001: 802E 0004 8013 5098 C1
002: F901 01E0 D9D5 E900 FA
003: F860 0000 0CD0 0000 52
004: 0602 00DE 20B1 200D 06
005: 0604 9200 DD60 0A20 9F
006: 0DF0 0BF0 00F5 20ED B3
007: 000F D303 F000 F640 DA
008: CE20 0D55 0933 00F8 EF
009: 105F 600F B444 454C C2
00A: 4149 50D5 4435 054D EE
00B: 9649 4C45 4429 D5B4 F5
00C: 2444 5DB0 5445 4C41 FC
00D: 4951 D505 2545 6DB3 A3
00E: 5544 5354 5357 D735 D2
00F: 4535 428D 9357 5443 82
010: 5052 D935 7505 2545 0C
011: 3D1F F969 4000 11B1 79
012: 3511 21CB 1378 B6A1 DA
013: 1351 0B3B 1A43 4434 94
014: 3402 15DB 0000 1361 73
015: BB97 F274 B063 1000 CD
016: 7290 6900 0076 9087 EC
017: 011A F2B4 62EB 066A A8
018: 50D3 D6AB 7755 08F1 1E
019: 24B1 108F 781F 7240 06
01A: 1108 FB14 B1A7 2108 07
01B: F781 F792 0110 E68F F9
01C: 814B 1A72 2E90 E90B 80
01D: F266 00B6 6208 D612 A3
01E: F034 F100 00EF 7DA8 04
01F: DFAC E013 61BD 87F2 F1
020: 6000 1361 B497 F215 11
021: A313 633F FFF2 3902 0C
022: 6193 211A E293 2908 BE
023: 5020 0184 0200 1C50 5F
024: 00E5 0007 BAFD 2870 2C
025: 7333 50A1 5E2E 3000 72
026: 0400 07B9 F870 6274 EE
027: 8F86 0C03 3000 0690 64
028: 033F FFF1 F649 F215 AE
029: D38D 84A8 08D3 0350 BE
02A: 038F 3E32 00E1 101E 07
02B: C000 08D0 7450 8DCF EA
02C: 2508 FA2C 200E 4DF1 DA
02D: EFCD 008D 2713 05CF 74
02E: FF1E FFF1 FD87 F264 BB
02F: 100B FFFC CFFF 1F49 7B
030: 7F21 4333 FFFF 2390 77
031: 218A BA20 310E 23D5 8F
032: 14E9 6151 E596 1913 9F
033: 080E 0290 AD03 070E 66
034: 066A 0030 80E0 E141 91
035: 614F 8D39 4508 DD97 B2
036: 302F FFF4 FFFF 8F68 9F
037: 1F08 F83D B010 0D21 13
038: 4F0A 85B7 3111 188A 31
039: 6021 7179 B086 7011 EE
03A: F244 F230 1155 064E AB
03B: E8D9 1FB0 8DD4 4908 5A
03C: 118F C09E 08F3 22B1 F3
03D: 34FF 0008 B67D D60A E8
03E: 84B7 7B08 F064 A1E2 2F
03F: 8B35 CD71 37AF 2D6F E9
040: 2F23 1F01 5571 7F09 28
041: 14D1 7179 30DB 1358 3C
042: DC32 F087 BE01 5611 DD
043: 5516 B001 5711 5411 2E
044: 3680 9134 1378 0913 A0
045: 5011 36D5 8606 0780 19
046: 1861 607C 0186 2607 16
047: 7318 6360 7961 8646 49
048: 07B6 1865 607D 6186 0A
049: 6607 F61D 9134 01D0 CD
04A: E4E4 860B 0340 1000 1F
04B: CA86 1B03 4010 00CA CA
04C: 862B 0344 1000 CA86 F6
04D: 3D03 4D87 F279 3086 45
04E: 4D03 4497 F279 2086 E0
04F: 5D03 4B97 F279 1086 28
050: 6D03 42A7 F279 00E4 97
051: 81CC 4018 6BA0 1371 BF
052: 35C2 136D 77C1 04B0 57
053: 3401 000C A347 0000 5E
054: CADB 1360 1162 1560 94
055: A853 070E 0190 1003 38
056: 0498 5000 11B9 E6F2 F0
057: 2F63 BE1B 9D6F 2277 AD
058: 3AE1 B9F6 F224 769E E8
059: 1B14 4F22 0798 E1BD E4
05A: 79F2 216F 7E1B F49F FE
05B: 2217 F6E1 6828 766E 27
05C: 1BEF 3E22 0795 E1B1 09
05D: 74F2 237C 4E1B 649F 04
05E: 2644 E1BD 87F2 6020 3B
05F: 1B49 7F26 510F BB97 DA
060: F26A 001B 2A7F 22D0 0E
061: B108 D910 9136 1341 9C
062: 0A13 7135 10B8 6B32 DD
063: 751F 4611 6015 638F 00
064: 14A1 111B 1351 1A13 06
065: 4267 FCD1 8620 79EE 28
066: 4B78 6B83 8FE8 8115 F7
067: 908D 3809 0112 1301 EC
068: 6315 43DD 3431 00D0 A5
069: D8FD 7911 59D4 4216 F0
06A: 0156 38FA B811 55C9 47
06B: 4E0C 3431 0008 A64B 2B
06C: 11B1 3713 6173 2F74 BD
06D: 5D22 7E4D 6C00 11B1 45
06E: 3717 6118 20D7 119D 3F
06F: 586B 0011 2130 1621 CA
070: 5203 2FFF 9020 0182 7A
071: 1543 018D D3DE 08DC F7
072: 2DE0 2079 5163 318F 16
073: 13DB 0D81 37D7 1F10 A4
074: 9F21 338F C51B 1DB1 CB
075: 3517 9179 15B3 23AF 20
076: 2912 0CCE 9129 B200 21
077: 771A F077 B9F0 710A 1A
078: 60A0 4111 361B B98F 5C
079: 2144 8F8B B818 F83D 6C
07A: B01C F340 4000 8A66 B1
07B: 06C7 F8F5 9B90 5D18 91
07C: F8BB 818F 36F9 04E2 82
07D: 8508 D647 6020 3302 4B
07E: 0210 88F7 3321 504D C9
07F: 0831 C033 A300 6DA1 55
080: 0770 1F07 7A0F 0710 C6
081: A760 1F96 4056 0658 6B
082: 07E5 0340 5000 EE13 B2
083: 78F8 BB81 8F06 4A18 1C
084: B3A5 73D0 0036 011A 36
085: 0677 CE06 71CE 061B 63
086: B98F 2146 1348 508F 3C
087: 7B18 18FE 83B1 8DC3 4A
088: 2F08 F156 818F BD38 96
089: 1133 1311 0101 8DD4 C0
08A: 4908 90A3 8915 3892 99
08B: 0388 4527 0602 6B30 01
08C: 7C20 4517 0501 9760 93
08D: 5708 84A0 2480 C023 41
08E: 80C1 2231 FF20 6DB0 24
08F: 86C6 2061 361B 244F 49
090: 2156 4134 0794 AC0B DA
091: 4646 0240 2030 6137 08
092: 1F0F 7F21 451D 5F07 F8
093: 1557 1E50 8F15 171D 85
094: 51D9 80F5 26A8 2550 E5
095: A0E2 7A82 A0E1 5D70 F7
096: 4203 2CFB 8FAB 8115 C6
097: 4331 FFD5 D0E4 15F5 F5
098: 96A1 2965 61BF 6F69 D8
099: E2C0 F6F6 B625 5117 2C
09A: A5AD 3332 008D A939 C4
09B: 0175 147D 5071 3517 0B
09C: 4137 0614 7C90 61F5 4C
09D: 08F2 1537 17F1 5F7D B5
09E: 527B 0644 0052 690E B1
09F: 2080 D51E 5F7F 1577 55
0A0: 1D0F 0614 7135 0701 64
0A1: 1EDD ED4A 300F 0200 FB
0A2: 0000 0000 0F00 E500 B3
0A3: 0D00 0431 00FB B454 54
0A4: 9534 45C4 EDDD 4543 BA
0A5: 5351 4745 4DD1 FFAE 95
0A6: 08A8 0007 33B0 006F D4
0A7: E08D 3945 08D6 CA20 FD
0A8: 2FFF F4FF F8F8 681F 47
0A9: 0D01 001B E95F 2142 1D
0AA: 1371 35EA 3401 0008 B7
0AB: A291 8FC0 9E01 7F8F 7B
0AC: 322B 152A 1208 FC09 C3
0AD: E08F 2EA2 1AF6 AF0A 22
0AE: BAAF 78F2 D2B1 D6AF 8D
0AF: F796 F8F2 3DE0 8F0D C5
0B0: 2B1A E674 5FF2 F2AE 67
0B1: BD51 1031 020E 6296 50
0B2: E033 1010 E62D E80D 76
0B3: 0D99 68D0 8FCB 3906 93
0B4: A008 F5C3 908D 84A8 92
0B5: 0306 0E62 80D0 D98D B4
0B6: A939 0840 2132 1029 2C
0B7: 4AC5 D2A4 E94A 518F 30
0B8: C09E 08F3 22B1 17FD D5
0B9: 60A8 F83D B08A C067 B3
0BA: 0C0D 48FB 13B1 AF68 48
0BB: 61F0 D01B 244F 2158 26
0BC: 0112 1328 D612 F071 9C
0BD: 90AF 0312 2961 0D31 4C
0BE: 6096 1013 1B29 650E 00
0BF: 2F54 02EB 0451 BAF2 A9
0C0: D613 3CA1 3181 ED77 3A
0C1: 240D 6109 7EE0 7340 FF
0C2: 1191 3472 30D7 CE18 01
0C3: 114A 960E 0CE5 2F86 D3
0C4: 0BDD BE3D BDA1 1913 B8
0C5: 5635 F8DD 3DE0 8DC2 FF
0C6: DE01 2A7B EF13 774E 04
0C7: F091 2A86 0B18 FEE0 2B
0C8: 1052 78FA B251 486D 44
0C9: 1536 8FA0 521C 1831 B9
0CA: 048F AB25 14B4 8F85 7A
0CB: 1318 F2C6 0050 38F1 01
0CC: 2700 1F16 7F21 4FOA 05
0CD: 8630 ED23 136D 5571 FD
0CE: 110D 1AE8 4C08 FEE0 D2
0CF: 1041 A12A 0A7E 5F13 29
0D0: 7775 F12A 017A 3040 4E
0D1: 0501 7240 5908 D91F B1
0D2: B01C 1D91 4D8A F7EA 80
0D3: F213 7111 EE81 E741 93
0D4: FD61 0901 1301 8114 0A
0D5: A313 2966 0072 3040 08
0D6: 0D87 9205 418A F400 E5
0D7: 1313 2966 0001 D9C6 38
0D8: C6C1 C5C8 92D0 055D 30
0D9: 181C F8AB 00D0 14A3 D5
0DA: 1329 6200 3193 9E60 7C
0DB: 0310 3B6A 011E 3E5E AF
0DC: 0000 0F92 0000 0000 53
0DD: 0000 008A 100F D000 55
0DE: 4200 F810 2D10 0F93 FD
0DF: 4F45 5E44 53E7 3455 23
0E0: 4542 4E7E 405F 4355 69
0E1: E1FF 8DD3 DE08 DC2D C7
0E2: E0D9 7CEF 1361 3472 2A
0E3: EF13 7135 1088 50AF 97
0E4: 2D98 1ED5 CDCD 4611 F7
0E5: 811C 114F 14A9 62CE DF
0E6: 8401 1813 57EA F134 A7
0E7: 77AF D514 A018 72E1 8F
0E8: 8521 C323 153B B144 0F
0E9: 46B1 44E5 6820 D0C9 FE
0EA: 2315 31B1 44A4 B144 E5
0EB: 44C4 E24D 3137 E213 0C
0EC: 7850 01E9 4B28 71DA 7A
0ED: AD3D 781F 1811 C114 E0
0EE: A14F 9620 21C1 CF52 E5
0EF: F161 1361 3413 517F 81
0F0: D284 0017 71F8 60BD 36
0F1: 1611 37E9 1371 7185 59
0F2: 0DBC 6011 3684 0841 F2
0F3: 8421 088F 83DB 0137 B3
0F4: D88A D01D D344 0000 39
0F5: DD85 1C21 3413 58F8 62
0F6: 3DB0 11B7 9AE1 37C2 56
0F7: 1351 0BD6 0144 2275 17
0F8: AFD0 1027 B3F1 12E4 A6
0F9: 8701 FCC8 FB13 B111 FF
0FA: B135 737E 134A F68D 08
0FB: 612F 0844 3378 4010 7B
0FC: 2726 F112 8A8C C7F1 1A
0FD: 0D05 3C11 3137 C9EA A6
0FE: 25A8 0208 1CE4 6AAF A4
0FF: 112C C400 1027 7CE8 DF
100: 70EE 038F C09E 08F3 08
101: 22B1 17F0 1884 4348 84
102: 0DF8 9473 7ADF D2E6 20
103: 1091 027D EE72 BF13 CE
104: 3131 1211 2272 AF57 09
105: 4137 C913 76C3 075A 8C
106: FD6D 77D9 FDBE 2470 4C
107: CE5B B11B 1351 CF79 99
108: 9D13 4AF2 30F1 5578 6D
109: DC32 F011 B137 1118 13
10A: F401 B1D3 11B1 0979 02
10B: 6D13 4840 8D7B 181 DE

```

M. Rabe  
Teichsiede 13  
4800 Bielefeld 1

## UPLE-Kategorien

In der nachfolgenden Liste kann man ersehen, nach welchen Kategorien die UPLE eingeteilt ist. Alle Programme sind mit diesem Kategorieschlüssel versehen.

Im Augenblick sind wir noch dabei, unvollständige Einträge in einem über 30-seitigen Kurzverzeichnis zu vervollständigen, in dem zu jedem Programm seine **Nummer, Kategorie und Kurzbeschreibung** zu finden ist.

In der nächsten PRISMA-Ausgabe werden wir dann mit dem Verfahren mit der UPLE herausrücken, d.h. wie man an die Programme herankommt.

Ob und wie die Liste mit den Programmen zugänglich sein wird, hängt davon ab, inwieweit sich dieselbe verkleinern läßt. Das einfachste wäre natürlich ein Abdruck im PRISMA, es hat aber wenig Sinn, wenn man 20 Seiten im PRISMA damit belegt.

### 000 Kaufmännische und Finanzprogramme (Allgemein)

- 001 Buchhaltung
- 002 Darlehen/Spareinlagen
- 003 Allgemeine Investitionsanalyse
- 004 Grundstücke, Immobilien
- 005 Wertpapiere
- 006 Inventaraufnahme, Lagerkontrolle
- 007 Leasing
- 008 Geschäftsprognosen / Planung
- 009 Industrielle Produktion
- 010 Marketing / Verkauf
- 011 Versicherungen / Pensionierung
- 012 Steuern

### 100 Ingenieurwesen (Allgemein)

- 110 Luftfahrttechnik
- 120 Chemotechnik
- 130 Bautechnik, Konstruktion
- 131 Hydraulik
- 140 Elektrotechnik und Elektronik
- 141 Schaltungen
- 142 Felder und Wellen
- 143 Dynamische Systeme
- 144 Antennen
- 150 Industrieingenieurtechnik
- Siehe auch: kaufmännische und Finanzprogramme, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- 160 Maschinenbau
- 170 Kerntechnik
- 180 Erdöltechnik
- 190 Sonnenenergie

### 200 Mathematik und numerische Analyse

- 201 Zahlentheorie
- 202 Folgen / Reihen
- 203 Polynome
- 204 Trigonometrie / Analytische Geometrie
- 205 Integration
- 206 Differentialgleichungen
- 207 Komplexe Variable
- 208 Spezielle Funktionen
- 209 Interpolation
- 210 Lineare Systeme/Matrizen
- 211 Zeichenroutinen
- 212 Erweiterte Genauigkeit
- 213 Grenzwerte

### 300 Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

- 301 Allgemeine Statistik
- 302 Wahrscheinlichkeitsrechnung

- 303 Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- 304 Ausgleichskurven/Regressions- und Korrelationsrechnung
- 305 Streuungsanalyse
- 306 Parametrische Schlüsse
- 307 Nicht-Parametrische Schlüsse
- 308 Qualitätssicherung und Zuverlässigkeit
- 399 Numerische Analyse

### 400 Angewandte Wissenschaften

- 410 Landwirtschaft
- 420 Terrestrische Wissenschaften
- 421 Atmosphärologie
- 422 Ozeanographie
- 430 Forstwirtschaft
- 440 Hydrologie
- 450 Raumkunde
- 460 Computerwissenschaft
- 470 Vermessung
- 480 Heizung/Lüftung/Sanitär

### 500 Naturwissenschaften (allgemein)

- 510 Astronomie
- 520 Biologie
- 521 Ökologie
- 522 Genetik
- 530 Chemie
- 531 Biochemie
- 540 Geologie
- 550 Optik
- 560 Physik

### 600 Sozialwissenschaften und Verhaltenslehre (allgemein)

- 610 Erziehung
- 620 Psychologie
- Siehe auch: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- 630 Soziologie

### 700 Medizinische Wissenschaft (allgemein)

- Siehe auch: Naturwissenschaften, Angewandte Wissenschaften
- 710 Medizin (allgemein)
- 711 Notfälle und Intensivpflege
- 712 Kardiopulmonarmedizin
- 713 Blutchemie
- 714 Arzneimitteldosierungs-Berechnungen
- 715 Klinische Laboratorien
- 716 Radioimmununtersuchungen
- 717 Anästhesie
- 720 Zahnheilkunde
- 730 Optometrie
- 740 Veterinärmedizin
- 750 Ernährungswissenschaften

