

# QL Today

## DEUTSCH

Jahrgang 1  
Ausgabe 4  
Nov./Dezember  
1996

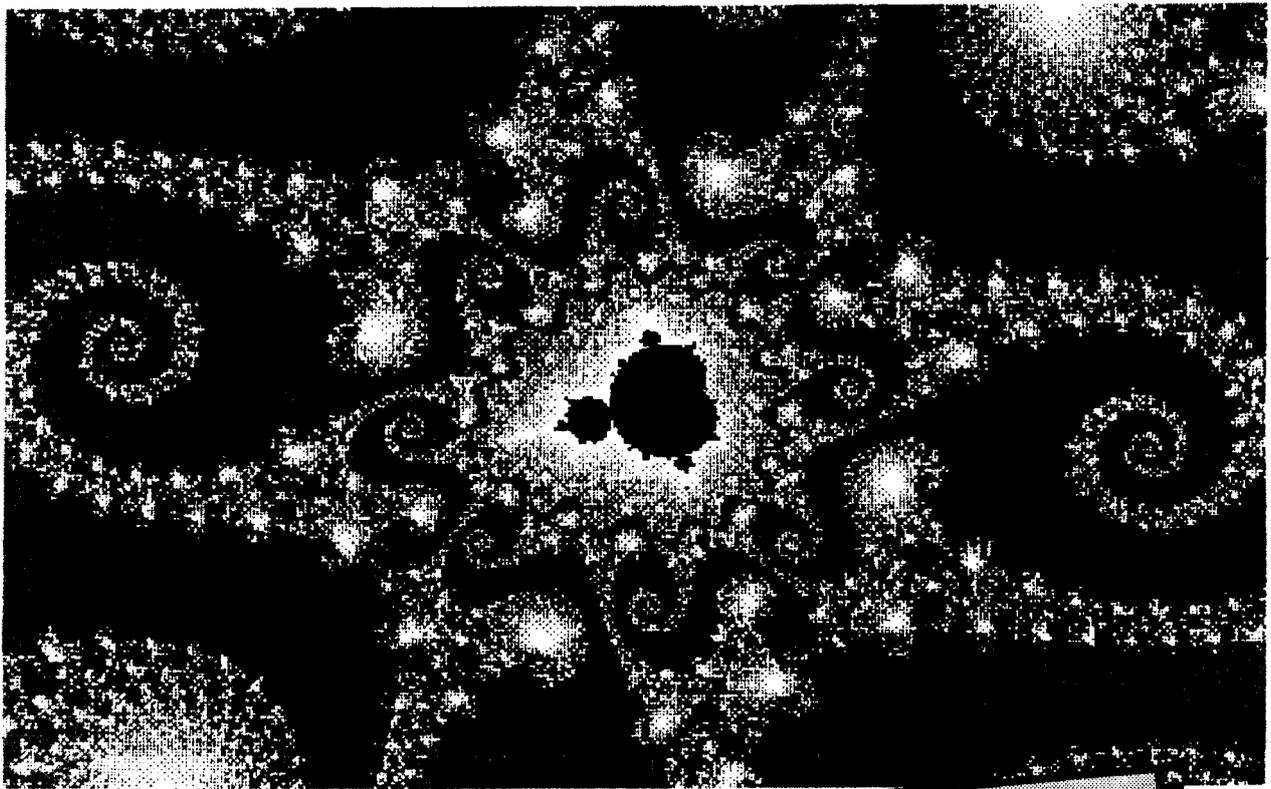
Das Magazin über QL, QDOS,  
Sinclair Computer, SMSQ...

**WIEDER PRALL GEFÜLLT!  
VIELE INTERESSANTE THEMEN!**

Bild-Nummer: 14

Mittewerte: -0.74776038/7.907538E-2 Vergrößerung: 1000T Iterationen: 32T

Farbgrenzen: 220/230/245/260/280/300/330/360/400/440/480/530/600/800



Dietrich Buder 14. Mai. 1996

**MANDELBROT AUF DEM QL**

**Herausgeber:**

Jochen Merz Software  
Im stillen Winkel 12  
47169 Duisburg  
Deutschland

Tel. +49 203 502011  
Fax +49 203 502012  
Box1 +49 203 502013  
Box2 +49 203 502014

**QL Today** erscheint alle zwei Monate, Erscheinungsdatum der ersten Ausgabe ist der 15. Mai. Das Abo beginnt mit der aktuellen Ausgabe zum Zeitpunkt des Eingangs des Abos. Das Abo kostet wie folgt:

Deutschland	DM 70,-
England	DM 60,- or £25
Rest der Welt	DM 70,- or £30

Bezahlung kann in DM erfolgen, entweder mit Verrechnungsscheck einer in Bank mit Sitz in Deutschland oder Eurocheck. Schecks sollten auf Jochen Merz Software ausgestellt sein. Es besteht auch die bequeme Möglichkeit der Einzugsermächtigung, auch hier nur bei Banken in Deutschland.

Bezahlung per Kreditkarte ist ebenfalls möglich, entweder durch Anruf oder Einsenden des Formulars auf der letzten Seite. Es werden sowohl die Kartenummer als auch das Verfalldatum der Karte benötigt.

Ihre Kommentare, Vorschläge und Artikel sind herzlich willkommen. SIE machen **QL Today** möglich. Wir verbessern das Magazin wo immer möglich um Ihren Vorstellungen gerecht zu werden. Artikel sollten auf 3,5" Diskette (DD oder HD) eingeschickt werden. Das Format sollte ASCII, Quill oder Text87 (Druckertreiber angeben!) sein. Bilder sollten im \_SCR-Format geschickt werden, GIF und TIF ist auch möglich. **BITTE** senden Sie auch einen Ausdruck der Bilder. Wenn ein Bild an einer bestimmten Stelle platziert werden soll geben Sie es bitte auch an.

Redaktionsschluß für Artikel und Werbung:

Ausgabe 1: 15. April	Ausgabe 2: 15. Juni
Ausgabe 3: 15. August	Ausgabe 4: 15. Oktober
Ausgabe 5: 15. Dezember	Ausgabe 6: 15. Februar

**QL Today** behält sich vor, eingeschicktes Material nicht zu veröffentlichen. **QL Today** ist unter keinen Umständen für die Richtigkeit der abgedruckten Artikel und Programmen haftbar, ebenso nicht für aus fehlerhaftem Material hervorgerufene Datenverluste, Unbenutzbarkeit oder ähnliche Probleme die aus Artikeln in **QL Today** herrühren könnten. Die Meinung in diesem Magazin entspricht der des jeweiligen Autors und nicht notwendigerweise der des Herausgebers.

Dieses Magazin unterliegt dem Copyright und jegliches hierin veröffentlichte Material darf nicht ohne schriftliche Erlaubnis von **QL Today** reproduziert, übersetzt oder sonstwie verbreitet werden. Allen Copyrights und Trademarks wird hiermit Rechnung getragen.

## Inhalt

- 3 Editorial
- 3 Neuigkeiten
- 4 Internet, Datenautobahn & Co.  
- Jochen Merz
- 5 BASICV - Teil 1 - H.P. Recktenwald
- 9 Quill- und TurboXchange Drucken  
Helmut Friedrich
- 10 superHermes - Jonathan Hudson (übers.  
von Rainer Fieseler)
- 12 Ein Rentner spendiert sich eine QXL-Karte  
Carlos Brennecke
- 13 Das Pointer Environmet für Anfänger -  
Teil 3 - Ralf Tenbrink
- 15 Verschiedenes - Teil 1 - Friedemann Oertel
- 17 Mandelbrotmenge - Dietrich Buder
- 20 Inserat Jochen Merz Software

## Kleinanzeigen

Da **QL Today** eine der wichtigsten Quellen für QL-Neuigkeiten werden wird werben auch die meisten QL-Händler hierin. Nun stellte sich natürlich die Frage warum nur QL-Händler inserieren dürfen sollten, warum nicht auch QL-User die ihre eigenen Programme, Hardware oder Entwicklungen verkaufen oder suchen können sollen.

Anfangs konnte man selbstgeschriebene Software von Clubs vertreiben lassen, beispielsweise dem deutschen QL User Club. Aber warum soll man es denn nicht selbst vermarkten können? Es gibt hier keinen Unterschied zwischen privaten und kommerziellen Anzeigen, nur mit dem QL und Drumherum sollte es schon etwas zu tun haben.

Bis zu 50 Worte im englischen oder deutschen Teil kosten DM 5,- (oder 3 Internationale Antwortscheine), bis zu 100 Worte kosten DM 10,- (oder 6 Internationale Antwortscheine). Soll die Anzeige im deutschen und englischen Teil erscheinen ist der Preis zu verdoppeln.