### 800 Lern- und Spielprogramme

- 810 Erziehung
- 820 Spiele
- 821 Brett- und Tischspiele
- 822 Glücksspiele
- 823 Zahlen- und Wörterspiele
- 830 Persönliche Finanzen
- Siehe auch: Kaufmännische und Finanzprogramme
- 840 Hobbies

### 900 Verschiedenes

- 901 Benutzerroutinen
- 910 Luftfahrt
- 911 Navigation
- 912 Betrieb von Flugzeugen
- 920 Marinennavigation
- 921 Schiffsstabilität
- 922 Yachting
- 930 Phototechnik
- 940 Datum-Kalender
- 950 Zeit
- 960 Biorythmen
- 970 Zeichnen und Entwerfen
- Siehe auch: Maschinenbau
- 980 Umwandlungen

Martin Meyer (1000)

**Funktion:**

PIBCAT katalogisiert den Inhalt der Festplatte. Die Inhalte der Archive werden dabei mit aufgelistet.

**Format:**

[c:][Pfad]PIBCAT [c:][Optionen]  
oder  
[c:][Pfad]PIBCAT ?

**Typ:**

Intern Extern

\*\*\*

**Hinweise:**

PIBCAT ? gibt einen Hilfescreen aus.

Wird kein Laufwerk angegeben, katalogisiert PIBCAT das aktuelle Laufwerk.

Folgende Optionen sind möglich:

- /e = dateispez Dateispez. gibt an, welche Dateien in den .ZIP/.ARC/.DWC/.LBR/.MD/.ZOO Archiven angezeigt werden.  
(Vorgabe ist \*.\* -- Alle Dateien).
- /f = dateispez Dateispez. gibt an, welche Dateien angezeigt werden.  
(Vorgabe ist \*.\* -- Alle Dateien)  
# Einrückung vor Archiveinträgen (Vorgabe ist 0)
- /l zeigt lange Dateinamen in .ZOO und .MD Dateien  
(Vorgabe ist Anzeige kurzer Dateinamen)
- /m = rand linker Rand (Vorgabe ist 0)  
/n listet den Inhalt von Archiven am Ende von Verzeichnissen  
(Vorgabe ist anschließend an den Archivnamen)
- /o = dateiname schreibt die Katalogliste in diese Datei  
(Vorgabe ist „CATALOG.LIS“)
- /p = seitenlänge paginiert mit der angegebenen Zeilenzahl  
(Vorgabe ist keine Paginierung)
- /x läßt Archivinhalte weg  
(Vorgabe ist Archivinhalte aufzunehmen)
- /2 öffnet Dateien ohne SHARE für DOS v2.x  
Kompatibilität  
(Vorgabe öffnet Dateien mit SHARE für DOS v3.1 und folgende)

**Quelle:**

PKZIP Version 0.92, Copyright © 1989 PKWARE Inc.

**Funktion:**

Der Befehl PKZIP dient dazu mehrere Dateien in einer Archivdatei zusammenzufassen. Die Dateien werden dabei mit modernsten Verfahren komprimiert, um so wenig Diskettenplatz wie möglich zu verbrauchen.

**Format:**

[c:][Pfad]PKZIP [Optionen] Archiv [[c:][Pfad]Dateiname[.Erw] [ ...]]

**Typ:**

Intern Extern

\*\*\*

**Hinweise:**

Folgende Parameter können angegeben werden:

[c:][Pfad] vor PKZIP zur Angabe des Laufwerks und Pfads mit der PKZIP-Befehlsdatei.

Es kann eine Option angegeben werden:

- a - Zum Hinzufügen von Dateien in ein Archiv
  - m - Zum Übertragen von Dateien in ein Archiv. Wie Funktion a, aber die Ursprungsdateien werden gelöscht.
  - i - Überträgt veränderte Dateien in das Archiv.
  - f - Zum Aktualisieren von Dateien im Archiv. PKZIP ersetzt die Datei im Archiv, wenn es eine gleichnamige Datei mit neuem Datum findet.
  - u - Wie Funktion f, aber Dateien, die bisher nicht im Archiv sind, hinzugefügt werden.
  - mu - Wie Funktion u, aber die Ursprungsdateien werden gelöscht.
  - mf - Wie Funktion f, aber die Ursprungsdateien werden gelöscht.
  - d - Zum Löschen von Dateien aus einem Archiv.
  - v - Inhaltsverzeichnis eines Archives.
  - vt - Wie v, aber mit technischer Information.
  - l - Anzeigen der Software-Lizenz.
  - h - Anzeigen des Hilfe-Textes.
  - z - Archivkommentar hinzufügen.
  - r - Auch die Dateien in Unterverzeichnissen bearbeiten.
  - p - Pfadnamen im Archiv speichern
  - [a,b][n] - Kompressionsfaktor [n] für [a] ASCII, bzw. [b] Binärdateien festlegen.
  - ex - Alle Dateien werden mit dem für sie optimalen Kompressionsfaktor komprimiert. (Voreinstellung)
- Archiv zur Angabe des Archivnamens im Format [c:][Pfad]Dateiname[.Erw]
- [c:][Pfad]Dateiname[.Erw] nach Archiv zur Angabe der zu archivierenden Dateien. Es können mehrere Dateien angegeben werden. \* und ? sind erlaubt.

**Funktion:**

Der Befehl PKUNZIP dient dazu Dateien aus einem Archiv in ihre Ursprungsform auszulassen.

Desweiteren können die Dateien auch auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben werden. Das Inhaltsverzeichnis eines Archives kann man sich selbstverständlich auch ausgeben lassen.

**Format:**

[*dr*:[*Pfad*]PKUNZIP [*Optionen*] Archiv [*dr*:[*Pfad*] [*Dateiname*.[*Erw*] [..]]]

**Typ:**

Intern Extern

\*\*\*

**Hinweise:**

Folgende Parameter können angegeben werden:

[*dr*:[*Pfad*] vor PKUNZIP zur Angabe des Laufwerks und Pfades mit der PKUNZIP-Befehlsdatei.

Es kann eine Option angegeben werden:

- o – Vorhandene Dateien überschreiben
- v – Inhaltsverzeichnis des Archives
- c – Datei auf dem Bildschirm ausgeben
- p – Datei auf dem Drucker ausgeben
- t – Überprüft, ob das Archiv so kompakt wie möglich ist
- l – Zeigt die Softwarelizenz an
- x – Liest Dateien in ihre Ursprungsform aus
- d – Gespeicherte Pfade erstellen

Archiv zur Angabe des Archivnamens im Format [*dr*:[*Pfad*]Dateiname].[*Erw*]

[*dr*:[*Pfad*] zur Angabe des Laufwerkes/Pfades in den die Dateien ausgelesen werden sollen.

[*Dateiname*.[*Erw*] nach Archiv zur Angabe der zu archivierenden Dateien. Es können mehrere Dateien angegeben werden. \* und ? sind erlaubt.

**Quelle:**

PKUNZIP Version 0.92, Copyright © 1989 PKWARE Inc.

**Funktion:**

ARC2ZIP wandelt die alten ARC/PAK-Archive in die neuen ZIP-Archive um.

**Format:**

[*dr*:[*Pfad*]A2Z [*A*] [*B*] [*Z*] [*I*] Dateispez ... ]  
oder  
[*dr*:[*Pfad*]A2Z /C

**Typ:**

Intern Extern

\*\*\*

**Hinweise:**

Beim ersten Start muß A2Z konfiguriert werden. Dies geschieht mit dem Aufruf A2Z /C. A2Z fragt dann Pfade und Namen der Programme PKPAK, PKUNPAK, PKZIP PKUNZIP ab: Diese Programme werden von A2Z benötigt.

Zum Umwandeln von Archiven ruft man A2Z wie oben auf. Dabei gibt die Dateispez. an welche Dateien umgewandelt werden sollen. Wird der Dateispez. ein l vorangestellt, wandelt A2Z auch die Archive in den Unterverzeichnissen um. Es können mehrere Dateispez. angegeben werden.

A2Z führt eine LOG-Datei mit den umgewandelten Archiven.

Folgende Optionen sind möglich:

- [Z] – Durchsucht auch ZIP-Archive nach internen ARC/PAK-Archiven und wandelt sie um.
- [A] – Erweitert die LOG-Datei, anstatt sie zu überschreiben.
- [B] – Batch Mode. In diesem Modus verlangt A2Z kein zusätzliches <RETURN> zum Start.

**Beispiele:**

A2Z \*.\*

Wandelt alle ARCS/PAKS im aktuellen Verzeichnis um.

A2Z C:\PAS

Wandelt alle ARCS/PAKS im Verzeichnis C:\PAS um.

A2Z D:\\*\*ARC

Wandelt alle ARCS im Hauptverzeichnis von Laufwerk D: um.

A2Z ID:\\*\*

Wandelt alle ARCS/PAKS in allen Verzeichnissen von Laufwerk D: um.

A2Z IC:\PAS\\*.ARC

Wandelt alle ARCS im Verzeichnis C:\PAS und seinen Unterverzeichnissen um.

A2Z IE:\A\*\*

Wandelt alle ARCS/PAKS im Laufwerk E: um, die mit A anfangen.

A2Z IC:\ID:\IE:\

Wandelt alle ARCS/PAKS in den Laufwerken C:, D: und E: um.

A2Z Z:IC:\

Wandelt alle ARCS/PAKS im Laufwerk C: und durchsucht alle ZIPS im Laufwerk C: nach internen ARCS/PAKS.

# Autorennen

258 Zeilen, 464 Bytes, 67 Regs., SIZE 012, HP-41C, 1 MM, X-F

Auch wenn ich kein Freund von Computerspielen bin, so ist es schon verdammt lang her, daß solch „unnützes“ Zeug in PRISMA das letzte Mal aufgetaucht ist.

Für den Rechner- bzw. Programmieranfänger sind aber solche Programme durchaus nützlich, um die Fähigkeiten seiner Neuerwerbung besser einsteigen zu können und „spielerisch“ mit der neuen Materie vertraut zu werden.

Bei dem nun folgenden Programm handelt es sich um eine recht einfache Version von Autorennen im Taschenformat, bei der ein Kurs fest vorgegeben ist.

Ich habe diesen aufgezeichnet, es ist eine mehr oder weniger kuvenreiche Strecke, in der die „Steilkurven“ mit zwei Linien, gepunktet und gestrichelt, gekennzeichnet sind: -.-.-.-.-

Diese sogenannten „Steilkurven“ lassen sich natürlich mit wesentlich höherer Geschwindigkeit durchfahren als die normalen Kurven. Das Ziel des Spiels besteht darin, den Kurs mit möglichst hoher Durchschnittsgeschwindigkeit zu durchfahren, ohne aus einer Kurve zu fliegen.

Ihr werdet sehen, auf der Strecke zu bleiben ist garnicht so einfach, man muß ähnlich wie beim normalen Leben mit Gangschaltung, Gas und Bremse umgehen können, eine gewisse Trägheit der Fahrzeugreaktion gehört zu der lebensnahen Simulation, hektische Reaktionen sind also sinnlos!

Auf eine akustische Untermalung habe ich verzichtet, dies ist in der Regel eher störend.

Nun zu der Bedienung dieses Machwerkes:

Das Programm wird in den Speicher geladen und gestartet, es erscheint als erstes die Meldung „TEMPO:0KM/H“, eine Sekunde später dann „POSITION 0.0“.

Nach zwei Sekunden Betrachtungspause erscheint im Display die Aufforderung „GANG =“, hier beginnt die eigentliche Eingabe der Fahrzeugdaten, die jeweils die Werte 1-5 annehmen können. Die oberen 5 Tasten des HP41 werden hier von den Zahlen 1-5 belegt, d.h. A=1, B=2, ... E=5. Alle anderen Tasten bewirken die Eingabe von 0.

Der Rechner wartet, bis ich eine Taste gedrückt habe; die Bestätigung erscheint in Form von „GANG=2“, wenn ich die Taste B gedrückt hatte.

Jetzt werde ich mit „GAS=“ zur Eingabe der Gaspedalstellung aufgefordert, ich

drücke jetzt auf die Taste E (5), d. h. ich gebe Vollgas. Im Display erscheint jetzt kurz „GAS=“.

Zu guter letzt möchte der Rechner noch wissen, ob ich zu bremsen gedenke, in der Anzeige steht nämlich „BREMSE=“. Ich drücke irgendeine andere Taste, z.B. die ENTER-Taste, es erscheint kurzzeitig „BREMSE=0“.

Nach einer kurzen Denkpause bekommen wir die Folgen unserer Wünsche mitgeteilt:

**TEMPO:54KM/H**  
**POSITION:0.8**

Es folgt nun wieder nach einer kurzen Betrachtungspause von etwa zwei Sekunden die erneute Aufforderung nach den Wünschen des Fahrers:

**GANG=3** (C)  
**GAS=5** (E)  
**BREMSE=0** (ENTER)

Das Ergebnis ist  
**TEMPO:162KM/H**  
**POSITION:3.0**

Wie man sieht, kann das Fahrzeug ganz gut beschleunigen, also Vorsicht mit dem Gas. Wenn wir nämlich jetzt nicht aufpassen, dann fahren wir in der kommenden Kurve dezent geradeaus...

Die nächsten Eingaben:

**GANG=4**  
**GAS=3**  
**BREMSE=0**  
haben  
**TEMPO:151KM/H**  
**POSITION:5.1**  
zur Folge.

Jetzt fahren wir spaßhalber mit Vollgas aus der Kurve:

**GANG=4**  
**GAS=5**  
**BREMSE=0**

Die Folgen bekommen wir postwendend präsentiert, im Display erscheint

**\*\*CRASH\*\*8.1**

Dies ist nichts weiter als die traurige Mitteilung, daß es uns bei Position 8.1 aus der Kurve geworfen hat. Ich wollte schließlich nicht vorführen, wie man den Kurs optimal meistert, daß muß schon jeder selbst probieren.

Das Rennen beginnt nach diesem Malheur wieder von neuem bei Position 0.0, das Ende der nervlichen Strapazen ist erst für das komplette Durchfahren des Rennkurses vorgesehen, kneifen gilt also nicht.

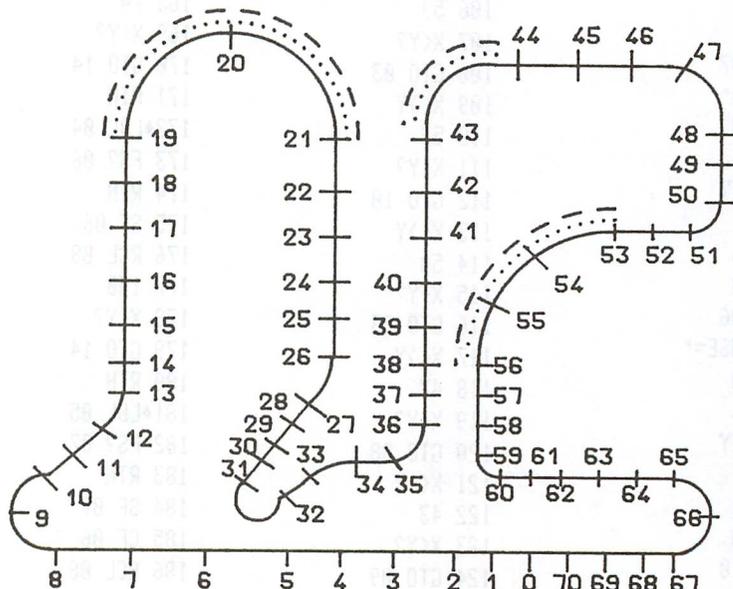
Sollte es doch jemand schaffen den Kurs nach einer beliebig langen Zeit zu meistern, so wird er Erfolg durch die Anzeige

**DURCHSCHNITTSTEMPO**  
eine Sekunde Pause  
**XXXKM/H**

belohnt. Fanfaren zur Siegerehrung gibt es keine, die kann sich jeder selbst dichten.

Sollte sich jemand über die Zeilen 250 und 251 wundern, die dienen nur zum Zeit schinden für die Anzeige, um das Blinken der \*\*CRASH\*\* Anzeige zu ermöglichen.

Viel Spaß beim Fahren



# SERIE 40

01*LBL "RACE"	63 XEQ 01	125 X<Y	187 110	241 RCL 11
02*LBL 06	64 GTO J	126 35	188 X<Y?	242 STOF LAG
03 ΣREG 08	65*LBL A	127 X<Y?	189 GTO 14	243 PROMPT
04 CLΣ	66 5	128 GTO 08	190 RTN	244*LBL 14
05 ΣREG 00	67 X<Y	129 X<Y	191*LBL 07	245 6
06 CLΣ	68 10	130 33	192 FS? 08	246 FIX 1
07 SIZE?	69 -	131 X<Y?	193 RTN	247*LBL 12
08 12	70 X>Y?	132 GTO 04	194 SF 08	248 CLA
09 X>Y?	71 CLX	133 X<Y	195 CF 06	249 AVIEW
10 PSIZE	72 ARCL X	134 31	196 RCL 08	250 HMS
11 RCLFLAG	73 AVIEW	135 X<Y?	197 40	251 HR
12 STO 11	74 RTN	136 GTO 07	198 X<Y?	252 <b>**CRASH**</b>
13 5.012	75*LBL 01	137 X<Y	199 GTO 14	253 ARCL 09
14*LBL 13	76 RCL 06	138 26	200 RTN	254 AVIEW
15 CF IND X	77 RCL 07	139 X<Y?	201*LBL 08	255 DSE X
16 ISG X	78 *	140 GTO 04	202 FS? 09	256 GTO 12
17 GTO 13	79 10.8	141 X<Y	203 RTN	257 GTO 06
18 CF 29	80 *	142 19	204 SF 09	258 END
19 FIX 0	81 RCL 08	143 X<Y?	205 RCL 08	
20 1	82 X>Y?	144 GTO 05	206 90	
21 STO 07	83 XEQ 02	145 X<Y	207 X<Y?	
22*LBL J	84 X<Y	146 12	208 GTO 14	
23 "TEMPO:"	85 RCL 10	147 X<Y?	209 RTN	
24 ARCL 08	86 10.8	148 GTO 04	210*LBL 09	
25 "HKM/H"	87 *	149 X<Y	211 FS? 10	
26 AVIEW	88 -	150 8	212 RTN	
27 PSE	89 X<=0?	151 X<Y?	213 SF 10	
28 PSE	90 0	152 GTO 03	214 CF 09	
29 FIX 1	91 STO 08	153 RTN	215 CF 05	
30 "POSITION "	92 Σ+	154*LBL 02	216 RCL 08	
31 ARCL 09	93 RCL 08	155 X<Y	217 190	
32 AVIEW	94 72	156 -	218 X<Y?	
33 PSE	95 /	157 3	219 GTO 14	
34 PSE	96 ST+ 09	158 /	220 RTN	
35 PSE	97 RCL 09	159 ST- 08	221*LBL 10	
36 FIX 0	98 71	160 RCL 08	222 FS? 12	
37 "GANG="	99 X<=Y?	161 ENTER↑	223 RTN	
38 AVIEW	100 GTO 11	162 RTN	224 SF 12	
39*LBL a	101 X<Y	163*LBL 03	225 CF 05	
40 GETKEY	102 65	164 FS? 05	226 CF 09	
41 X=0?	103 X<Y?	165 RTN	227 RCL 08	
42 GTO a	104 GTO 08	166 SF 05	228 220	
43 XEQ A	105 X<Y	167 RCL 08	229 X<Y?	
44 X<=0?	106 59	168 70	230 GTO 14	
45 1	107 X<Y?	169 X<Y?	231 RTN	
46 STO 07	108 GTO 03	170 GTO 14	232*LBL 11	
47 "GAS="	109 X<Y	171 RTN	233 MEAN	
48 AVIEW	110 53	172*LBL 04	234 "DURCHSCHNITTSTE"	
49*LBL b	111 X<Y?	173 FS? 06	235 "HMP0"	
50 GETKEY	112 GTO 10	174 RTN	236 AVIEW	
51 X=0?	113 X<Y	175 SF 06	237 PSE	
52 GTO b	114 50	176 RCL 08	238 CLA	
53 XEQ A	115 X<Y?	177 150	239 ARCL X	
54 STO 06	116 GTO 03	178 X<Y?	240 "HKM/H"	
55 "BREMSE="	117 X<Y	179 GTO 14		
56 AVIEW	118 47	180 RTN		
57*LBL c	119 X<Y?	181*LBL 05		
58 GETKEY	120 GTO 08	182 FS? 07		
59 X=0?	121 X<Y	183 RTN		
60 GTO c	122 43	184 SF 07		
61 XEQ A	123 X<Y?	185 CF 06		
62 STO 10	124 GTO 09	186 RCL 08		

Martin Meyer (1000)  
Robert-Stolz-Straße 5  
6232 Bad Soden 1

# Hexa- und dezimale Speicherauszüge

126 Zeilen, 220 Bytes, 32 Regs., SIZE 002, HP-41C, PRINTER

Das folgende Programm mit dem Namen APDH (Aview, Print, Dezimal, Hex) kann Programmlistings im Hex- oder Dezimalcode mit Drucker erstellen und erlaubt ohne Drucker die Änderung von Programmen auf Byteebene.

Im Detail ergeben sich folgende Funktionsmöglichkeiten:

Nach Aufruf mit XEQ 'APDH' und Eingabe eines Programmnamens wird die absolute Anfangsadresse ausgerechnet, bei der das Listing im späteren Verlauf startet. Wird kein Programmname eingegeben, so fordert APDH eine absolute Anfangsadresse mit „ANF-ADR?“ an. Jetzt wird gefragt, ob das Listing in Hex- oder Dezimalcode erfolgen soll. Nach Betätigen der Taste 'D' oder 'H' gibt es zwei Möglichkeiten:

Ist der Drucker angeschlossen, so wird das Programmlisting ohne Unterbrechung ausgedruckt.

Wurde zuvor eine absolute Adresse angegeben, muß zum gewünschten Zeitpunkt abgebrochen werden; GTO 02 R/S stellt dann den Flagstatus wieder her.

Ist kein Drucker angeschlossen, so erfolgt die Ausgabe über das ALPHA-Register. Bei dezimalem Listing besteht keine Änderungsmöglichkeit. Soll eine hexadezimale Ausgabe erfolgen, so hat man die Wahl zwischen normalem Listing und, bei Ausschalten des USER-Modus, der Änderungsmöglichkeit. Ist der USER-Modus ausgeschaltet, so shiftet die Anzeige nur noch um ein Byte nach links, während gleichzeitig rechts eins nachrückt.

Zur Kontrolle, daß man im Programm ändern kann, wird Flag 2 gesetzt. Nur dann kann man ein Byte in Dezimalform eingeben, welches das dritte Byte von links in der Anzeige ersetzt. Es erscheint dann noch einmal die geänderte Zeile ohne Shift. Sollte man sich also vertippt haben, besteht nachträglich die Möglichkeit, den Vorgang zu wiederholen und das Byte nochmal zu ändern. Eine Art BST ist nicht möglich, dafür paßt das Programm aber auch auf eine Magnetkarte.

Ist der Drucker **nicht** angeschlossen und befindet man sich nicht im Änderungsmodus (Flag 2 gelöscht), genügt nach Anzeige einer Zeile die Eingabe irgendeiner Ziffer und R/S und das Programm wird ordentlich beendet.

Sicherlich etwas irritierend ist die Tatsache, daß zu ändernde Bytes dezimal eingegeben werden müssen, die Anzeige in diesem Modus aber hexadezimal erfolgt. Drei Gründe sprechen für diese Lösung:

1. Das Programm würde bei Hex-Eingabemöglichkeit länger und die Eingabe

trotzdem nicht einfacher.

2. Das Programm würde drastisch langsamer.
3. Die Funktion PMTH paßt leider nicht ins Konzept, da sie die Abfrage von Flag 22, ob Byteeingabe erfolgt ist oder nicht, nicht gestattet.

Dafür bietet dieses Programm, ähnlich wie die Funktion RAMED des ZENROM-Moduls, die Möglichkeit, Änderungen genau zu kontrollieren. Dies ist besonders wichtig bei synthetischen Textzeilen, die in der Regel weder in der ALPHA-Anzeige noch auf dem Drucker eindeutig wiedergegeben werden.

Außerdem kann man nun im **gesamten** RAM-Speicher herumspazieren und viele Dinge wie Tastenzuweisungsregister und Fileheader bequemer untersuchen und schneller verstehen.

Programmbeschreibung:

Zeile 3 testet, ob der Drucker angeschlossen ist. Wenn nicht, wird Flag 21 gelöscht. Flag 0 und 1 werden gelöscht, das USER-Flag gesetzt und das ALPHA-Eingabetest-Flag gelöscht (5-8).

Zeile 9-12 fragen nach einem Programmnamen. Wurde nichts eingegeben, so wird Flag 1 gesetzt (13, 14). Es erfolgt ein Zeilenvorschub, falls ein Drucker vorhanden ist, (15). Der Programmname (wenn eingegeben) oder eine Leerzeile werden angezeigt und evtl. gedruckt (16-18).

Wurde kein Programmname eingegeben, so verzweigt (19,20) das Programm nach LBL 05. Dort erfolgt die Eingabe einer absoluten Adresse (96,97), die Anzeige (für evtl. Ausdruck) (98) und die Ablage (99) in R0. Die Endadresse wird auf Null gesetzt (100); das heißt, den Abbruch des Listings muß man von Hand bestimmen. Es erfolgt der Sprung zu LBL 07 (26).

Wurde ein Programmname eingegeben, wird die Anfangsadresse des Programms berechnet und in R0 abgelegt (21,22). Die Programmlänge wird von diesem Wert abgezogen (23-25), es ergibt sich die Endadresse, sie wandert nach RI (27).

Der Flagstatus wird in Register a zwischengespeichert (29,30) und das FIX 0-Format eingestellt (31). Zeile 32 beseitigt den Dezimalpunkt. Es wird nun gefragt, ob die Ausgabe im Dezimal- oder Hexadezimalmodus erfolgen soll (33,34). Die Zeilenlänge wird nun in Abhängigkeit von der Druckeranwesenheit und dem gewünschten Zahlenmodus festgelegt (35-42). Gleichzeitig „merkt“ sich Flag 1 den Zahlenmodus (36).

Bei Dezimalmodus und angeschlosse-

nem Drucker beträgt die Zeilenlänge  $0+6=6$  Bytes.

Bei Hex-Dezimalmodus und angeschlossenem Drucker beträgt die Zeilenlänge  $2+6=8$  Bytes.

Bei Dezimalmodus und nicht angeschlossenem Drucker beträgt die Zeilenlänge  $0+4=4$  Bytes.

Bei Hex-Dezimalmodus und nicht angeschlossenem Drucker beträgt die Zeilenlänge  $2+4=6$  Bytes.

Die Zeilenlänge wird nach Y kopiert (43), das ALPHA-Register zur Zeilenvorbereitung gelöscht (44) und die Anfangsadresse des zu listenden Programms nach X geholt (45). Das folgende ROLLUP (46) ist ein Kunstgriff für die nachfolgende Stackverwaltung.

Es spart ein zusätzliches numerisiertes Datenregister ein. Unter LBL 06 (47) wird eine Zeile zur Ausgabe vorbereitet. Im ersten Durchlauf macht das RDN (48) das vorangegangene ROLLUP wieder rückgängig und bei allen weiteren Durchläufen wird die Endadresse des Programms, die zum Test der Endbedingung gebraucht wird (83-85), weggeworfen. Zeile 49 fördert das gewünschte Byte in Dezimalform zutage. Es wird je nach Status von Flag 1 in hexadezimaler oder dezimaler Form im ALPHA-Register angehängt. An alle Bytes, außer dem letzten, wird unter LBL 08 ein Doppelpunkt angehängt (79,80). Das nicht mehr benötigte Byte wird weggeworfen (81):

Die laufende Adresse wird um ein Byte heruntergesetzt (82) und mit der Endadresse verglichen (83-85). Solange das Programmende nicht erreicht ist, wird zum Schleifenanfang (47) verzweigt und das nächste Byte an die Zeile angehängt.

Ist das Zeilenende erreicht, so wird entweder gedruckt (56,57 u. 69) oder, je nach Stellung von Flag 1 und 27, angezeigt und verzweigt (58-67). Sind USER-Flag und Flag 1 gesetzt, so wird angezeigt und nach LBL 10 (70) verzweigt. Ist nur Flag 1 gesetzt, wird nicht angezeigt und nach LBL 09 (102) verzweigt (Änderungsmöglichkeit). Bei gelöschtem Flag 1 spielt der Status des USER-Flags **keine** Rolle: es wird in jedem Fall angezeigt und nach LBL 10 (70) verzweigt. Damit wird erreicht, daß die Schalterfunktion für die Änderungsmöglichkeit **nur** im Hex-Modus bei nicht angeschlossenem Drucker aktiv ist. Dadurch wird das Programm bei angeschlossenem Drucker schneller und Fehlbedienungen werden zu einem großen Teil ausgeschlossen.

LBL 10: Es ist gedruckt oder angezeigt worden. Die maximale Zeilenlänge wird von Z in den Schleifenzähler kopiert (71-73).

Das ALPHA-Register wird für die nächste Zeile vorbereitet (75) und Flag 0 gesetzt (76), um den Doppelpunkt am Anfang der nächsten Zeile zu unterdrücken. Wie schon beschrieben wird über die Schleife LBL 06 und 08 die nächste Zeile erstellt.

LBL 09: Hier erfolgt bei gelöschtem USER-Flag die Anzeige der Zeile, nachdem in Zeile 104-106 der Adresspointer auf das dritte Byte von links in der angezeigten Zeile gesetzt wurde. Wird eine Zahleneingabe gemacht, wird das zugehörige Byte unter LBL 11 ins zu ändernde Programm kopiert (120), dann das Byte weggeworfen (121). Der Adresspointer wird an den **Anfang** der Zeile gesetzt (122,123), dieser mit X<>Y (124) vor dem später folgenden RDN in Sicherheit gebracht und nach LBL 12 verzweigt.

Wird keine Zahleneingabe gemacht, so wird der alte Adresspointer wiederhergestellt (110-112) und das ALPHA-Register geshiftet (113-117). Nun wird nach LBL 08 verzweigt, um das nächste Byte anzuhängen.

Ist die Endadresse erreicht (84), so wird die evtl. vorhandene noch unvollständige letzte Zeile ausgegeben (86-88) und der Flagstatus in den Ursprungszustand zurückversetzt (90-92). Mit Zeile 93 endet das Programm. Bei Bedarf kann mit R/S mit dem nächsten Listing fortgefahren werden.

Ist ein automatischer Programmstopp nicht möglich, weil die Endadresse nicht bekannt ist, sorgen Zeile 58 und 62, 63 dafür, daß über die Eingabe irgendeiner Zahl das Programm ordentlich beendet werden kann.