## Kleinanzeigen

### Biete

TrumpCard VB 90,- DM  
**Carlos Brennecke, Tel. 0201-640151**

### Suche

Laserdrucker EPSON EPL-7100 oder  
EPL-8100 oder EPL-5200.  
**Jochen Merz, Tel. 0203-502011**

# Editorial

Liebe Leser,

so, hier ist wieder eine Ausgabe vom QL Today. Es macht sich, wie man sieht. Artikel für die nächste Ausgabe sind jedoch herzlich willkommen - damit auch die nächste Ausgabe wieder voll wird!

Peter Jäger hat nun dankenswerterweise den Inhalt des letzten Quasars herübergeschickt. Vieles davon ist einfach zu alt (teilweise nun schon ein Jahr) und überholt, aber ein paar Sachen drucke ich hier mit freundlicher Erlaubnis der Autoren ab.

So erklärt sich dann auch "Teil 3" des Artikels über's Pointer Environment, Teil 1 und 2 erschienen im Quasar.

Wer hat Fotos vom aktuellen Deutschland-Treffen gemacht? Wer schreibt einen Artikel über das Treffen? Auch besteht nach wie vor Interesse an Übersetzungen von Artikeln aus der englischen Ausgabe.

Und um Kritikern des nächsten Artikels den Wind aus den Segeln zu nehmen: ich bei kein Gegner elektronischer Medien - nur mag ich die Art und Weise nicht wie sie Leuten, die sie nicht benötigen, verkauft werden. Ich las beispielsweise, daß Bill Gates im "Spiegel" schrieb, wie sehr in die Möglichkeit fasziniere in jedem Winkel der Erde mit einem ihm vollkommen unbekanntem Partner Bridge zu spielen, nur vor seinem Bildschirm und ohne sein Haus zu verlassen. Worin besteht denn nun der Unterschied gegen einen unbekanntem Menschen irgendwo an einem anderen Computer oder direkt gegen einen Computer-Partner?

Kommunikation wird groß geschrieben, aber in Wirklichkeit immer unwichtiger. Wer menschliche Kommunikation auf 256 ASCII-Zeichen reduzieren will sollte den Begriff "Kommunikation" vorsichtig verwenden. Mir persönlich ist ein Gespräch viel, viel lieber als jede geschriebene Nachricht. Wenn's geht direkt, bei einer Tasse Kaffee, aber trotz wesentlich höherer Kosten lieber per Telefon als beispielsweise per E-Mail. Meine Telefonrechnung geht jeden Monat um mehrere hundert Mark in die Höhe nur durch Gespräche an Stuart und Dilwyn - vieles könnte man per E-Mail klären aber dabei blieb auch vieles Andere auf der Strecke. Leserbriefe sind willkommen!

Besonderer Dank geht an Dietrich Buder, der in dieser und den folgenden Ausgaben für ein besseres und korrektes Deutsch sorgt.

Weiterhin viel Spaß beim Lesen, herzliche Grüße

*Jochen Merz*

# Neuigkeiten

## DAS NEUE EasyCircuit ist da!

*Von Andreas von Döllen*

Die Version 2.10 ist nun endlich (nach über einem Jahr) erhältlich. Sie bietet eine Menge neuer Möglichkeiten:

Eine völlig neue Druckroutine, die das Printfile direkt aus der Datei heraus erzeugt. Die verschiedenen Druckertreiber werden einfach im Setup Menü angeklickt und/oder editiert. Natürlich werden 24Nadel Drucker unterstützt.

Die Block-Funktionen sind erheblich beschleunigt worden, so daß auch ein Block in Bildschirmgröße in Sekunden erfasst wird.

Eine Zeichnung besteht nur noch aus einer Datei. (Konvertierungsprogramm wird mitgeliefert).

Beim Laden von Zeichnungen wird das Zeichnungsformat automatisch erkannt und eingestellt.

Die Menü-Erweiterung wird für alle Datei-Operationen genutzt, so daß die Handhabung des Programms wesentlich komfortabler gestaltet ist.

EasyCircuit ist jetzt mit 'Config' konfigurierbar und insgesamt schneller.

Als kleine Zugabe gibt es auch das Programm "Plottin" dazu. Es importiert HPGL-Dateien nach EasyCircuit oder SuperBASIC. Hierbei handelt es sich um eine Vorabversion, die möglicherweise nicht mit allen HPGL-Varianten zurecht kommt und auch noch nicht alle Funktionen berücksichtigt. Das Programm ist PD, wer es ohne EasyCircuit haben möchte soll eine Diskette und Rückporto schicken. Auch ist das Source-Listing erhältlich.

Und das Beste von EasyCircuit, der Preis:

**EasyCircuit 2 (nur noch) DM 65,-**

**Upgrade (von V1.xx) DM 15,-**

**Zuzüglich DM 6,- Versandkostenpauschale.**

Alle, die in Bielefeld den 'Special Deal' gemacht haben, senden bitte ihre Original Diskette mit ausreichend frankierter, rücksendefähiger Verpackung an:

**Andreas von Döllen**

**Im Brook 16**

**27711 Osterholz Scharmbeck**

**Tel: 04701/8714**



**ALLEN LESERN FROHE  
WEIHNACHTEN UND  
EIN GUTES 1997!**

# Internet, Datenautobahn und Co.

Jochen Merz

Mittlerweile liest man ja sehr viel über diese Schlagworte und der eine oder andere, der diese Dinge noch nicht benutzt hat, wird vielleicht ein wenig neidisch – schließlich hört und sieht man ja überall (insbesondere in Werbespots der Telekom) wie "toll" das doch alles ist.

Ich möchte die Gelegenheit nutzen und eben diesen Internet-Verweigerern gratulieren, sie sparen nicht nur Geld, sondern ärgern sich auch weniger.

Ich bin kein Verfechter dieser Dinge und das Wieso und Weshalb werde ich hier begründen:

Vorweg gesagt sei, daß viele Konzepte aus Amerika stammen, die hier nur leider ein wenig anders funktionieren. In Amerika sind Gespräche innerorts **KOSTENLOS**, daher können die Kunden diese Dienste auch preiswert nutzen. Hier bei uns sind selbst Ortsgespräche horrend teuer, somit kann ich privaten Anwendern nur abraten.

Ich möchte das Internet nicht grundsätzlich verurteilen, für Industrie und Forschung ist es sicherlich eine geniale Sache. Auch für diejenigen, die "freien" Zugang haben weil seine Uni oder seine Firma für die Kosten aufkommen, mag es prima sein. Für den Endverbraucher, der seine Telefonrechnung selber zahlen muß, eher nicht.

Ich beziehe mich hier auf die Angebote der Telekom, da sie am meisten den Privatkunden bewirbt. Online-Dienste mögen preiswerter sein, hier bleiben aber nach wie vor die Gesprächsgebühren der Telekom. Und ob diese Online-Dienste weiterhin so preiswert bleiben ist eine gute Frage. Denkt man hier an die Pleite von Europe-Online vor ein paar Monaten bzw. Compuserve, die dicke rote Zahlen schreiben, darf man es anzweifeln. Es gibt bestimmt genügend Leser, die sich an die Zeit der Einführung der Girokonten bei Banken und Sparkassen erinnern – erst war alles kostenlos, außerdem, es ist ja "soooo" praktisch – und mittlerweile drückt man im Durchschnitt 15 bis 20 Mark im Monat für die normale Kontoführung ab.

Nun aber los: Internet durch T-Online der Telekom. Vorweg gesagt, man zahlt hier fünf verschiedene Gebühren für eine Leistung. Da wäre zuerst einmal die Grundgebühr für den Telefonanschluß. Muß der Richtigkeit halber mit eingerechnet werden, denn bei den Kosten für's Auto rechnet man ja auch nicht nur das Benzin, oder? Manch einer mag eine zweite Telefonnum-

mer nur für Datenübertragung haben, da fällt das schon ins Gewicht. Gehen wir von 10 Stunden Nutzung im Monat aus sind's gut 4 Pfennig pro Minute. Dann ist da noch die monatliche T-Online Grundgebühr von 8 DM – da kommen rechnerisch gut 1 Pfennig pro Minute hinzu. Diese Kosten hat man immer, je mehr man telefoniert, umso geringer werden sie anteilmäßig (aber dafür steigen die anderen Kosten umso deutlicher). Tagsüber sollte man besser die Finger vom Modem lassen, hier hat man ja nur 90 Sekunden pro Einheit (also 8 Pfennig pro Minute) und die Minuten-Nutzung von T-Online liegt bei 6 Pfennig. Nutzung des Internets ist Tag und Nacht gleich, großzügigerweise "nur" 5 Pfennig (wurde dieses Jahr halbiert). Kosten einer Tages-Minute belaufen sich daher auf  $4+1+8+6+5 = 24$  Pfennig!!! Nach 18 Uhr wird's etwas preiswerter, da kostet das Ortsgespräch 5 Pfennig pro Minute und T-Online 2 Pfennig. Macht  $4+1+5+2+5 = 17$  Pfennig. Immerhin. Schauen Sie mal wie die Zeit vertickt, wenn Sie vor dem Rechner sitzen und rechnen Sie aus, was Sie der Spaß gekostet hätte.

Was bekommt man nun dafür? Ob die Seiten, die man sich ansehen will, nun sinnvoll sind oder nicht bleibt jedem selber überlassen. Ich möchte hier nur die Fakten betrachten: Ich bin probeweise mit ISDN einige Male im Internet gewesen und habe die von mir gemachten Erfahrungen von einigen anderen bestätigt bekommen. ISDN schafft 64kBit pro Sekunde, das sollte reichen um ca. 7000 Zeichen pro Sekunde ungepackt zu übertragen, im günstigsten Fall (gut packbar) bis zum Vierfachen. Was bieten einem die "Datenautobahnen" der Telekom? Nun, innerhalb Deutschland gab's tatsächlich bis zu 1300 Zeichen (aber das schafft man selbst mit einem primitiven 14400 Baud Modem!), sobald man international wird, reduziert sich die Rate auf sage und schreibe 30 bis 280 Zeichen im Durchschnitt. Ist das nicht toll? Ich würde sagen, Datenautobahn ist ein wenig übertrieben, Feldweg wäre da noch geschmeichelt. Rechnen wir mal  $7000/280 = 25$ , das heißt, die Telekom reduziert hier die Leistung auf ein Fünfundzwanzigstel (im günstigsten Fall, die 7000 sind der niedrigste Wert den ISDN bieten sollte und die 280 der beste Wert der tatsächlich geboten wird) und kassiert ein Vielfaches – zudem sitzt man endlos vor'm Rechner und es passiert kaum etwas. Versuchen Sie mal mit diesen Raten "Filme" oder große Bilder anzuschauen. Ich persönlich werde dabei nur wütend.

Alle sind Online – toll! Alle haben E-Mail Adressen – auch toll! Aber nur, solange sie selber dafür nicht viel zahlen müssen.

E-Mail ist ja schön und gut, aber wer dabei richtig verdient, ist – Sie haben's erraten – die Telekom! Bei E-Mail kann man die Kosten schon eher rechtfertigen, da ja auch Briefe und Faxe Geld kosten, nur zeigt sich, daß auf ein Fax eher geantwortet wird als auf E-Mails (bei geschäftlichen Anfragen). Außerdem muß man, je nachdem wieviel Post man im Durchschnitt erwartet, öfter mal für sein Geld anrufen und nachsehen, ob E-Mail angekommen ist. Dann darf man die E-Mail an sich selber noch für sein eigenes Geld zu sich laden. Derjenige, der die E-Mail abgeschickt hat, hat natürlich auch gezahlt. Umgekehrt genauso.

Ein Blick auf mein Fax, um zusehen ob etwas da ist, ist kostenlos! Umgekehrt genauso.

Dieser Artikel könnte noch endlos fortgesetzt werden. Hier wurden ja die zukünftigen Veränderungen in unserer aller Leben durch die intensive Nutzung des Internets und Online-Diensten betrachtet – es betrifft uns alle! Je mehr online passiert (Bankgeschäfte, Einkauf usw.) umso mehr kleine Bankfilialen, Geschäfte, Personal kann abgebaut werden. Und bei all dem darf nicht vergessen werden, daß die Online-Anbieter das alles nicht aus purer Menschenliebe machen, sondern um an unser Bestes zu kommen: Bares! Befinden sich die meisten erst einmal in dieser Abhängigkeit, ist schwer wieder davon los zu kommen (siehe Girokonten), wenn überhaupt. Und wie's aussieht, stehen wir alle erst am Anfang dieser multimedialen Entwicklung ... oh Graus!

## BASICV- Teil 1

*H.P. Recktenwald*

BASICV liest Variablenwerte aus jedem Job, der Basic-Struktur aufweist. Das sind alle QLiberator-Programme, sofern sie mit der "names"-Option kompiliert wurden, die Minerva- und SMSQ/E-Basic-Jobs, und natürlich das immer vorhandene Stamm-Basic (Job 0) des QL.

Die unten im Assemblertext angemarkten Einsprungpunkte erlauben unter den dort notierten Voraussetzungen den Gebrauch auch aus beliebigen andersartigen Programmen. Verbindungen nach "C" oder zu anderen Programmierhilfen sind bei entsprechender Sachkenntnis ebenso leicht einzurichten.

Damit wird eine Möglichkeit geschaffen, die den vielzierten "Environment Variablen" entspricht, dabei aber durch Nutzung der Speicherverwaltung und anderer Teile von SuperBASIC und Betriebssystem des QL je nach Anwendung in weit vielsei-

tigerer Form bei gleichzeitig entschieden geringerem Aufwand. Die Verwendung wird insofern erleichtert, als hier keine neuen Regeln im Umgang mit den Daten beachtet werden müssen, da sich alles in das vom QL her Gewohnte fügt. Die Variablen selbst unterscheiden sich in nichts von den Variablen der Basic-Interpreter. BASICV erweitert das System einzig dahin, daß diese aus jedem Programm o.a. Art gelesen werden können.

So lassen sich z.B. mit Hilfe gewöhnlicher Variablendeklarationen im stets vorhandenen Stamm-Basic des QL Datenlisten anlegen und auch programmiert z.B. als Resultat irgendwelcher Berechnungen zusammenstellen, die dann auf einfachste Weise von anderen Programmen gelesen werden und deren Ablauf beeinflussen können. Solche Datenlisten müssen, wenn sie nicht direkt eingegeben wurden, wenigstens einmal vom Programm durchlaufen worden sein, bevor sie erkannt werden können.

Eine interessante Anwendung besteht in der Kontrolle QLiberator-kompilierter Programme, wo während ihres Ablaufs deren Variable aus einem Basic(-Job) mitgelesen werden können. Besonders bei der Fehlersuche eine wertvolle Hilfe, aber auch zum Aufbau situationsabhängig arbeitender Programme gut brauchbar.

Von ARCHIVE her wird die Möglichkeit bekannt sein, den Namen einer Variablen als String programmiert oder durch INPUT zusammensetzen und diese dann zu lesen. Dasselbe ist nun mit BASICV auch in jedem Job vom Basic-Typ möglich.

Im Gebrauch hat sich diese Variante der Datengewinnung beim Autor im Verlauf mehrerer Jahre als zuverlässig und völlig problemlos erwiesen. Die Funktion wurde mit Gold-/Trump-Card-erweiterten JM-, JS-, MGG- und Minerva-Systemen sowie mit dem SMSQ/E(2.75) im GC-QL und im QXL-System erfolgreich geprüft. Fehler sind nur zu erwarten, wenn das eingesetzte Betriebssystem nicht mit den dokumentierten Gegebenheiten von QDOS oder SuperBASIC übereinstimmt; das der Ordnung halber erwähnt, dem Autor ist kein solches System im QL bekannt.

Einzig mag es in sehr seltenen Fällen vorkommen, daß ein Lesevorgang gerade in eine Variablenveränderung fällt, die im betr. Basic-Job vollzogen wird und darum der gelesene Wert nicht den wirklichen Verhältnissen entspricht. Dies läßt sich nicht abfangen, da die Basic-Jobs zugunsten des Multitasking des Gesamtsystems in solchen Momenten nicht verriegelt werden. Immerhin aber ist das Lesen durch BASICV soweit gesichert, daß, wurde es einmal eingeleitet, bis zu seinem Ende keine Veränderungen möglich sind. Das unter-

suchte Programm wird während dieser Zeit durch Priorität 0 ruhiggestellt.

In der hier vorgelegten Form lassen sich Werte von Variablen "fremder" Jobs nicht ändern. Auch dies läßt sich bei entsprechender Kenntnis nachtragen. Vornehmlich aus Sicherheitsgründen, weil für zuverlässige Funktion einiger Aufwand nötig ist, wurde für diese Veröffentlichung darauf verzichtet.

Besser, wenn auch nicht mit denselben Steuermöglichkeiten verbunden, wird es sein, andere Programme z.B. durch Eingabe von "außen" zu beeinflussen. Das ist überall dort problemlos möglich, wo ein Tastaturkanal existiert, also etwa ein Fenster mit CON\_... aufgemacht wurde, welches mit INPUT Daten aufnimmt. Eine entsprechende Erweiterung, die auch mit PIPE und SER-Kanälen verwendbar ist, wird Gegenstand des nächsten "Toolkit"-Teils in QL-Today sein.

Die Codedatei wird zu beliebigem Zeitpunkt mit RESPR(780), LBYTES und CALL bzw. mit LRESPR geladen und aktiviert.