```

01*LBL "APDH"
02*LBL 01
03 FC? 55
04 CF 21
05 CF 00
06 CF 01
07 SF 27
08 CF 23
09 "PNAME?"
10 RDN
11 STOP
12 AOFF
13 FC? 23
14 SF 01
15 ADV
16 FS? 01
17 CLA
18 AVIEW
19 FS?C 01
20 GTO 05
21 PHD
22 STO 00
23 PPLNG
24 CHS
    
```

```

25 A+B
26*LBL 07
27 STO 01
28 SF 21
29 RCLFLAG
30 STO a
31 FIX 0
32 CF 29
33 "DH"
34 PMTK
35 DSE X
36 SF 01
37 ST+ X
38 FC? 55
39 4
40 FS? 55
41 6
42 +
43 ENTER†
44 CLA
45 RCL 00
46 R†
47*LBL 06
48 RDN
    
```

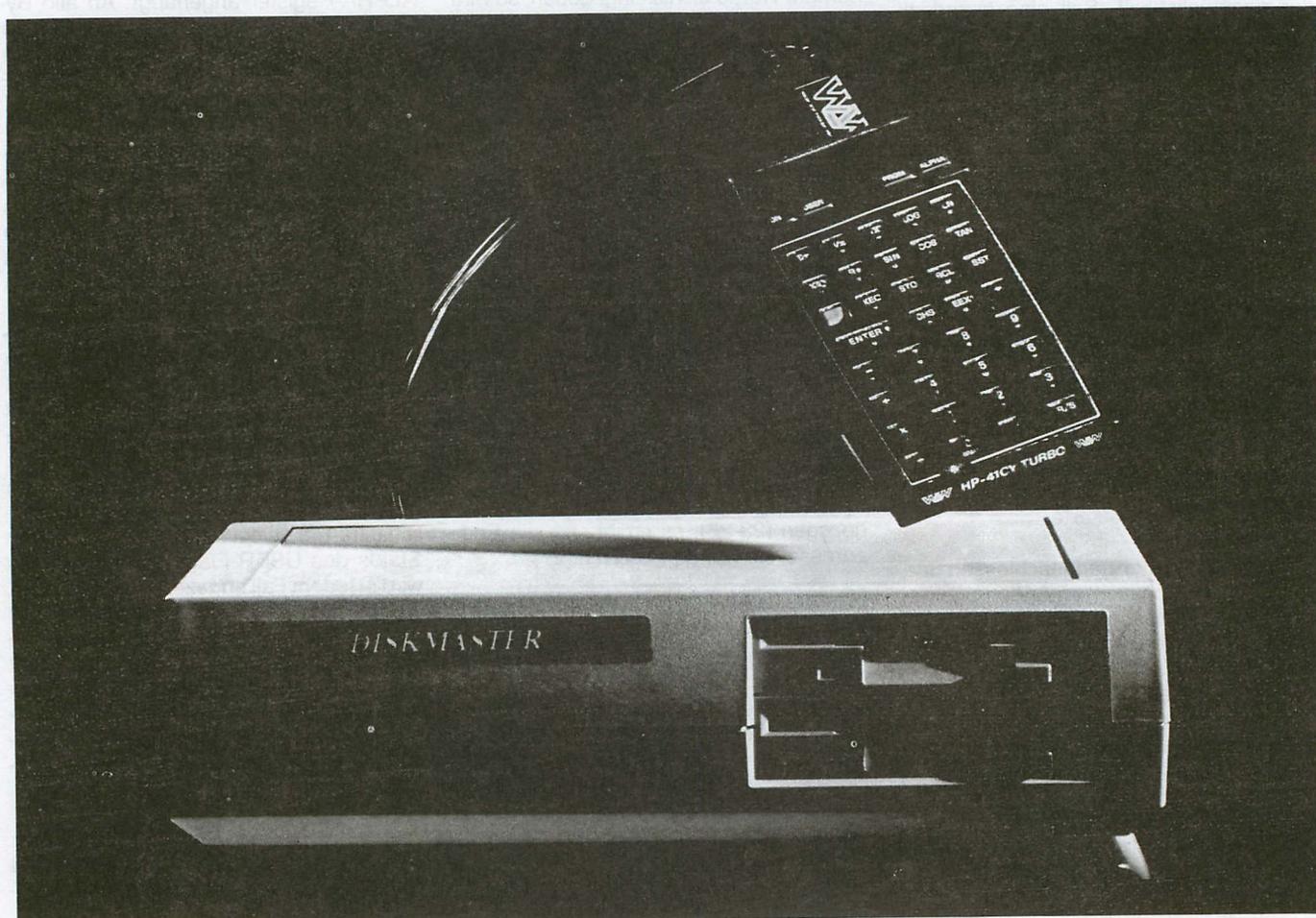
```

49 PEEKB
50 FS? 01
51 ARCLH
52 FC? 01
53 ARCL X
54 DSE Z
55 GTO 08
56 FS? 55
57 GTO 00
58 CF 22
59 FS? 01
60 FS? 27
61 AVIEW
62 FS?C 22
63 GTO 02
64 FS? 01
65 FS? 27
66 GTO 10
67 GTO 09
68*LBL 00
69 PRA
70*LBL 10
71 CLX
72 +
73 X<>Y
74*LBL 12
75 CLA
76 SF 00
77*LBL 08
78 CF 02
    
```

```

79 FC?C 00
80 "+:"
81 RDN
82 A-
83 RCL 01
84 X<Y?
85 GTO 06
86 ALENG
87 X#0?
88 AVIEW
89*LBL 02
90 RCL a
91 STOFFLAG
92 CLX
93 RTN
94 GTO 01
95*LBL 05
96 "ANF-ADR?"
97 PROMPT
98 VIEW X
99 STO 00
100 CLX
101 GTO 07
102*LBL 09
103 SF 02
104 CLX
105 3
106 A+B
107 AVIEW
108 FS?C 22
    