Copyright (C) 1996 bei H.-Peter Recktenwald, Berlin. Der sofort einsetzbare Erweiterungs-Code steht auch in der Mailbox von J.Merz zur Verfügung. Die dort erhältliche Datei ist in unveränderter und nicht dokumentierter Form zur beliebigen Verwendung und nur zur kostenlosen Weitergabe freigegeben. Fremde Herkunftsvermerke sind zu unterlassen.

Aufruf:

```
value = BASICV ( [ job, ] name$ )
```

Parameter:

Die Funktion verarbeitet ein oder zwei Parameter, überzählige Posten werden ohne Fehlermeldung verworfen.

<job> ist ein optionaler Parameter, mit dem die Datenquelle bestimmt werden kann:

Ohne Angabe Stamm-Basic, der Job 0  
-1 der aufrufende Job selber

Leerstring dasselbe

Job-Nummer im Bereich 0 bis 32767 (systembedingt kommen derzeit nur Zahlen bis 119 vor) wird als einfache Jobnummer bewertet, so, wie sie etwa bei den QLiberator-Erweiterungen üblich ist.

QDOS-ID als kombinierte Zahl aus der Job-Nummer und einer vom System vergebenen Kontrollzahl spezifiziert einen Job in der vom TK2 her gewohnten Weise.

Job-Name (nur!) als String zu übergeben ist

der Name des zu untersuchenden Jobs. Gibt es mehrere Jobs gleichen Namens, so gilt der mit der höchsten Job-Nummer. Zusätzliche Einflußnahme ist hier nicht möglich.

<name\$>

ist als String zu übergeben, der den Namen der Variablen enthält, deren Wert gelesen werden soll. Alle nichtdimensionierten Variablentypen werden ausgewertet, auch die Schleifenvariablen von REPEAT- oder FOR-Strukturen. Bei dimensionierten Variablen geht der erste Posten zurück, was vor allem dem Lesen einfach dimensionierter Strings dienen soll. Lesen ist immer unschädlich, darum wurde keine Beschränkung vorgesehen.

Funktionsrückgabe:

<value>

wird in demselben Typen zurückgegeben, wie ihn die Variable im gelesenen Job hat, und hat identischen Inhalt. Ein Vorteil der hier angegebenen Definition ist, daß ganz in der gewohnten Weise das System des QL für die Typen-Anpassung sorgt, der zu lesende Typ also nur in Sonderfällen einen Fehler erzeugen kann. Notfalls holt man die Werte in einen String, da der für jede Variablenart geeignet ist, und prüft sie dann im Programm.

Fehlercodes im aufrufenden Job sind Zahlen vom Integer-Typ:

-2 (err.nj) kommt zurück, wenn der angegebene Job ungeeignet ist.

-12 (err.bn) signalisiert, daß ein Jobname nicht existiert.

-15 (err.bp) wird u.a. bei parameterlosem Aufruf zurückgegeben. ernum kann außerdem alles sein, was beim Lesen von Basicparametern möglich ist, vornehmlich err.bp (-15) bei falschen Aufrufen.

Fehlercodes bei formal korrekten Parametern:

"" Leerstring bei String-Variablen,

-1E601 bei Fließkomma-Variablen,

-32768 bei Integer-Variablen (der Art name%)

wenn der Name im Zieljob nicht existiert, er nicht zu einer Variablen gehört, oder eine solche noch nicht mit einem Wert besetzt wurde.

Code der Basic-Erweiterung:

Wer keinen Assembler besitzt, oder den zum QUANTA-GST-Assembler passenden Text nicht

verarbeiten kann, mag sich mit folgender Procedur behelfen, die ohne Parameter nur durch Eingabe von DAFI <enter> aufgerufen wird.

Die anschließenden DATA-Zeilen beginnen mit dem vollen Namen der zu erzeugenden Code-Datei, einem Kürzel für den hier benutzten Datentypen und der Anzahl Bytes, aus der der Code besteht. Die Zeilen enthalten je 16 sedezimal codierte Bytes in einem Block als String und

enden mit einer einfachen durch byteweise Addition je Zeile ermittelten Prüfsumme. Den Schluß markiert ein "#", gefolgt von einer gleichartigen Prüfsumme über den ganzen Datenblock. Alternativ kann die Procedur DAFI byteweise angeordnete dezimale Daten verarbeiten, Kürzel dafür ist jeder Text  $\neq$  "hex"; dies mag in einer späteren Ausgabe benutzt werden, ist für den Augenblick aber belanglos.

```
1680 :
1690 DEFine PROCedure DAFI
1700 h$='123456789abcdef'
1710 RESTORE 1710:READ f$,e$,f
1720 DELETE f$:OPEN_NEW#4,f$
1730 c=0:n=0:m=0:l%=0:h=e$=='hex'
1740 REPeat l
1750 c%=0:l%=l%+1
1760 IF INKEY$=CHR$(27):EXIT l
1770 SELEct h
1780 =1:READ e$:IF e$='#':EXIT l
1790 FOR g=1 TO LEN(e$)STEP 2
1800 e%=16*(e$(g)INSTR h$)+e$(g+1)INSTR h$
1802 c%=c%+e%:n=n+1:IF e%=m=n
1804 PRINT#4,CHR$(e%);
1806 END FOR g
1810 =0
1820 FOR g=1 TO 8
1830 READ e$:IF e$='#':EXIT l
1840 e%=e$
1850 REMark steht das END SELEct hier, sind 1802..1806 überflüssig
1860 c%=c%+e%:n=n+1:IF e%=m=n
1870 PRINT#4,CHR$(e%);
1880 END FOR g
1884 END SELEct
1890 c=c+c%:READ r
1900 IF r<>c%:PRINT'Fehler in der'!l%;'. Zeile:'!c%!'=>'!r
1910 END REPeat l
1920 READ r
1930 CLOSE#4
1940 PRINT'Prüfsumme'!c,l%!'Zeilen'
1950 PRINT f$,n!'Bytes.'
1960 IF f<m OR f>n:PRINT'Längenfehler, richtig sind'!f!'Bytes.'
1970 IF c<>r:PRINT'Fehler bei der Prüfsumme, richtig ist'!r;'.
1980 END DEFine
10000 :
10010 DATA 'ram1_basiv_byt','hex',856
10020 DATA '43FA000C347801104E9270004E750000',1049
10030 DATA '00000001002A06424153494356000000', 489
10040 DATA '70F4D1EE005C2D480058226E00585589',1554
10050 DATA '2D4900583380E800700078034E75727E',1287
10060 DATA '3278011A4E9170004E4128482A017E00', 956
10070 DATA '70F145EB0008BBCA65E2672A61000152',1706
10080 DATA '6B182E369800534167066100017E670A', 977
10090 DATA '4A876A022E05610001D8D1EE005C2D48',1338
10100 DATA '005828006BA4244D6100013666943431',1015
```

10110 DATA 'E8006F8C2C092A487002220724074E41', 991  
10120 DATA '204D28006600FF7CBA8767102F073F03', 1190  
10130 DATA '487A00F4700B220774004E412246204D', 1074  
10140 DATA '40C04E403F00487A00D8610001COD1EE', 1608  
10150 DATA '005C43E8FFFA2D4900587603C6057200', 1540  
10160 DATA '4A806B482646DC8420462C046B3EE21E', 1416  
10170 DATA '6B3AD1EB00280C45030165082050D1EB', 1399  
10180 DATA '0028D1CB32105305673A5305670C5305', 1058  
10190 DATA '661A58892D4900586008242800022382', 906  
10200 DATA 'E8023381E800280370004E75530567E2', 1413  
10210 DATA '323C8000550567DA323C0FCD243CA6CF', 1448  
10220 DATA 'C18260DA58892D4900583381E800674A', 1657  
10230 DATA '46EF00045281020100FE2E013278011A', 1025  
10240 DATA '4E91226E005893C72D4900584E40266D', 1296  
10250 DATA '0058206B0028D1C40C45030065082073', 1012  
10260 DATA '8800D1EB0028D1CB30183380E8005340', 1662  
10270 DATA '1398E802528951C8FFF8780170004E75', 1836  
10280 DATA '4E4046DF4E75700B341F221F4E414E75', 1239  
10290 DATA '327801187201780FC836B80153046606', 1079  
10300 DATA '3278011672007800B5CB631C262E0058', 1110  
10310 DATA '96AE005C48E750042A4A4E91264D4CDF', 1556  
10320 DATA '21022800660253434E7576DF7E007000', 1103  
10330 DATA '246C0068322C00623801E54C45F24004', 1181  
10340 DATA '3431E8006B4267442C0B28226B262644', 1057  
10350 DATA 'E21C6520D6FC0070B45B6618226E0058', 1594  
10360 DATA '3802534452891031E8011E1BBF00C003', 1169  
10370 DATA '56CCFFF257C9FFD42646660C24522E2A', 1970  
10380 DATA '00103E0170014E7570F47EFF46874E75', 1524  
10390 DATA '70FEBE6C0062621A72003207B2876610', 1488  
10400 DATA '246C0068E54F247270002E2A00103E01', 985  
10410 DATA '70004E757A0172003231E80074DBD289', 1557  
10420 DATA 'D4361801640456C556054E75613666E4', 1445  
10430 DATA '70F43A3CFF0FCA7268FC672412056720', 1713  
10440 DATA '283268006A0C468467164684E20C6510', 1196  
10450 DATA 'D8045901650855016506550164027000', 912  
10460 DATA '4A804E7548E7795E2A4F40C04E403F00', 1497  
10470 DATA 'D3CE246C0068E54F247270002C6A0058', 1473  
10480 DATA '300EE218655C2B4A002030196F54246E', 1068  
10490 DATA '00182C2E001CE20E6548DC069C8A6F42', 1252  
10500 DATA '45F26802E64ED5CE280A6B36E21C6532', 1760  
10510 DATA '2A4EDBEE0020280D6B28E21C652478DF', 1543  
10520 DATA '518A284DD8D2B01C6612320053412649', 1395  
10530 DATA '141C161BB503C60456C9FFF657CEFFE2', 2045  
10540 DATA '670270F995CE548ACD8E40C11F410001', 1744  
10550 DATA '46DF4CDF7A9E4E75', 1067  
10560 DATA '#', 71624  
20000 :

***So, damit gibt es erst mal etwas zu tun. Wer keine Lust zum Eintippen hat, kann es sich aus den JMS-Boxen (0203-502013 & 502014) ziehen.***

***In der nächsten Ausgabe wird das Assembler-Programm hierzu erklärt, da gibt's sicherlich für manche noch etwas zu lernen. [Editor]***



# Quill & Turbo-Xchange Drucken

Helmut Friedrich

Quill und Turbo Xchange Drucken nach geraden und ungeraden Seitennummern. Erprobt mit SMSQ/E\_gold, SGC und FX-80 Emulator des HP 500.

Schon seit langem betrachte ich das einseitige Ausdrucken mit großem Unbehagen, wegen der Papierverschwendung. Für eine bessere Textverarbeitung, die Entsprechendes leistet, reicht mir

```
ERT HOT_PICK('1','quill') oder 'xchange'
```

```
100 INPUT;'von Seite ? ';z;' bis Seite? ';k
110 HOT_DO '1':REMark pickt Quill nach vorn
120 FOR i=z TO k STEP 2
130 ERT HOT_KEY (CHR$(240),CHR$(240)&'p';CHR$(13)&i;CHR$(13)&i;CHR$(13);CHR$(13))
135 PAUSE 100
140 HOT_DO CHR$(240)
145 PAUSE 200
150 END FOR i
160 ERT HOT_REMV (CHR$(240))
```

Zeile 130 legt die Tastenfolge in Quill auf ALT F3, angefangen mit F3 bis zum letzten ENTER. i ist hier die Seitennummer. Für das deutsche Quill muß für 'p' natürlich ein 'a' stehen. Zeile 140 führt F3 aus. Die PAUSEn in den Zeilen 135 und 145, sie sollten nicht weiter als auf 60 und 180 herabgesetzt werden, sind für Quill und Xchange notwendig, für Turbo Xchange überflüssig, sogar hinderlich. Unter QDOS braucht Turbo Xchange diese Pausen allerdings auch. Es empfiehlt sich, Printer\_dat auf ram1\_ zu kopieren damit die Floppy geschont wird. Unterschied zu Quill und Xchange: Turbo Xchange sucht Xchange\_dat immer auf dem Default Device, das mit Set eingestellt wurde, also von dem auch der Text geladen wird. (z.B. ram2\_). Hier ist

FLP\_USE RAM

nicht notwendig. Die Promptleiste sollte mit F2 weggeschaltet werden, da diese den Ablauf nur behindert und sogar zu Fehlern führen kann. Mit STEP -2 kann gleich wieder rückwärts gedruckt werden und zuletzt liegt die Seite 1 auf dem Stapel. Quill 2.30 und Xchange 3.90J arbeiten bis 46 Seiten sicher, danach werden die Seitenzahlen um 2 Schritte übersprungen. Die übersprungenen Seitennummern werden (manchmal) in Quill ausgegeben!(?) Durch Herabsetzen der Priorität von SBASIC auf 1 und Heraufsetzen von Quill

das Geld nicht. Trotzdem möchte ich papiersparend drucken und auf Komfort nicht verzichten. Mit einer richtigen Multitaskingmaschine, wie dem QL, ist die Lösung dieses Problems verblüffend einfach. Nur wenige BASIC-Zeilen genügen. Ich habe mir Quill noch einmal aufmerksamer angesehen und dabei fiel mir Folgendes auf: Quill bietet das gezielte Ausdrucken von Nr. bis Nr. an. Von 5 bis 5 (z. B.) druckt nur die Seite 5 aus. Mit dieser Möglichkeit und dem Hotkey-System läßt sich Quill aus dem Hintergrund mit einer einfachen Schleife so steuern, daß es nur jede zweite Seite ausdruckt. Außerdem entfällt hiermit die ständige (und lästige) Anforderung nach einem neuen Blatt Papier.

oder Xchange auf 127 lassen sich bis 76 Seitennummern erreichen. Turbo Xchange kennt solche Einschränkungen nicht und 120 Seiten hat es im Test problemlos erreicht. Es war schneller und sicherer als Quill und Xchange. Natürlich wird es mit zunehmender Seitenzahl (so ab 50) auch langsamer. Ein Fehler: die letzte Seite "klemmt" immer und kann erst mit ENTER "gelöst" werden und wird auch dann erst ausgedruckt.

Turbo Xchange ist also wegen des Tempos und der Sicherheit am besten geeignet. Xchange ist wegen der Zugriffe auf FLP1\_ weniger geeignet; die übliche RAM-Umleitung verbietet sich wegen der temporären Dateien in RAM1\_.

Die ser- und par Pufferung ist, im Gegensatz zu schon anders gehörten Behauptungen, ganz hervorragend. Kein Drucker kann, auch nicht im Draftmodus, so schnell folgen wie die Seiten abgearbeitet werden. Quill ist schon längst verabschiedet, der Drucker arbeitet noch lange.

Mit der Gold Card reduziert sich die mögliche Seitenzahl um die Hälfte. Hier habe ich auf Versuche unter QDOS verzichtet. Die hier angegebenen Seitenzahlen beziehen sich auf ein Format von 65 Zeichen/Zeile und 60 Zeilen pro Seite. Geringfügige Schwankungen (nach oben) sind möglich, abhängig vom Seitenformat, evtl. auch von der Anzahl der sonst noch laufenden Jobs.

Wegen eines Fehlers im ROM meines Deskjet 500 mußte ich in der Präambel von Printer (xchange)\_dat einen Reset vorsehen. Dies bedeutet natürlich eine erhebliche Einschränkung im HP-Modus.

Für mich ist dieses hier ein schönes Beispiel wie SMSQ/E Fähigkeiten des QL, die eigentlich schon im QDOS stecken, erst richtig zur Entfaltung bringt.

Vielen Dank an Tony Tebby für das geniale Hotkey-System. Dank auch an die Fa. Psion, die mit Install\_bas Quill zeitlos gemacht hat (wer dachte schon 1984 an die PCL von HP?)!

P. S. Mein Papierverbrauch ist rapide gestiegen.

*[Und noch eine Anmerkung des Editors: Abhängig von der verwendeten Hardware vermute ich, daß man mit 135 PAUSE 100+i\*Faktor - wobei Faktor auszuprobieren ist, Quill und Xchange auch mit viel mehr Seiten drucken lassen kann - es wird dem Programm mehr Zeit gewährt bis zu der immer höheren Zeile zu gelangen.]*

## superHermes

### toller Superlativ

Jonathan Hudson

*Der folgende Artikel entstammt Quanta und wurde mit freundlicher Genehmigung von Quanta von Rainer Fieseler übersetzt - vielen Dank!*

Nach vielem hin und her ist die superHermes (sH) serielle Schnittstelle von TF Services (Tony Firshman und Laurence Reeves) nun erhältlich. Hat sich das Warten gelohnt? Unzweifelhaft ja, stellt sH dem QL-User doch einige oft gewünschte Fähigkeiten zur Verfügung: Eine verlässliche Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle zusammen mit einem flexiblen Tastatur-Interface für IBM-kompatible Tastaturen und einem seriellen Maus-Interface.

Probleme mit den seriellen Schnittstellen des QLs gab es solange der QL und Quanta existieren; sie wetten eben so wie die negativ berühmten "Aufhänger" um die meisten Beschwerden.