```

Fortsetzung Seite 36



## Aktienkurse

585 Zeilen, 1030 Bytes, 148 Regs., SIZE 075 + 16\*N, HP-41CV. Kartenleser

Dieses Programm ermöglicht es, über längere Zeiträume hinweg Aktienkurse zu speichern, sowie durch entsprechende Vergleichsroutinen schließlich die gewinnträchtigsten Aktien zu ermitteln. Damit wird der HP-41 C/CV zusammen mit dem Kartenleser zu einem fast unentbehrlichen Hilfsmittel für Börsenspekulanten.

Durch den Einsatz der Routinen "UR" und "PR" aus dem 'Deering' werden die Registerinhalte derart verdichtet, daß zur Speicherung der Börsenkurse eines Tages (immerhin 45 Kurse) nur eine Magnetkartenspur (16 Register) erforderlich ist. Allerdings können auf diese Weise nur ganzzahlige Kurse gespeichert werden, 'ungerade' Kurse werden sinnvoll gerundet. Dies führt im Börsenalltag jedoch zu keinerlei nennenswerten Einschränkungen.

Das Mammutprogramm "BOERSE" enthält folgende Programmteile:

- Speichern von Kursen auf Magnetkarte
- Korrektur von Kursen auf Magnetkarte
- Abrufen von Kursen eines bestimmten Börsentages
- Abrufen von Kursen einer bestimmten Aktie an bis zu 6 verschiedenen Börsentagen
- Bestimmung der Höchst- und Tiefkurse von Aktien in einem vorgegebenen Zeitraum
- Bestimmung der prozentualen Veränderung der Kurse
- Auswahl der gewinnträchtigsten Aktien eines bestimmten Zeitraumes.

Wie aus dem Vorspann hervorgeht, ist es also möglich, bis zu 6 Börsentage mitsamt ihren Aktienkursen im Rechner zu speichern und miteinander zu vergleichen. Darüberhinaus ist natürlich die Speichermöglichkeit nur durch die Anzahl der dem Benutzer zur Verfügung stehenden Magnetkarten nach oben beschränkt. Es können jedoch nur die in den Rechner eingelesenen und damit gespeicherten Magnetkarten (maximal 6) miteinander verglichen werden.

Nun zum Einlesen des Programmes von der Magnetkarte: Nach dem eigentlichen Einlesevorgang (10 Spuren) wird das Programm automatisch gestartet und fordert mit "AKTIEN-NAMEN" in der Anzeige zum Einlesen der zugehörigen Datenkarten, die die Register 14-58 mit den Namen der Aktien (AEG-VW) füllen, auf. Daraufhin werden die 2 vorbereiteten Karten (3 Spuren) dem Rechner einverleibt.

## Neu: W&W DISKMASTER

Für nur 1559,- DM (inkl. MwSt.) bietet die Firma W&W Software Produkts nun ein HP-IL Doppellaufwerk aus eigener Produktion an. Der W&W DISKMASTER ist zum HP 9114 kompatibel und kann von jedem der bekannten HP-IL Controller (HP-41, Serie 70, HP-110 und PC's mit IL-Karte) gesteuert werden.

Eine Einstiegsversion mit nur einem Laufwerk ist ebenfalls erhältlich - der Preis ist uns allerdings nicht bekannt. Die Einstiegsversion kann nachträglich mit einem zweiten Laufwerk ausgerüstet werden.

Der W&W DISKMASTER ist serienmäßig auf Netzbetrieb ausgelegt. Ein Akku ist als Sonderzubehör erhältlich, so daß die Laufwerke auch netzunabhängig betrieben werden können.

Anschließend ist das Programm "BOERSE" betriebsbereit.

Die folgenden Programmrountinen stehen nun zur Auswahl:

- "A" **Speichern neuer Aktienkurse auf Magnetkarte:**  
Diese Routine speichert die neuesten Aktienkurse (z.B. aus der Zeitung) dauerhaft auf Magnetkarte. Als erstes nach dem Aufrufen von "A" erscheint die Anfrage "DATUM?", worauf der Rechner die Eingabe des Datums des betreffenden Börsentages im Format TT,MMJJJJ erwartet. Sobald dies mit R/S abgeschlossen wird, beginnt der Rechner mit der Abfrage der einzelnen Aktienkurse. Hierzu erscheint jeweils der Name der entsprechenden Aktie, worauf der Tageskurs ganzzahlig gerundet einzugeben ist. Diese Zeremonie wiederholt sich nun bei sämtlichen 45 Aktien, deren Kurse den Benutzer interessieren. Wenn auch der Kurs der letzten Aktie eingetragen worden ist, erscheint die Meldung "RDY 01 of 01" zum Zeichen dafür, daß dem Rechner nun eine Magnetkarte, auf der die Daten dieses Börsentages gespeichert werden sollen, zugeführt werden soll. Der Kartenleser zieht daraufhin eine Karte durch, beschreibt sie und läßt anschließend den Rechner ein "READY" melden.

Wer ganz sicher gehen will, sollte die Karte noch verifizieren (wenn alles richtig ausgeführt wurde, erscheint "TYPE: D TR 01"). Um die Karte auch nach längerer Zeit identifizieren zu können, wird sie mit Bleistift mit dem Datum des Börsentages, sowie der Bezeichnung "Börsenkurse" beschriftet.

- "b" **Laden von Aktienkursen von der Magnetkarte in den Rechner:**

Für gewisse Vergleichsoperationen, sowie das schlichte Betrachten der Kurse ist es notwendig, die entsprechenden Magnetkarten dem Rechner zuzuführen.

Beschriebene Magnetkarten, die die Daten von Börsentagen tragen, dürfen keinesfalls ohne einleitende Operationen in den Rechner eingelesen werden, da sonst die Registerinhalte der "AKTIEN-NAMEN" unweigerlich zerstört werden.

Aus diesem Grund wird vor dem Einlesen von Kurs-Magnetkarten stets die SHIFT "b"-Taste gedrückt und damit der Programmteil "Laden von Aktienkursen von der Magnetkarte" gestartet. Sollte hierauf "ENDE" begleitet von einem TONE 0 erscheinen, so stehen nicht mehr genügend Datenregister zur Aufnahme dieser Magnetkarte in den Hauptspeicher zur Verfügung. Ist die Aufnahme dieser Karte jedoch unbedingt erforderlich, so muß die Anzahl der verfügbaren Datenregister eben entsprechend mit SIZE heraufgesetzt werden (SIZE: 75 + 16\*N, wobei N die Anzahl der einzulesenden Magnetkarten darstellt). Pro Magnetkartenspur werden 16 Datenregister benötigt, woraus folgt, daß der nur mit dem Programm "BOERSE" belegte HP-41 CV in der Lage ist, sechs Magnetkarten, die Daten über Börsentage tragen, im Speicher aufzunehmen, wenn SIZE auf 171 gesetzt wird. Bestehen trotz allem nicht mehr genügend Speicherplätze, so müssen eben die zuerst eingelesenen Karten-Daten durch Aufrufen der Routine "a" (s. u.) gelöscht werden.

Wenn keine der obengenannten Speicherengpässe auftreten, wird nach dem Aufrufen von "b" "CARD" angezeigt, worauf die entsprechende Karte in den Magnetkartenleser eingeführt werden sollte. Nach dem erfolgreichen Einlesen meldet der Rechner das Datum der Karte

mit "DATE: ...."; anschließend fordert er (wenn der Speicher noch nicht überfüllt ist) mit "CARD" zum Einlesen von weiteren Magnetkarten auf. Durch Betätigen der Korrekturtaste kann man diese Endlos-Schleife wieder verlassen.

– "a" **Löschen der eingelesenen Kurs-Daten im Rechner**

Durch Betätigen der SHIFT "a"-Taste wird der Rechner in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

– "C" **Korrektur von Kursen auf Magnetkarte**

Sollte sich auf einer Magnetkarte ein falsch gespeicherter Börsenkurs befinden, so geht man folgendermaßen vor, um ihn zu korrigieren:

Als erstes ruft man SHIFT "b" auf, um die zu korrigierende Karte einlesen zu können. Anschließend wird der Einlesevorgang durch Betätigen der Korrekturtaste unterbrochen. Hierauf ruft man die Korrekturroutine "C" auf und beantwortet die gestellte Frage nach dem "DATUM?" mit dem Datum der zu korrigierenden Karte. Direkt nach Abschluß dieser Eingabe erscheint "KOR. NR.", worauf die laufende Nummer derjenigen Aktie, deren Kurs falsch gespeichert wurde, eingetastet wird. Ist dem Benutzer diese Nummer nicht geläufig, so hat er die Möglichkeit, sie durch Aufrufen der Routine "c" (s. u.) zu erfahren. Anschließend muß die Routine "C" jedoch neu gestartet werden. Nach der Eingabe der Korrekturnummer wird nun der korrigierte Kurs ("KOR.KURS") erwartet. Wird auch diese Eingabe mit R/S beendet, quittiert der Rechner die Korrektur mit der Anzeige des Namens der Aktie, sowie dem korrigierten Kurs. Darauf folgt unmittelbar die Aufforderung "CARD: TT;MMJJJJ", die den Benutzer dazu veranlassen sollte, die Magnetkarte des angegebenen Datums nochmals einzulesen, um auch die Daten auf der Magnetkarte zu berichtigen. Wird dies vorgenommen, so ertönt BEEP zum Zeichen dafür, daß nun alles wieder in bester Ordnung ist.

– "c" **Zuordnung Aktienamen – Aktiennummern**

Zur schnelleren Bearbeitung von Eingaben seitens des Benutzers sind die Aktien von 1 (AEG) bis 45 (VW) durchnummeriert. Vielfach werden nämlich in Unterprogrammen die Nummern bestimmter Aktien verlangt (z.B. zum Korrigieren von Kursen).

Will man nun die Nummer einer bestimmten Aktie wissen, so tastet man die ungefähre Nummer (lieber eine zu niedere als eine zu hohe) ein und tätigt SHIFT "c".

Es erscheinen die Namen und die zugehörigen Nummern der Aktien ab der eingegebenen Nummer.

Die Befehlsfolge für das vollständige Betrachten dieses Katalogs wäre demnach 0 SHIFT "c".

– "D" **Kurse eines bestimmten Datums abfragen (VIEW Datum)**

Diese Routine ermöglicht es dem Benutzer, sämtliche Kurse, die auf einer Magnetkarte gespeichert sind, in Augenschein zu nehmen. Hierzu wird nach dem Aufrufen des Programmteiles "D", während "KARTE NR. ?" in der Anzeige steht, die laufende Nummer der Karte (das heißt die Zahl, die die Reihenfolge des Einlesens der Magnetkarten beinhaltet; also 1 für die 1. eingelesene Karte, 2 für die 2. usw.) eingetastet und anschließend auf die Frage "AB AKTIE NR. ?" mit der laufenden Nummer der Aktie, die als erstes erscheinen soll, geantwortet. Danach erfolgt die Auflistung der gewünschten Aktien samt ihren Kursen.

"E": **Abfragen der Kurse einer Aktie an allen gespeicherten Börsentagen**

Antwortet man nach dem Aufrufen der Routine "E" auf die Anfrage "AKTIE NR.?" des Rechners mit der Nummer der entsprechenden Aktie, so erscheinen nacheinander die Kurse dieser Aktie an allen gespeicherten Börsentagen im Format "Datum: Kurs"

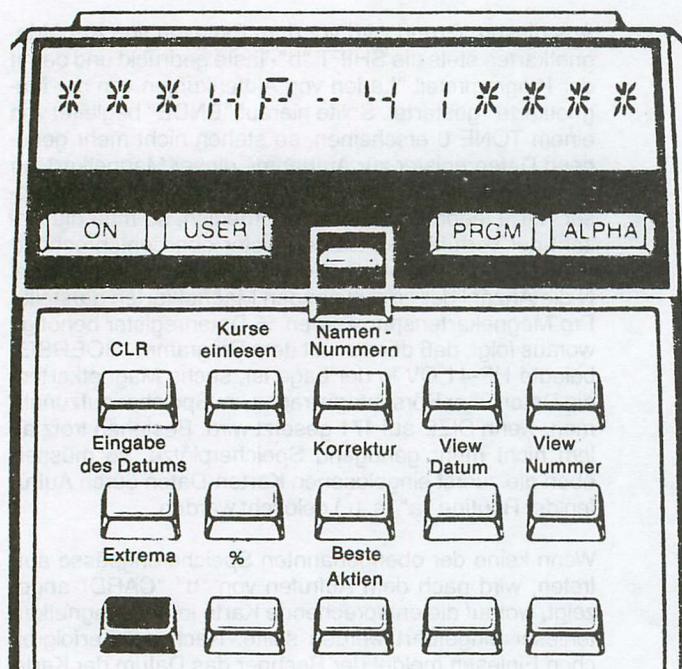
"F": **Höchst- und Tiefsturse einer Aktie in einem vorgegebenen Zeitraum bestimmen**

Dieser Programmteil ermittelt aus allen gespeicherten Kurs-Daten (eingelesene Magnetkarten) die Höchst- und Tiefsturse aller Aktien ab derjenigen, deren Nummer vor dem Aufruf von "F" im X-Register stand.

"G": **Will man die prozentuale Veränderung der Börsenkurse zwischen zwei verschiedenen Börsentagen ermitteln, so ruft man "G" auf und gebe bei "1.CARD NO.?" bzw. "2.CARD NO.?" die Nummern der Magnetkarten (in der Reihenfolge, in der sie eingelesen wurden) an, die miteinander verglichen werden sollen. Anschließend gibt der Rechner die prozentuale Veränderung jeder einzelnen Aktie auf der 2 Karte in bezug auf die 1 Karte aus.**

"H": **Ermitteln der gewinnträchtigsten Aktien**

Analog zu "G"; nur werden hier im Anschluß an das Auflisten der prozentualen Veränderungen der Kurse die 8 besten (gewinnträchtigsten) Aktien angezeigt.



R14= "AEG "	R29= "HEIDEL "	R44= "MANNES "
R15= "BASF "	R30= "HEW "	R45= "PREUSS "
R16= "BAYER "	R31= "HOECHS "	R46= "PWA "
R17= "B.HYPO "	R32= "HOESCH "	R47= "ROSENT "
R18= "BMW "	R33= "HORTEN "	R48= "RWE "
R19= "COM.BK "	R34= "ISAR-A "	R49= "SCHERTI "
R20= "COGAS "	R35= "K U. S "	R50= "SCHBSA "
R21= "COGUM "	R36= "KARSTA "	R51= "SIEMEN "
R22= "DEGUSS "	R37= "KAUFHO "	R52= "SEL "
R23= "DTBANK "	R38= "KLOECK "	R53= "SUEDZU "
R24= "DIDIER "	R39= "KRUPP "	R54= "THYSSE "
R25= "DIERIG "	R40= "KUGELF "	R55= "TH. IND "
R26= "DLW "	R41= "LINDE "	R56= "VEBA "
R27= "DRESDN "	R42= "LUFTHA "	R57= "VEW "
R28= "GHH "	R43= "MAN "	R58= "VW "

01*LBL "BOERSE"	63 CLA	125 PROMPT	187 RCL 03	249 14.058
02 FIX 0	64 ARCL IND 10	126 FC? 22	188 14	250 +
03 CF 29	65 PROMPT	127 CLX	189 -	251 STO 01
04 SF 27	66 RCL 08	128 1	190 STO 04	252*LBL 07
05 1414	67 3	129 -	191 RCL 02	253 RCL 01
06 STO 09	68 /	130 STO 07	192 1	254 13
07 CLX	69 INT	131 14.058	193 -	255 -
08 STO 00	70 60	132 +	194 16	256 CLA
09 "AKTIEN-NAMEN"	71 +	133 STO 08	195 *	257 ARCL X
10 AVIEW	72 STO 11	134*LBL 03	196 76	258 "f: "
11 14.058	73 RCL 08	135 RCL 07	197 +	259 ARCL IND 01
12 RDTAX	74 3	136 3	198 RCL 04	260 AVIEW
13 BEEP	75 MOD	137 /	199 3	261 ISG 01
14 STOP	76 1	138 INT	200 /	262 GTO 07
15*LBL a	77 +	139 RCL 10	201 INT	263 BEEP
16 CLX	78 R+	140 +	202 +	264 RTN
17 STO 00	79 X<>Y	141 STO 11	203 STO 11	265*LBL C
18 BEEP	80 XEQ 16	142 CLA	204 RCL 04	266 CF 01
19 RTN	81 1	143 ARCL IND 00	205 1	267 "DATUM ?"
20*LBL b	82 ST+ 08	144 "f: "	206 +	268 PROMPT
21 CF 00	83 ISG 10	145 RCL 07	207 3	269 STO 01
22 RCL 00	84 GTO 02	146 3	208 MOD	270 .
23 16	85 59.074	147 MOD	209 INT	271 RCL 00
24 *	86 WDTAX	148 1	210 X=0?	272 1 E3
25 75	87 "READY"	149 +	211 3	273 /
26 +	88 AVIEW	150 XEQ 15	212 XEQ 15	274 +
27 15	89 BEEP	151 ARCL X	213 STO 06	275 STO 02
28 X<>Y	90 RTN	152 AVIEW	214 RCL 07	276*LBL 08
29 +	91*LBL 15	153 1	215 X<>Y	277 RCL 02
30 LASTX	92 E	154 ST+ 07	216 X<=Y?	278 INT
31 X<>Y	93 -	155 ISG 08	217 GTO 06	279 16
32 STO Z	94 RCL 09	156 GTO 03	218 X<> 06	280 *
33 1 E3	95 X<>Y	157 BEEP	219 X<> 07	281 75
34 /	96 Y+X	158 STOP	220*LBL 06	282 +
35 +	97 RCL IND 11	159*LBL F	221 RCL 05	283 RCL IND X
36 CLD	98 X<>Y	160 INT	222 RCL 06	284 RCL 01
37 X<>Y	99 ST/ Y	161 ABS	223 X>Y?	285 X=Y?
38 SF 25	100 X<>Y	162 1	224 GTO 06	286 GTO 09
39 STO IND X	101 INT	163 -	225 X<> 06	287 ISG 02
40 FS?C 25	102 RCL 09	164 43	226 X<> 05	288 GTO 08
41 GTO 10	103 MOD	165 X<>Y	227*LBL 06	289 GTO 99
42 "ENDE"	104 RTN	166 X>Y?	228 ISG 02	290*LBL 09
43 AVIEW	105*LBL 16	167 CLX	229 GTO 05	291 RCL 02
44 TONE 0	106 XEQ 15	168 STO 13	230 CLA	292 INT
45 RTN	107 X<>Y	169 RCL 00	231 ARCL IND 03	293 STO 03
46*LBL 10	108 ST* Z	170 1 E3	232 "f: "	294 STO 04
47 X<>Y	109 *	171 /	233 ARCL 05	295 "KOR. NR. ?"
48 RDTAX	110 ST- IND 11	172 1	234 "f: "	296 PROMPT
49 1	111 X<>Y	173 +	235 ARCL 07	297 STO 06
50 ST+ 00	112 ST+ IND 11	174 STO 01	236 AVIEW	298 1
51 RCL IND Y	113 -	175 14.058	237 ISG 03	299 -
52 XEQ 14	114 RTN	176 RCL 13	238 GTO 04	300 3
53 GTO b	115*LBL D	177 +	239 RTN	301 /
54*LBL A	116 "KARTE NR. ?"	178 STO 03	240*LBL c	302 INT
55 "DATUM ?"	117 PROMPT	179*LBL 04	241 INT	303 RCL 04
56 PROMPT	118 16	180 RCL 01	242 ABS	304 16
57 STO 59	119 *	181 STO 02	243 1	305 *
58 14.058	120 60	182 RCL 09	244 -	306 76
59 STO 10	121 +	183 STO 05	245 43	307 +
60 CLX	122 STO 10	184 RCL 13	246 X<>Y	308 +
61 STO 00	123 "AB AKTIE NR.?"	185 STO 07	247 X>Y?	309 STO 11
62*LBL 02	124 CF 22	186*LBL 05	248 CLX	310 RCL 06



## Beliebige Textketten im HP28

Wer Textketten mit beliebigen Zeichen in den Speicher des HP-41 bringen will, dem macht das mit synthetischer Programmierung wenig, und mit dem CCD-ROM gar keine Mühe. Aber der 28 ist schlau und gemein, wenn es darum geht, Texte mit beliebigen Zeichen im Programm zu verhindern, auch wenn sich Escape-Sequenzen und Umlaute damit sehr elegant programmieren ließen. Gegen die Null (0 CHR) und " (34 CHR) wehrt er sich mit allen Tricks, der Editor meldet dann immer "Can't Edit CHR(0)" bzw. läßt den String zerfallen, so daß meine in PRISMA 4/88 (Programmsammlung POWER PACK) vorgestellte Methode hier versagt.

Wickes empfiehlt, Alphazeichen dem CUSTOM-Menue zuzuweisen. Dazu erzeugt man die Zeichen der Reihe nach mit CHR, so daß sie im Stack stehen. Dann gibt man noch die Anzahl der Zeichen ein und erstellt mit →LIST MENU das entsprechende CUSTOM-Menue.

Diese Methode ist sehr bequem, versagt aber ebenfalls in den o.g. Fällen. Weil der Rechner aber nicht hinterlistig genug ist, habe ich das Programm **STRED** (STRing EDitor) entwickelt:

Zunächst gibt man sein Programm bis zu dem Punkt ein, an dem der String erscheinen soll, und bricht es mit ENTER ab (das Programm muß jetzt in Ebene 1 stehen). Dann erzeugt man den String im Stack so, wie er im Programm erscheinen soll, führt STRED aus und ist fertig. Mit EDIT kann man jetzt am Programm weiterarbeiten.

Mit STRED kann man zwar die Null und " anhängen, aber anschließend nicht mehr EDIT oder VISIT verwenden, außerdem müssen Programmstrukturen wie IF oder START erst abgeschlossen werden, dann kann nach STRED wieder mit EDIT der Befehl NEXT, END o. ä. gelöscht, und nach dem String wieder eingefügt werden.

In den übrigen Fällen hilft nur Handarbeit, und das Programm **MUSTER** dient als Beispiel, bei dem zunächst das Wort „Druckprobe“, das Zeichen Pi fett und der Zahlenwert normal ausgedruckt werden soll.

1. Zunächst wird das Programm auf die konventionelle Weise (also mit CHR) lauffähig gemacht.
2. Das Programm (hier MUSTER) wird in den Stack geholt, und mit →STR in einen Textstring verwandelt. Die schwarzen Punkte, die jetzt zwischen manchen Funktionen stehen, sind Newline-Befehle (10 CHR). Wie sie entstehen, erklärt das Kapitel STRING im Handbuch, sie sind für uns aber bedeutungslos.
3. EDIT einschalten und INS betätigen, damit der blinkende Cursor sich vom Rechteck in einen Pfeil verwandelt.

4. "–Zeichen so einfügen, daß davor und dahinter ein Leerzeichen Platz bleibt, und zwar vor und nach jedem String, der schon im Programm steht, und vor und nach den Befehlen, die im Programm stehen und je einen Euler Strings erzeugen.

Bei MUSTER gehört je ein " vor und nach den String "Druckprobe". Die Befehle 27 CHR 253 CHR + "π = " + 27 CHR + 252 CHR + 35 CF π →STR + PR1 DROP

5. ENTER. Was passiert mit MUSTER nach ENTER? Zunächst liest der Rechner das erste "–Zeichen. Er weiß jetzt, daß es sich um einen String handelt, und verarbeitet die folgenden Programmbegrenzungszeichen (<<) nur als Text. Da er nach CLEAR auf ein weiteres " stößt, schließt er den String ab, und schiebt ihn auf den Stack. Jetzt findet der 28 "Druckprobe", interpretiert es als String, den er auch auf den Stack schiebt. Da die Befehle PR1 DROP zwischen "–Zeichen stehen, akzeptiert er sie als dritten String, der auf den Stack geht. Die folgenden Befehle (27 CHR...252 CHR) stehen allerdings nicht in einem String, sie werden daher sofort abgearbeitet und erzeugen unseren String, der z.B. auch Nullen beinhalten darf, und schieben ihn auf den Stack. Das Ende von Muster (35 CF...DROP) beginnt wieder mit einem", so daß es als String auf dem Stack landet.

Das Programm MUSTER ist so also in 5 Strings zerfallen, wobei in Ebene 1, 3 und 5 die Programmbefehle liegen.

6. Jeder der Strings, die in unserem endgültigen Programm auch solche bleiben sollen, werden jetzt noch einer kleinen Extraprozedur unterzogen. Man holt sie in Ebene 1, führt 34 CHR + 34 CHR SWAP + aus, und schickt sie in ihre ursprüngliche Ebene (damit sie später im Programm den richtigen Platz haben) zurück.

7. Solange + ausführen, bis nur noch ein String übrig ist, STR→ und fertig!

Mit solchen Programmen können allerdings Probleme auftreten: Da die Null sowohl EDIT als auch VISIT überfordert, kann ein solches Programm nur noch als String mit SUB bearbeitet werden – das ist schlecht für die Erprobung. Programme, die Escape-Sequenzen enthalten, können nur noch mit PRLCD gedruckt werden, da der Displayinhalt spaltenweise an den Drucker gesendet wird. Alle anderen Funktionen senden Zeichen, und Escape-Sequenzen werden da sofort ausgeführt.

Beispiel zur Arbeit mit beliebigen Strings im Programm MUSTER.