Das frühere TFS Produkt Hermes milderte die meisten Verlässlichkeits-Probleme mit serieller Kommunikation, zumindest bei 14400 bps-Modems; nun bringt sH diese Verlässlichkeit in den Bereich der Hochgeschwindigkeits-Kommunikation, der für die Benutzung der neuesten v.34 Modems (und darüber hinaus) benötigt wird.

sH wird als sehr professionelle Platine geliefert (L-förmig, etwa 57mm x 60mm groß), die den

Hochgeschwindigkeits Co-Prozessor, den Quarz sowie andere Bestandteile und Verbindungen auf kleiner Fläche enthält.

Ein sorgfältiges Studium der Anleitung und eine Vorausplanung kann den Einbau beschleunigen und viel Ärger ersparen.

Ich empfehle, von der mitgelieferten Software Diskette eine BOOT-Diskette zu erstellen. Diese erste BOOT-Datei kann sehr einfach aussehen; sie sollte den Tastatortreiber für die entsprechende "Nationalität" (z.B. UK, US, Deutschland) von der mitgelieferten Diskette und andere wichtige Software (z.B. TK2) laden. In dieser ersten BOOT-Datei kann man dann die nötigen Änderungen vornehmen, um die gewünschte eigene BOOT-Datei zu erstellen. Der eigentliche Einbau ist einfach, erfordert aber einiges Fingerspitzengefühl, da die Stelle, an die sH gehört, recht eng ist und nur schlecht eingesehen werden kann. Sie liegt direkt neben den Microdrives auf der QL-Platine. Wenn man sH einbaut, ist es ratsam gleich eine externe Tastatur (IBM-Modell) mit anzuschließen. Ich würde sagen, daß eine neue Tastatur tatsächlich notwendig ist, denn es ist keineswegs einfach, die alte Tastatur-Membrane wieder einzubauen; in meinem Fall war es sogar unmöglich die alte (nun überflüssige) Tastatur wieder einzubauen, da das L-Teil der Tastatur-Basisplatte nicht zwischen sH und das Gehäuse paßte. *[Kommentar von Tony Firshman: es paßt immer, durch Toleranzen ist es manchmal um bis zu 1mm verschoben - aber es geht!]* Mein alter QL hat nun einen Pappdeckel. Weiterhin empfehle ich, alle Kabel anzuschließen, bevor man sH einbaut.

Die Kabel für Tastatur, Maus und ser3 werden als Zubehör angeboten, sie sind nicht teuer und hier sollte man nicht am falschen Platz sparen.

Wenn sH eingebaut ist, schließe man IBM-Tastatur, Maus sowie alle weiteren seriellen Geräte an und schalte den QL ein. Das Tastatur-Interface wird beim Booten ausreichend schnell ins System eingebunden um F1/F2 zu erkennen und das System normal starten zu lassen.

Nach dem Booten mit oben beschriebener Diskette kann man überprüfen, ob die Tastatur-Belegung paßt. Tasten wie #@' eignen sich gut zum Testen, ob die Tastatur korrekt belegt ist. Dann können die neuen Erweiterungen in die eigene BOOT-Datei übernommen werden. Ich benutze eine US Tastatur, also fügte ich

```
LRESPR ipextus_bin : REMark lade US Tastatur-Belegung
```

am Anfang der BOOT-Datei (nach TK2\_EXT) hinzu und erst ganz am Ende der Datei

```
IPCECT 6 : REMark Ich "hasse" Tastenklick
```

```
IPCMOUSE : REMark sH serielle Maus
```

gegen Ende.

Das bringt mir direkt Folgendes:

- fehlerfreie ser1 und ser2 bis zu 19200 baud (realer Durchsatz)
- ser3 bis mindestens 57600 baud- unabhängige serielle Maus, die mit andern seriellen Schnittstellen zusammen arbeitet.
- professionelle Tastatur

Man sollte darauf hinweisen, daß, obwohl man den Hessler "Sermouse" Treiber zusammen mit Hermes benutzen konnte, es früher nicht möglich war, ein Kommunikations- oder FAX-Programm zusammen mit der Maus zu benutzen und viele Leute Probleme mit Maus und Druckern hatten. sH beseitigt das alles.

Ich könnte mich nun auf viele Weise darüber auslassen, wie schnell die serielle Nutzung von sH ist, aber ich verkneife mir das und zeige nur anhand folgender Beispiele, was man für ZMODEM Datei-Transfer auf unterschiedlicher Hardware erwarten kann. Die Beschränkung liegt nun bei der CPU und Software - nicht bei sH.

**68008 QL bei 19200 baud 1000 Zeichen/sek**  
**GC bei 38400 baud 3000 Zeichen/sek**  
**SGC bei 57600 baud 5000 Zeichen/sek**

Die sH-Anleitung ist ziemlich technisch und zeigt was für schlaue Kerle Tony und Laurence sind, gibt aber keine einfache Einführung in die Benutzung von sH mit typischem Kommunikations-Programmen. Die Treiber-Software für die Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle (ser3) kann auf zwei Arten aufgebaut werden; entweder als direktes ser3 oder so, daß es ein anderes Gerät (ser1 oder ser2) imitiert. Diese Imitation erlaubt die Benutzung älterer QL-Programme (bei hohen baud-Raten) die normalerweise keine Nicht-Standard Gerätenamen akzeptieren würden (wie z.B. QL Terminal). Wenn man jedoch solche alten Programme benutzt, kommt man nicht in den Genuß aller Vorteile von sH. Benutzer von neuerer Software sollten prüfen, ob es eine erweiterte Version des Programms gibt, damit man alle Vorteile von sH nutzen kann; z.B. erreicht XPRZMODEM v3.50 bis zu 40 % höhere Geschwindigkeit gegenüber früheren Versionen auf geeigneter Hardware.

Neuere Programme wie QTPI (Kommunikations [Terminal] Programm), LFAX, QFAX (Klasse 1 und 2 Fax-Programme) sowie PBOX (Mailbox System) erlauben die Definition eines willkürlichen Gerätenamens und nutzen alle Vorteile von sH. Eine Gerätebenennung wie

"ser3\_b57.6k u8k t u2k"

dürfte für die meisten der oben genannten auf SGC (56700 baud, 8 Kb Ankunfts-Puffer, 2Kb Durchlaß-Puffer) günstig sein. Auf langsameren CPUs muß die Baud-Rate entsprechend angepaßt werden. Für Datei Transfers (oder FAX-Empfang)

muß ich davor warnen, den Ankunfts-Puffer zu groß zu machen; ein 128 Kb Puffer mag ein paar Zeichen/sek mehr ergeben... bis man einen "CRC-gefunden"-Fehler erhält und 127k zurückgeschickt werden.

Während sH nun ausgeliefert wird, arbeitet TFS an Tastaturauslegungen für die meisten europäischen Tastaturen; der einfachste Weg hier auf dem Laufenden zu bleiben führt über die Mailbox. Sie beabsichtigen, die Tastenbelegungs-Software mit sH zusammen auszuliefern, wenn sie sie ausreichend "Benutzer-sicher" hinbekommen haben. Ich hoffe, sie können dann auch noch einmal die Anleitung überarbeiten, im Moment wird sie dem Produkt wirklich nicht gerecht.

sH kostet genau £100 einschließlich der Kabel, das mag auf den ersten Blick teuer erscheinen, aber man bedenke, was man dafür bekommt. Bis vor Kurzem hätte man schon allein für das Tastatur-Interface £75 bezahlen müssen, £25 für ein Maus-Interface und wenn man ähnlich hohe Geschwindigkeiten für seriell Kommunikation wünschte, mußte man eine eigene Platine nach Terry Harmans exzellenter Vorlage bauen. sH stellt ein verlässliches Tastatur-Interface, eine problemfreie Maus und Hochgeschwindigkeits-Kommunikation aus einer einzigen "plug and play"-Erweiterungskarte zur Verfügung. Wer seinen QL auf einem PCB System benutzt und an Kommunikation oder FAX interessiert ist, für den stellt sH eine unverzichtbare Erweiterung dar. Die Anleitung ist zwar etwas schwach, aber Hard- und Software sind exzellent und es existiert eine Menge technischer Unterstützung über Mailbox. Sehr zu empfehlen!

## Einbau von sHermes

*Tony Firschman*

Tony Firschman antwortet aus Jonathan Hudsons Probleme beim Einbau von sH:

Der Einbau der Membrane ist einfach, wenn man sich an die Anweisungen der Anleitung hält - d.h. ZUERST den hinteren Teil einbauen und in "S"-Form über den 8302. Wir haben keinen QL gefunden, auf dem der Deckel nicht paßte, aber Jonathan muß Toleranzprobleme haben. Ich plane bei der zukünftigen Produktion sicherzustellen, daß die Pins der Sockel so sitzen, daß ein ausreichender Zwischenraum besteht.

Natürlich ist das Schreiben von Anleitungen immer schwierig. Ich werde ein Kapitel über die Einstellung von ser3 für Anfänger einfügen, ebenso ein Kapitel "Was gehört in die BOOT-Datei?"