```
'MUSTER' RCL →STR
```

```
"* CR CLEAR
"Druckprobe" PR1
DROP 27 CHR 253 CHR
+"π = " + 27 CHR +
252 CHR + 35 CF π
→STR + PR1 DROP
>"
```

So sieht das Programm nach Schritt 4 aus:

```
"* CR CLEAR
"Druckprobe" PR1
DROP 27 CHR 253 CHR
+"π = " + 27 CHR +
252 CHR + " 35 CF π
→STR + PR1 DROP
>"
```

Schritt 5 - Stackinhalte nach ENTER:

```
5:      "* CR CLEAR*"
4:      "Druckprobe"
3:      " PR1 DROP "
2:      "π = "
1: " 35 CF π→STR + PR...
```

Schritt 6:

```
SWAP 34 CHR + 34
CHR SWAP + SWAP

4 ROLL 34 CHR + 34
CHR SWAP + 4 ROLLD
```

Stackinhalte nach 6.

```
5:      "* CR CLEAR*"
4:      "Druckprobe*"
3:      " PR1 DROP "
2:      "π = "
1: " 35 CF π→STR + PR...
```

Schritt 7. Strings vereinigen, in Programm verwandeln.

+ + + + STR→

Das ist das fertige Programm (mit PRLCD)

```
1: * CR CLEAR
"Druckprobe" PR1
DROP "π = " 35
CF π →STR + PR1 DROP
>
```

```
STRED
← 34 CHR + 34 CHR
SWAP + SWAP →STR 1
OVER SIZE 1 - SUB
SWAP + STR→
>
```

## USOs

Außer UFO's gibt es jetzt auch noch USO's (= **U**nidentified **S**ystem **O**bjects). Diese mysteriöse Spezies hält sich bevorzugt in HP-28S Modellen auf, und wird so erzeugt: UNITS oder CATALOG aufrufen, ON und zugleich L (bewirkt PRLCD), den Ausdruck sofort wieder mit ON abbrechen und mit einem weiteren ON zur normalen Stackanzeige zurückkehren. In verschiedenen Stackebenen steht jetzt System Object ohne Begrenzungszeichen, und die Funktion TYPE hält es für ein Programm. Viel Spaß beim Untersuchen.

Ralf Pfeifer

## Komfort bei Polynomberechnungen

In Prisma 3/88 habe ich Programme vorgestellt, die nicht nur die lineare Regression beherrschen, sondern auf Wunsch Polynome beliebigen Grades anpassen.

Leider hatten die Programme bezüglich Geschwindigkeit, Platzbedarf und Bedienungskomfort kein besonderes Niveau. Überdies lies sich ein falsches Datenpaar nicht wieder entfernen, da die Rundungsfehler dem Ergebnis zu stark zugesetzt hätten. Daher habe ich die Programme um **INDAT** erweitert.

Zunächst entnimmt man dem Referenzhandbuch unter STAT, wie die Datenpaare in die Matrix  $\Sigma$ DAT gebracht, ggf. korrigiert, und die Spalten mit den Stützstellen (x) und Stützwerten (y) in  $\Sigma$ PAR gekennzeichnet werden.

Jetzt gibt man den Grad, den das zu berechnende Interpolationspolynom höchstens haben soll, in Ebene 1 und startet INDAT.

Nun gibt es folgende Möglichkeiten: Man gibt ein beliebiges x in Ebene 1 und läßt sich mit **X→Y** den zugehörigen y-Wert berechnen. Enthält Ebene 1 dagegen einen 'Namen', so erhält man das Lösungspolynom als HornerSchema mit dem Namen als Variable. **AI→** gibt das Lösungspolynom in der üblichen, nach fallenden Potenzen geordneten Schreibweise und der Variablen X aus.

Wenn keine Statistikmatrix  $\Sigma$ DAT existiert, dann kann die Eingabe auch mit  $\Sigma$  erfolgen, zunächst ist jedoch wieder der Grad, den das Interpolationspolynom höchstens haben darf, einzugeben und **INIT** zu starten. Die Datenpaare werden als Vektor mit zwei Elementen eingegeben, an erster Stelle steht x-, an zweiter der y-Wert.  $\Sigma$  nimmt den Vektor vom Stack, und zeigt die Nummer des Wertpaares in der obersten Displayzeile an.

Hier noch ein allgemeiner Hinweis: In den Beispielen des Handbuchs werden die Eingaben für Listen, Matrizen oder Vektoren immer durch SPACE getrennt. Es ist jedoch genauso möglich, dazu den Dezimalpunkt zu verwenden (RDX, oder 48 SF vorausgesetzt). Der Vorteil liegt in der etwas schnelleren Eingabe von Vektoren und Matrizen, da der Finger nur noch für die Klammern auf die linke Tastaturhälfte muß, sonst aber über dem Ziffernblock kreisen kann.