Es sind eigentlich nur zwei wirklich wichtige Teile, nachdem die Erweiterungen geladen sind:

IPCLED - um den LED-Indikator für Capslock/Scrolllock einzuschalten

IPCMOUSE - nach dem Laden des Pointer Environments, um die Maus auf Port 6 einzuschalten.

Die drei wesentlichen Bestandteile (ser3, Maus und IBM-Tastatur) hat Jonathan schon ausreißend gelobt.

Wir waren anfangs pessimistisch bezüglich ser3 und warben nur mit 38400 bps. Benutzer teilten uns mit, daß die beste Geschwindigkeit (mit SGC) bei 57600 bps läge. Mit einem langsamen PC erreichte ich 5000 Zeichen/sek nach QTPI/ZMODEM bei 57600, aber der IBM sendete nur in dieser Geschwindigkeit. Mit einem schnelleren sendenden Computer, denke ich, müßten höhere Raten möglich sein, da sH die Handshake-Verbindung nicht aufbauen muß.

Vielen Dank an Jonathan für die schnelle Erstellung eines neuen Datei-Transfer ZMODEMs für das exzellente QTPI Kommunikations-Programm, das die Geschwindigkeit um 40 % steigert.

Es gibt noch weitere Möglichkeiten:

- 1.5 k EEPROM (nicht flüchtiges RAM)
- LED Verbindung für Capslock/Scrolllock-Indikator (unabhängig von der IBM-Tastatur)
- TURBO Verbindung (zu langsamem QL)
- KEYLOCK Stecker - um Tastatur und Maus abzuschließen
- drei Input/Output TTL Verbindungen
- zwei zusätzliche langsame serielle Schnittstellen (zusätzlich zum Maus-Port)

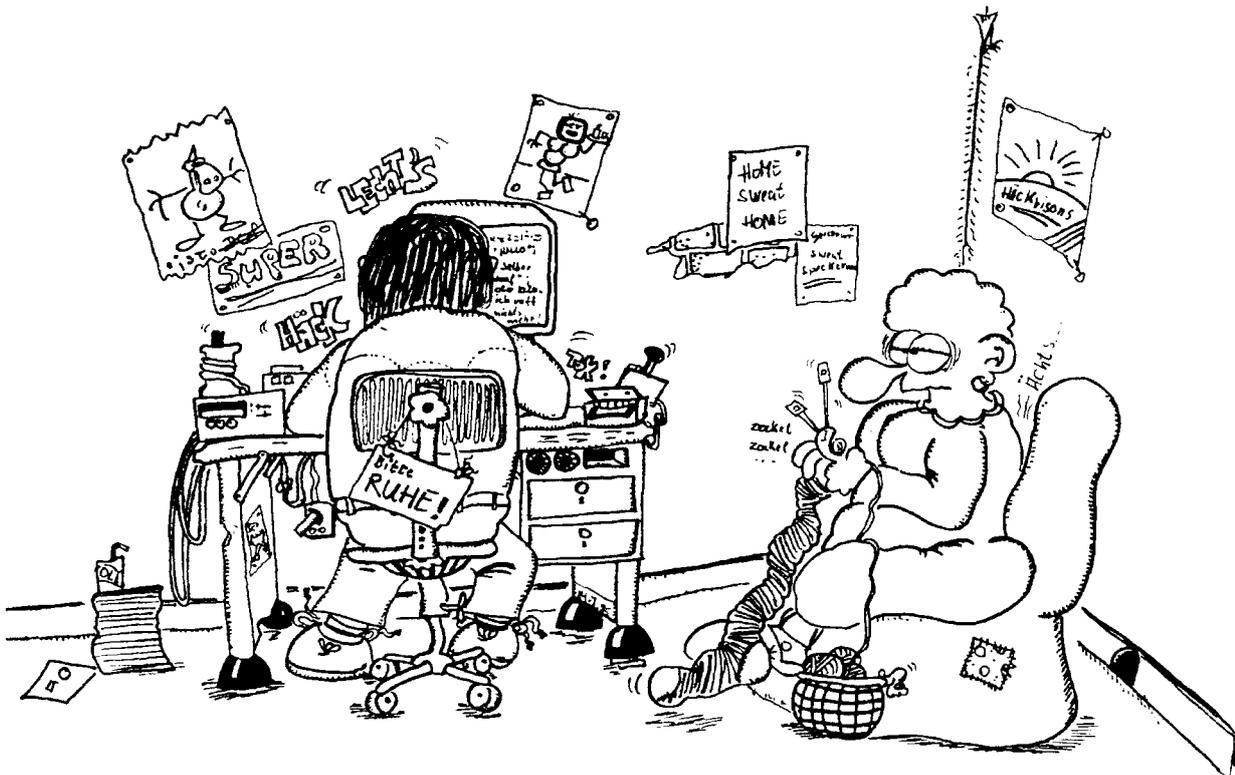


## Ein Rentner spendiert sich eine QXL Karte

Carlos Brennecke

Nach ca. 10 Jahre Hackerei auf dem schwarzen QL war alles zu Ende: die englischen, deutschen Platinen und Tastaturen, mit Minerva, Hermes usw. Variationen, mit denen mich eine Haßliebe verband, waren alle schrottreif. Untreu geworden, kaufte ich einen PC. Am Anfang staunt man beim Anblick der schönen Grafiken, die vorgekauften Programme sind wohl toll, aber in kurzer Zeit stellte sich ein bestimmter Verdruß ein. Ich vermißte das eingefleischte SuperBASIC, um meine eigenen Ideen zu verwirklichen! Und eine neue Programmiersprache zu erlernen reizte mich nicht!

In Eindhoven zeigte Stuart Honeyball seine neue QXL2 Karte: das ist die Lösung! Gleich bestellt und im August lag das Paket im Briefkasten. Jetzt gab es kein Zurück. Der PC mußte geöffnet werden. Die Anweisungen zum Einbau waren klar und deutlich, also Karte vorsichtig rein, PC zu, anschließen und ... er läuft! Als erstes erstellt man mit MSDOS ein neues Verzeichnis, das man QXL nennt. Hier hat man verschiedene Auflösungen und Einstellungen zur Auswahl. Dann ruft man z.B. mit SMSQQL das altbekannte QL-Bild. Mit zwei Zeilen in der AUTOEXEC.BAT kann man sofort den QL aufrufen, aber ich rufe lieber über DOS die Auflösung und Einstellung der Maus, die



mir gefällt. Bis jetzt stolperte ich, mit der deutschen Tastatur auf den englischen Zeichen, aber mit KBD\_TABLE D hatte ich ohne fummeln alles in Ordnung. Eine Sicherungskopie war schnell hergestellt, die Anpassung am Drucker paßte. Kein einziger Stecker wurde bis jetzt geändert.

Mit der Formatierung für die Festplatte paßte was nicht. Aber da ich kein Festplattenfanatiker war, hatte ich zu erst die RAMs verwendet (8 Mbytes!). Das Laden des mitgelieferten Pointer Environments, das Lesen der MSDOS Diskette, die Dateien in Qdos haben, das Formatieren usw. ist anfangs verwirrend, aber leicht zu beherrschen. Jetzt klappt alles und QD läuft (mit dem ich jetzt schreibe!). Allerdings muß man ein neues Boot schreiben, wenn man QPAC2 mit allen seinen Variationen und Möglichkeiten haben will. Aber das ist ja gerade das Schöne und das was ich haben wollte!

Das Anpassen der Tastatur, des Bildschirms, des Druckers (um gleichzeitig deutsch und spanisch zu schreiben) war in einer halben Stunde erledigt (mach das mal mit dem PC!). Nach einen halben Jahr Versuchen erreichte ich es am PC nur mit hoher Fingerakrobatik und ständiges Schielen auf einer Liste. Mit den Hotkeys im BOOT kann man die Zeichen leicht anpassen. Jetzt mit ALT und n hat man z.B. das ominöse spanische Zeichen ë.

Man sollte die Briefe sofort gründlich lesen, denn eine Woche nach der QXL-Karte bekam ich Post von Stuart in der er etwas über Formatieren erklärte! Ein Blick darauf und die Festplatte (Win1\_) läuft jetzt mit 13 Mbytes für den QL. Unter MSDOS findet man dies als Datei namens "QXL.WIN". Der Gebrauch der Festplatte ist wie der Sprung von den Microdrives zur Floppy. Zum Verdruß der Familie hänge ich wieder am QL und bin für nichts mehr zu haben. Meine Meinung: Die QXL Karte hat meine Hardware Probleme gelöst und bietet mir neue Möglichkeiten. Bis jetzt habe ich nur die ersten Seiten des Handbuches bearbeitet und bin begeistert! Kann es jeden empfehlen!