```
INDAT
< INIT 0 PREDV DROP
ΣPAR LIST→ DROP
DROP2 → x y
< 1 NΣ
FOR i RCLΣ i x 2
→LIST GET RCLΣ i y 2
→LIST GET 2 →ARRY Σ
NEXT
→ CLMF
>
```

```
INIT
< 1 SF 31 SF 6 SQ SF
DUP 'N' STO DUP 1 +
DUP 1 →LIST 0 CON
'B' STO + 1 →LIST 0
CON 'A' STO
>

Σ
< ARRY→ { 2 } SAME
SF SWAP → x
< 0 N DUP +
FOR i x i ^
NEXT A SIZE
→ARRY DUP 'A' STO+ B
SIZE RDM * 'B' STO+
> " n = " A 1 GET
→STR + 1 DISP
>

X→Y
<
IF 1 FS?C
THEN 1 N 1 +
FOR i i DUP N +
FOR j A j GET
NEXT
NEXT B SIZE DUP
+ →ARRY B OVER /
LAST 3 PICK RSD ROT
/ + 'L' STO
END → x
< L ARRY→ SIZE N
START x * +
NEXT
>

AI→
< 0 X→Y DROP L ARRY→
LIST+ - 0 SWAP 0
FOR i SWAP RND 'X'
i ^ * + -1
STEP
>
```

Ralf Pfeifer

## Mehrfachplot auf dem HP42S

Das Programm **PLOT** zeichnet beliebig viele Funktionen auf dem Infrarotdrucker. Dazu werden die Funktionen abschnittsweise in der Anzeige gezeichnet und anschließend auf den Drucker kopiert.

Das Label **PLOTP** bietet die Möglichkeit, aus anderen Programmen in den Plotter einzusteigen. Dazu muß man die Druckparameter vorher in bestimmte Datenregister eingeben, deren Nummer bei der Programmbeschreibung angegeben ist.

Nach dem Start von PLOT fragt der Rechner nach den Grenzen des Plots, also Xmin (R05), Xmax (R06), Ymin (R07) und Ymax (R08). Liegen X-Achse (R09) und Y-Achse (R10) außerhalb des gewählten Ausschnitts, so werden sie nicht gedruckt. Xinc (R11) kann auf zwei Arten definiert werden: Eine positive Zahl gibt die Schrittweite zwischen zwei benachbarten Punkten an, eine negative Zahl die Anzahl der Druckzeilen (also wie beim HP-41 PRPLOT-Programm). Dann fragt der Rechner nach der Anzahl der Funktionen (R12) und wie bei allen vorherigen Prompts steht die Frage in der oberen Zeile der Anzeige, während in der unteren

Zeile der alte Wert erscheint. Ist keine Änderung erwünscht, so erhält R/S ohne eine Zahleneingabe den alten Wert, so daß die Veränderung einzelner Parameter einfacher und schneller möglich ist.

Im Prinzip läuft die folgende Abfrage der Labels unter denen die Funktionen gespeichert sind (Funktionsnamen sind ab R13 gespeichert) genauso, nur mit dem Unterschied, daß geprüft wird, ob bereits Namen in den Registern gespeichert sind, denn Zahlen lassen das Fragezeichen erscheinen. R/S ohne Eingabe erhält den alten Namen, sonst muß buchstabiert werden, weshalb der 42S im ALPHA-Menue anhält.

Nach der letzten Eingabe startet das Programm automatisch durch. Die Funktionen selbst müssen irgendwo als Programme abgelegt werden, und ihre Eingabe erhalten sie in den Stackregistern X, Y, Z, T sowie R04.

PLOT belegt die Datenspeicher 00 bis n+12 (n=Anzahl der Funktionen).

Ein Extra ist **STPAR** (STore PARameters),

welches die für PLOTP wichtigen Daten aus den Datenspeichern holt und in der Matrix **PPAR** (Plot PARameters) ablegt. **RCPAR** (ReCall PARameters) bringt den Inhalt von PPAR wieder in die richtigen Datenregister.

```
00 { 339-Byte Prgm }
01 LBL "PLOT"
02 PROFF
03 "X min =?"
04 RCL 05
05 PROMPT
06 STO 05
07 "X max =?"
08 RCL 06
09 PROMPT
10 STO 06
11 "Y min =?"
12 RCL 07
13 PROMPT
14 STO 07
15 "Y max =?"
16 RCL 08
17 PROMPT
18 STO 08
19 "X-Achse =?"
20 RCL 09
21 PROMPT
22 STO 09
23 "Y-Achse =?"
24 RCL 10
25 PROMPT
26 STO 10
27 "X inc =?"
```

```

28 RCL 11
29 PROMPT
30 STO 11
31 "Anz. f(x) =?"
32 RCL 12
33 PROMPT
34 IP
35 STO 12
36 12,012
37 +
38 STO 02
39 ON
40 LBL 00
41 CLA
42 RCL 02
43 12
44 -
45 AIP
46 F": f(x) = "
47 RCL IND 02
48 SIGN
49 X=0?
50 ARCL ST L
51 X>0?
52 F"*?"
53 AVIEW
54 CLA
55 X=0?
56 ARCL ST L
57 STOP
58 ASTO IND 02
59 DSE 02
60 GTO 00

61 AOFF
62 LBL "PLOT"
63 PRON
64 T "f y min
65 " y max > 4,"
66 RCL 06
67 RCL 05
68 STO 04
69 -
70 ENTER
71 AVIEW
72 RCL 11
73 X>0?
74 GTO 01
75 -8
76 x
77 +
78 STO 11
79 LBL 01
80 +
81 16
82 +
83 0,5
84 IP
85 STO 01
86 RCL 00
87 - RCL 07
88 130
89 STO 00
90 12,012
91 STO 02

92 LBL 02
93 1,016
94 STO 03
95 RCL 04
96 RCL 09
97 -
98 RCL 11
99 +
100 1,5
101 +
102 +
103 1,5
104 +
105 IP
106 X>0?
107 CLX
108 CLLCD
109 RCL 07
110 RCL 10
111 -
112 RCL 00
113 +
114 1,5
115 +
116 IP
117 X>0?
118 CLX
119 PIXEL
120 LBL 03
121 RCL 12
122 STO+ 02
123 LBL 04
124 RCL IND 02
125 SIGN
126 RCL 04
127 ENTER

128 ENTER
129 ENTER
130 XEQ IND ST L
131 RCL 07
132 -
133 RCL 00
134 +
135 1,5
136 +
137 IP
138 X<0?
139 CLST
140 RCL 03
141 X<>Y
142 PIXEL
143 DSE 02
144 GTO 04
145 RCL 11
146 STO+ 04
147 ISC 03
148 GTO 03
149 PRLCD
150 DSE 01
151 GTO 02
152 ADV
153 ADV
154 CLD
155 PROFF
156 END

00 ( 75-Byte Prgm )
01 LBL "RCPAR"
02 XEQ 00
03 RCL "PPAR"
04 PUTM
05 CLST
06 RTN
07 LBL "STPAR"
08 XEQ 00
09 RCL 12
10 8
11 +
12 X<>Y
13 GETM
14 STO "PPAR"
15 CLST
16 RTN
17 LBL 00
18 "REGS"
19 ASTO ST X
20 RCL IND ST X
21 DIM?
22 X
23 1
24 DIM IND ST Z
25 INDEX IND ST Z
26 6
27 X<>Y
28 STOIJ
29 END
    
```

Ralf Pfeifer  
 Rubenstraße 5  
 5000 Köln 50

## Bruchnäherung auf dem HP28

### - Sonderzeichen in "Namen" -

**D ▶ R** geht auf ein Programm aus dem HP-67 Mathematikpaket zurück und nähert eine Dezimalzahl durch Brüche an.

Die eingegebene Dezimalzahl wird zunächst auf das Anzeigeformat gerundet, und in der obersten Zeile des Displays angezeigt. Die 2. Zeile enthält dann die aktuelle dezimale Näherung und Zeile 3 Zähler und Nenner dieser Näherung. Der Rechner wartet nun, bis eine Taste gedrückt wird. NEXT führt zu einer besseren Näherung, jede andere Taste (außer ON) beendet das Programm und gibt in Ebene 1 den gefundenen Näherungsbruch als algebraisches Objekt aus.

Für Pi findet das Programm auch die klassischen Näherungen 22/7 oder 355/113.

Manchen wird hier wundern, wie der 'Name' des Programms entsteht. Dazu muß man zunächst auf das Handbuch (STRING) verweisen: Von den in der Tabelle dargestellten 256 Zeichen erscheinen 0-31 und 148-255 im Display nur als Quadrate, sind daher für 'Namen' also unbrauchbar. Von den übrigen Zeichen ist der größte Teil über die Tastatur verfügbar, es bleibt ein kleiner Rest, den ich in einer Tabelle zusammengefaßt habe. Erwähnenswert ist, daß 144 sich aus 'Namen' immer verkrümelt, die Zeichen 0-32, 37 und 141 nicht allein stehen dürfen und Punkt (46) und Komma (44) nicht an erster Stelle stehen und sich nur in 'Namen' mit STO, RCL usw. verwenden lassen, wenn das jeweilige Zeichen als Dezimaltrennzeichen (mit Flag 48 oder RDX im MODE-Menue wählen) spezifiziert wurde. Um solche

'Namen' zu vergeben, muß dieser innerhalb eines Strings erzeugt werden:

Mit den Zeichen der Tastatur und CHR erstellt man den String und führt STR→ und STO aus - ein Beispiel ist angegeben.

Tabelle der Zeichen, die in 'Namen' verwendet werden können.

033	'!'	095	'_'
036	'\$'	096	'`'
038	'&'	124	' '
058	':'	126	'~'
059	';'	134	'▶'
064	'@'	140	'α'
092	'\'	142	'+'

Beispiele: So bringt man die Zeichen in 'Namen'.  
 "D" 134 CHR +  
 "R" + STR→  
 1: 'D▶R'  
 "N" 33 CHR + STR→  
 1: 'N|'

```

D▶R
* ABS RND DUP 1 DISP
1 0 0 1 1 6 PICK FP
LAST IP 0
DO DROP 7 PICK
OVER * 7 ROLL + 7
ROLLD 5 PICK OVER *
5 ROLL + 5 ROLLD
DROP SWAP OVER MOD
LAST DUP 1 IFTE / IP
UNTIL "!" 8 PICK
+STR + "/" + 6 PICK
+STR + STR→ DUP DUP
3 DISP EVAL RND DUP
2 DISP 10 PICK ==
DO KEY
UNTIL
END "NEXT" * OR
END 9 ROLLD 8
DROPN CLMF
»
    
```

Beispiel: Näherung für Pi.

r STD D▶R

3,14159265359

3

'3/1'

NEXT

3,14159265359

3,14205714286

'22/7'

(beliebige Taste)

1: '22/7'

Ralf Pfeifer  
 Rubenstraße 5  
 5000 Köln 50

**SERVICELEISTUNGEN**

**BEST OF PRISMA**

Schutzgebühr: 30,- DM

**Nachsendedienst PRISMA**

Schutzgebühr: 5,- DM pro Heft für Jahrgänge 1982-1986  
10,- DM pro Heft für Jahrgänge ab 1987

**Inhaltsverzeichnis PRISMA**

Schutzgebühr: 3,- DM in Briefmarken

**Programmbibliothek HP71**

Die bislang in PRISMA erschienenen Programme können durch Einsenden eines geeigneten Datenträgers (3½" Diskette, Digitalkassette oder Magnetkarte) und eines SAFU angefordert werden.

**MS-DOS Inhaltsverzeichnis**

Kann durch das Einsenden einer formatierten 360 kB oder 1,2 MB Diskette, 5¼" oder einer formatierten 720 kB, 3½" Diskette angefordert werden.

**UPLE**

Die Bibliothek ist gesichert und wird derzeit quergelesen. Näheres über den Zugriff auf die Programme gibt es im nächsten Heft. Das Verzeichnis enthielt noch einige Lücken bei den Kurzbeschreibungen einiger Programme. Diese werden bis zum Erscheinen des nächsten Heftes ergänzt.

**Programme aus BEST OF PRISMA**

- a) Eine Kopie der Programme von BEST OF PRISMA auf **Kassette** erfordert das Beilegen einer Leerkassette und eines SAFU.
- b) Für **Barcodes** von BEST OF PRISMA-Programme gilt folgendes Verfahren:  
Schickt eine Liste mit dem Namen und der Seitenangabe (der Barcodeseite(n)) an die Clubadresse, pro Barcodeseite legt bitte 40 Pf., plus 2,40,- DM für das Verschicken, in Briefmarken bei.  
Die Liste der verfügbaren Programme ist in Heft 3/88 auf der Seite 35 abgedruckt, sie kann gegen einen SAFU angefordert werden.

Der Bezug sämtlicher Clubleistungen erfolgt über die Clubadresse, soweit dies nicht anders angegeben ist, oder telefonisch bei Dieter Wolf:

**069/76 59 12**

Die eventuell anfallenden Unkostenbeiträge können entweder als Verrechnungsscheck beigelegt werden, Bargeld ist aus Sicherheitsgründen nicht zu empfehlen; ist dies nicht der Fall, so wird eine Rechnung gestellt und ein Überweisungsvordruck mitgesandt, dies macht die Sache natürlich nicht unbedingt einfacher bzw. schneller.

Formvorschriften für Schreiben an die Clubadresse gibt es keine; das Schreiben kann durchaus handschriftlich verfaßt sein, ein normal Sterblicher sollte es noch lesen können. Vor allem den **Ab-sender** und die **Mitgliedsnummer** deutlich schreiben!

(SAFU = Selbst Adressierter Frei-Umschlag)

**CLUBADRESSEN:**

**1. Vorsitzender**

Prof. Dr. Wolfgang Fritz (125)  
Kronenstraße 34, 7500 Karlsruhe, GEO1:W.FRITZ

**2. Vorsitzender**

Erich H. Klee (1170)  
Ruhrallee 8, 4300 Essen 1, GEO1:E.H.KLEE

**Schatzmeister / Mitgliederverwaltung**

Dieter Wolf (1734)  
Pützerstraße 29, 6000 Frankfurt 90, ☎ 069 / 765912,  
GEO1:D.WOLF

**1. Beisitzer**

Werner Dworak (607)  
Allewind 51, 7900 Ulm, ☎ 07304 / 3274  
GEO1:W.DWORAK

**2. Beisitzer / Geowissenschaften**

Alf-Norman Tietze (1909)  
Thudichumstraße 14, 6000 Frankfurt 90, ☎ 069 / 7893995  
GEO1: A.N.TIETZE

**PRISMA-Nachsendedienst**

CCD e.V., Postf. 11 04 11, 6000 Frankfurt 1, ☎ 069 / 765912

**Programm-Bibliothek HP-41 / Beirat**

Martin Meyer (1000), Robert-Stolz-Str. 5, 6232 Bad Soden 1

**Programm-Bibliothek HP-71**

Henry Schimmer (786), Homburger Landstr. 63, 6000 Frankfurt 50

**Serie 80 Service**

Klaus Kaiser (1661)  
Mainzer Landstr. 561, 6230 Frankfurt am Main 80, ☎ 069 / 397852

**MS-DOS Service / Beirat**

Alexander Wolf (3303)  
Pützerstraße 29, 6000 Frankfurt 90, ☎ 069 / 765912

**Hardware 41**

Winfried Maschke (413)  
Ursulakloster 4, 5000 Köln 1, ☎ 0221 / 131297

**Grabu GR7 Interface**

Holger von Stillfried (2641)  
Am Langdiek 13, 2000 Hamburg 61

**Naturwissenschaften**

Thor Gehrman (3423)  
Hobeuken 18, 4322 Spockhövel 2, ☎ 02339 / 3963

**CP/M-80 Service**

Peter-C. Spaeth, Michaeliburgstraße 4, 8000 München 80

**E-Technik**

Werner Meschede (2670), Sorpestraße 4, 5788 Siedlingshausen

**Mathematik**

Andreas Wolpers (349), Steinstraße 15, 7500 Karlsruhe

**Vermessungswesen**

Ulrich Kulle (2719)  
Schuckentrift 14, 3000 Hannover 51, ☎ 0511 / 6042728

**Regionalgruppe Berlin**

Jörg Warmuth (79), Wartburgstraße 17, 1000 Berlin 62

**Regionalgruppe Hamburg**

Alfred Czaya (2225)  
An der Bahn 1, 2061 Sülfeld, ☎ 040 / 433668 (Mo.-Do. abends)  
Horst Ziegler (1361)  
Schüslerweg 18 b, 2100 Hamburg 90, ☎ 040 / 7905672

**Regionalgruppe Karlsruhe / Beirat**

Stefan Schwall (1695)  
Rappenwörtstraße 42, 7500 Karlsruhe 21, ☎ 0721 / 576756  
GEO1:S.SCHWALL

**Regionalgruppe Köln**

Frank Ortman (1089), Okerstraße 24, 5090 Leverkusen 1

**Regionalgruppe München / Beirat**

Victor Lecoq (2246)  
Seumestraße 8, 8000 München 70, ☎ 089 / 789379

**Regionalgruppe Rhein-Main**

Andreas Eschmann (2289)  
Lahnstraße 2, 6096 Raunheim, ☎ 06142 / 46642

**Beirat**

Peter Kemmerling (2466), Danziger Straße 17, 4030 Ratingen

**Beirat**

Manfred Hammer (2743), Oranienstraße 42, 6200 Wiesbaden

**Atari Service / Beirat**

Werner Müller, Schallstraße 6, ☎ 0221/402355, 5000 Köln 41

BOERSE

Zeile 1 von BOERSE (1-3) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 2 von BOERSE (4-9) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 3 von BOERSE (10-11) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 4 von BOERSE (12-18) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 5 von BOERSE (19-27) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 6 von BOERSE (28-36) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 7 von BOERSE (37-42) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 8 von BOERSE (43-51) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 9 von BOERSE (52-55) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 10 von BOERSE (56-58) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 11 von BOERSE (59-70) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 12 von BOERSE (71-80) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 13 von BOERSE (81-85) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 14 von BOERSE (86-91) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 15 von BOERSE (92-102) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 16 von BOERSE (103-110) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 17 von BOERSE (111-116) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 18 von BOERSE (117-121) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 19 von BOERSE (122-123) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 20 von BOERSE (124-131) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 21 von BOERSE (132-140) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 22 von BOERSE (141-149) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 23 von BOERSE (150-156) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 24 von BOERSE (157-167) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 25 von BOERSE (168-175) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 26 von BOERSE (176-186) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 27 von BOERSE (187-196) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 28 von BOERSE (197-209) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 29 von BOERSE (210-218) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 30 von BOERSE (219-227) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 31 von BOERSE (228-234) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 32 von BOERSE (235-241) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 33 von BOERSE (242-249) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 34 von BOERSE (250-258) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 35 von BOERSE (259-265) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 36 von BOERSE (266-270) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 37 von BOERSE (271-280) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 38 von BOERSE (281-288) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 39 von BOERSE (289-295) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 40 von BOERSE (296-302) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 41 von BOERSE (303-313) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 42 von BOERSE (314-322) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 43 von BOERSE (323-327) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 44 von BOERSE (328-331) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 45 von BOERSE (332-339) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 46 von BOERSE (340-343) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 47 von BOERSE (344-352) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 48 von BOERSE (353-362) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 49 von BOERSE (363-371) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 50 von BOERSE (372-375) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 51 von BOERSE (376-380) CCD-Barcodes Michael Schilli



# BARCODES

Zeile 52 von BOERSE (381-386) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 53 von BOERSE (387-395) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 54 von BOERSE (396-407) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 55 von BOERSE (408-418) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 56 von BOERSE (419-428) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 57 von BOERSE (429-433) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 58 von BOERSE (434-441) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 59 von BOERSE (442-447) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 60 von BOERSE (448-451) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 61 von BOERSE (452-454) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 62 von BOERSE (455-456) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 63 von BOERSE (457-461) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 64 von BOERSE (462-472) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 65 von BOERSE (473-481) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 66 von BOERSE (482-492) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 67 von BOERSE (493-498) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 68 von BOERSE (499-504) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 69 von BOERSE (505-510) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 70 von BOERSE (511-516) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 71 von BOERSE (517-522) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 72 von BOERSE (523-532) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 73 von BOERSE (533-541) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 74 von BOERSE (542-550) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 75 von BOERSE (551-558) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 76 von BOERSE (559-564) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 77 von BOERSE (565-572) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 78 von BOERSE (573-579) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 79 von BOERSE (580-584) CCD-Barcodes Michael Schilli



Zeile 80 von BOERSE (585-585) CCD-Barcodes Michael Schilli



Text: 41 45 47 20 20 20 Nr. 0

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 48 4F 45 53 43 48 Nr. 18

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 42 41 53 46 20 20 Nr. 1

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 48 4F 52 54 45 4E Nr. 19

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 42 41 59 45 52 20 Nr. 2

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 49 53 41 52 2D 41 Nr. 20

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 42 2E 48 59 50 4F Nr. 3

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4B 20 55 2E 20 53 Nr. 21

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 42 4D 57 20 20 20 Nr. 4

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4B 41 52 53 54 41 Nr. 22

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 43 4F 4D 2E 42 4B Nr. 5

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4B 41 55 46 48 4F Nr. 23

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 43 4F 47 41 53 20 Nr. 6

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4B 4C 4F 45 43 4B Nr. 24

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 43 4F 47 55 4D 20 Nr. 7

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4B 52 55 50 50 20 Nr. 25

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 44 45 47 55 53 53 Nr. 8

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4B 55 47 45 4C 46 Nr. 26

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 44 54 42 41 4E 4B Nr. 9

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4C 49 4E 44 45 20 Nr. 27

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 44 49 44 49 45 52 Nr. 10

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4C 55 46 54 48 41 Nr. 28

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 44 49 45 52 49 47 Nr. 11

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4D 41 4E 20 20 20 Nr. 29

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 44 4C 57 20 20 20 Nr. 12

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 4D 41 4E 4E 45 53 Nr. 30

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 44 52 45 53 44 4E Nr. 13

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 50 52 45 55 53 53 Nr. 31

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 47 48 48 20 20 20 Nr. 14

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 50 57 41 20 20 20 Nr. 32

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 48 45 49 44 45 4C Nr. 15

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 52 4F 53 45 4E 54 Nr. 33

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 48 45 57 20 20 20 Nr. 16

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 52 57 45 20 20 20 Nr. 34

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 48 4F 45 43 48 53 Nr. 17

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 53 43 48 45 52 49 Nr. 35

CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 53 43 48 42 53 41 Nr. 36  
 CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 54 48 2E 49 4E 44 Nr. 41  
 CCD Barcodes von Michael Schilli



Zelle 19 von RACE (123-131) CCD-Barcodes Martin Meyer



Text: 53 49 45 4D 45 4E Nr. 37  
 CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 56 45 42 41 20 20 Nr. 42  
 CCD Barcodes von Michael Schilli



Zelle 20 von RACE (132-139) CCD-Barcodes Martin Meyer



Text: 53 45 4C 20 20 20 Nr. 38  
 CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 56 45 57 20 20 20 Nr. 43  
 CCD Barcodes von Michael Schilli



Zelle 21 von RACE (140-148) CCD-Barcodes Martin Meyer



Text: 53 55 45 44 5A 55 Nr. 39  
 CCD Barcodes von Michael Schilli



Text: 56 57 20 20 20 20 Nr. 44  
 CCD Barcodes von Michael Schilli



Zelle 22 von RACE (149-159) CCD-Barcodes Martin Meyer



Text: 54 48 59 53 53 45 Nr. 40  
 CCD Barcodes von Michael Schilli



Zelle 23 von RACE (160-169) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 24 von RACE (170-177) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 25 von RACE (178-186) CCD-Barcodes Martin Meyer



## RACE

Zelle 26 von RACE (187-194) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 1 von RACE (1-5) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 27 von RACE (195-203) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 2 von RACE (6-13) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 28 von RACE (204-212) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 3 von RACE (14-18) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 29 von RACE (213-219) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 4 von RACE (19-23) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 30 von RACE (220-227) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 5 von RACE (24-29) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 31 von RACE (228-233) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 6 von RACE (30-32) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 32 von RACE (234-234) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 7 von RACE (33-39) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 33 von RACE (235-239) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 8 von RACE (40-46) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 34 von RACE (240-250) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 9 von RACE (47-52) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 35 von RACE (251-253) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 10 von RACE (53-55) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 36 von RACE (254-257) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 11 von RACE (56-62) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 12 von RACE (63-68) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 13 von RACE (69-78) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 14 von RACE (79-85) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 15 von RACE (86-96) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 16 von RACE (97-105) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 17 von RACE (106-113) CCD-Barcodes Martin Meyer



Zelle 18 von RACE (114-122) CCD-Barcodes Martin Meyer



## APDH

Zelle 1 von APDH (1-4) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zelle 2 von APDH (5-9) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zelle 3 von APDH (10-17) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zelle 4 von APDH (18-25) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zelle 5 von APDH (26-33) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zelle 6 von APDH (34-39) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Postvertriebsstück  
Gebühr bezahlt

**D 2856 F**

CCD – Computerclub Deutschland  
Schwalbacherstraße 50  
D-6000 Frankfurt am Main 1

**CCD**

ISSN 0176-8735

**PRISMA**

Mai/Juni 1989 Nr. 3

Zeile 7 von APDH (40-50) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 8 von APDH (51-56) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 9 von APDH (57-63) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 10 von APDH (64-71) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 11 von APDH (72-80) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 12 von APDH (81-89) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 13 von APDH (90-96) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 14 von APDH (97-102) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 15 von APDH (103-111) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 16 von APDH (112-119) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



Zeile 17 von APDH (120-126) CCD-Barcodes Klaus Hupperts



## Hilfe

Wer besitzt das Navigationsmodul für den HP41 und kann mir dies für kurze Zeit zur Verfügung stellen ?

Für auftretende Unkosten komme ich selbstverständlich auf. Das Ganze ist natürlich nur mit dem Handbuch interessant.

Für die Mühe bedankt sich schon im voraus

Peter Erlhofer (3422)  
Hoher Rain 2a  
D6333 Braunfels-Neukirchen

*Hardware · Software  
Servicestation  
Beratung · Zubehör*

**WORDLORD · Textverarbeitung · CAD-Anwendungen · Komplettsysteme**

**OSBORNE**  
**Management by Computer.**

**PCE** **PFORTNER GMBH**  
Computer-Technik · Elektronik

*Branchenlösung für Klein- u. Mittelbetriebe*

**Postfach 1220 · 4133 Neukirchen-Vluyn**  
**Telefon 0 28 45 / 3 22 94**



**Sonderpreise für CCD-Mitglieder**