*[Anmerkung des Editors: die QXL2 gibt's auch bei Jochen Merz Software "original wie von Miracle" mit SMSQ und auch mit der deutlich erweiterten Version von SMSQ, SMSQ/E genannt - deutlich preiswerter gebündelt als wenn man SMSQ/E später nachkauft. Bei SMSQ/E entfällt auch das Nachladen der Dateien PTR\_GEN, WMAN, HOT\_REXT usw. und man kann beispielsweise die Bildschirmauflösung umschalten während das System läuft!]*

## Das Pointer Environment für Anfänger - Teil 3

Ralf Tenbrink

In meinen letzten beiden Artikeln habe ich von den Vorteilen des Pointer Environments und des Hotkey Systems geschrieben und ich hoffe, daß einige auch etwas hinzulernt haben. Sicher fragt sich aber der ein oder andere, wie er oder sie nun an das PE heran kommt. Nun, da gibt es verschiedene Möglichkeiten. Es gibt viele Programme, zu denen das PE dazugehört und der Erwerb des Programmes beinhaltet auch das PE. Da wären zum Beispiel der QD Editor oder das Vektor-Zeichen-Programm LineDesign, um nur zwei zu erwähnen. Bei diesen Programmen liegt das PE mit dabei, weil sie ohne es nicht arbeiten könnten. Die Erklärungen zum PE oder Hotkey-System sind aber nur in einem beschränkten Rahmen enthalten. Deshalb würde ich jedem Neueinsteiger zum PE das Programm QPAC2 empfehlen. Im Handbuch des QPAC2 wird zum einem das Programm sehr ausführlich beschrieben, zum anderen werden aber auch die Vorteile und Handhabung des PE und des Hotkey-Systems nochmals ausführlich beschrieben und an Beispielen erklärt.

QPAC2 selber ist ein umfangreiches Programm zur Bearbeitung von Daten aller Art. Dabei ist es vollkommen egal, ob sich die Daten auf einer Diskette, der Festplatte oder auf dem QL Netzwerk befinden. Ich werde an einigen kurzen Beispielen erläutern, was man mit QPAC2 machen kann. Ich selbst habe es schon fast seit der ersten Stunde und möchte es absolut nicht missen. Zum größten Teil verwende ich QPAC2 zum Kopieren oder Löschen von Daten oder zum Starten von Programmen. Durch einen Hotkey kann ich jederzeit das QPAC2 starten um schnell mal auf eine Diskette zu schauen oder um einige Daten in die RAM Disk zu kopieren. Nach dem Start von QPAC2 erhält man ein Fenster in dem die Dateien des aktuellen DATA Defaults aufgezeigt werden. Verzeichnisse haben vor dem Namen ein > und bei den verschiedenen Dateitypen wird ebenfalls ein Buchstabe angezeigt, so daß man sofort ausführbare Programme an dem E erkennen kann. Mit der Maus (oder den Cursortasten) kann ich nun ein oder mehrere Dateien anwählen (mit der Leertaste oder der linken Maustaste). Nun können die markierten Dateien gleichzeitig bearbeitet werden. Durch Drücken der rechten Maustaste oder mit F3 erhalte ich das Befehlsmenü. So kann man die Dateien Löschen, Kopieren, Verschieben, Drucken oder Starten. Klicke ich mit der Maus

nur auf die Überschrift des Befehlsfensters ohne eine Auswahl zu treffen, wird mir der Inhalt der Datei angezeigt. Wenn ich ein Verzeichnis mit der rechten Maustaste oder der RETURN Taste anwähle, wird das Verzeichnis geöffnet und ich erhalte eine Liste der darin befindlichen Dateien. Mit der Taste F6 kann man die Sortierreihenfolge der Daten wechseln. Zur Auswahl stehen folgende Sortierungen. Sortiert nach Name, nach Datum, nach Uhrzeit nach Größe. Kombinationen sind ebenfalls möglich. (Zeit + Datum). Mit der Taste F5 kann ich alle Dateien markieren oder demarkieren.

Das waren so die Grundfunktionen von QPAC2 und sicher wird der eine oder andere nun denken, daß man das alles auch mit WCOPY machen kann. Sicher ist das richtig, wenn es sich nur um das reine Kopieren von einem Datenträger auf einen anderen handelt. Bei einer Festplatte ist man aber oft dabei, Dateien von einem Verzeichnis in ein anderes zu kopieren oder Dateien zu verschieben und das geht mit QPAC2 wesentlich einfacher, weil man nicht immer den kompletten Verzeichnisnamen angeben muß. Erst richtig gut wird QPAC2 in Verbindung mit FileInfo. Das ist ein PD Programm, das mit ins System eingebunden wird (als Thing) und eine Verbindungen zwischen Daten und Programmen herstellen kann. Was sich dahinter verbirgt, ist folgendes. Auf meiner Festplatte habe ich verschiedene Verzeichnisse mit QUILL Dateien. Ein Verzeichnis mit meiner privaten Post, eins für meine Firmenrechnungen und eins mit Anleitungen von Programmen. Wenn ich nun im QPAC2 Fenster das Verzeichnis mit meiner privaten Post habe, kann ich eine beliebige DOC Datei anwählen und starten (mit der rechten Maustaste). Die DOC Datei ist kein ausführbares Programm und könnte normalerweise nicht gestartet werden. Aber nun kommt das FileInfo Thing und weiß, daß zu einer DOC Datei das XChange gehört. Also wird XChange gestartet und dann die DOC Datei geladen. Das geht übrigens mit jeder anderen Datei und jedem Programm auch. Durch ein spezielles Konfigurationsprogramm für FileInfo kann man sich selber neue Verbindungen erstellen. Bereits voreingestellt sind ca. 40 Verbindungen. Maximal möglich sind 60. Dadurch spart man eine Menge Zeit und vor allem Tipparbeit. Ich möchte noch einige andere Programme und Zusatzmodule für das PE vorstellen, die mir sehr gut gefallen und die für mir auch sehr nützlich geworden sind. Daß die meisten dieser Programme kostenlos sind, sollte ich natürlich auch erwähnen.

Zuerst komme ich nochmal auf den kleinen Mangel des PE zurück, den ich schon im vorheri-

gen Artikel erwähnt hatte. Sicher könnt ihr euch noch daran erinnern, was ich von dem Multitasking im verdeckten Fenster sagte. Die meisten Programme, die eine Ausgabe in einem Fenster ausgeben das verdeckt ist, arbeiten trotz des Multitaskings nicht weiter. Vor allem bei der normalen QL Bildschirmauflösung passiert das sehr schnell. Die Auflösung ist einfach viel zu gering. Glücklicherweise haben hier findige Programmierer das PE erweitert und Abhilfe geschaffen. Es gibt zwei Zusatzmodule, die ein weiterarbeiten trotz verdecktem Fenster ermöglichen. Die Programme heißen PIE und PEX. Beide ermöglichen das uneingeschränkte Multitasking. Beim PEX hat man aber noch zusätzlich Optionen, die für die PE Experten besonders nützlich sind. Ich selber habe PIE im Einsatz, weil PEX auf der neuesten SMSQ Version nicht arbeitet. Das PEX ist von H.-P. Recktenwald und ich bin sicher, daß bei der Zeit wo ihr dieses lest, eine lauffähige Version für die QXL verfügbar sein wird. Bei beiden Modulen wird die Ausgabe des Programmes in einen speziellen Speicher geschrieben, der für das Programm wie ein Bildschirmspeicher wirkt. Wird nun das Fenster wieder aktiviert, (es wird das oberste Fenster) kopiert das Zusatzmodul den Speicher auf den Bildschirm und man sieht die aktuelle Ausgabe. Das ist schon ein enormer Vorteil, aber im Vergleich zu anderen Betriebssystemen immer noch nicht optimal. Und zwar aus folgendem Grund. Habe ich auch nur einen kleinen Teil des Fensters verdeckt, sehe ich nicht mehr, daß das Programm noch arbeitet. Ich weiß also nicht, ob es beendet ist oder nicht. Erst bei der Aktivierung wird der neue Bildschirminhalt angezeigt. Sicher haben viele von euch schon mal Windows auf einem PC gesehen. Dort wird das Fenster auch dann noch geändert, wenn ein Teil davon verdeckt ist. Aber auch hierfür gibt es nun eine Lösung, sie heißt PICE. Nun wird auch bei einem verdecktem Fenster, der sichtbare Bereich mit verändert. Das erfordert natürlich eine enorme Rechenleistung und der normale QL ist dafür einfach nicht schnell genug. Obwohl es auf einem normalen QL funktioniert, kann ich es keinem empfehlen. Erst ab einer GOLD Card, dem Atari oder der QXL macht das PICE erst richtig Spaß. Wie PIE und PEX ist das PICE kostenlos (PD).

Nun noch zu einem Programm das nicht PD ist. Es gehört zum Lieferumfang von QPAC2 und anderen PE Programmen die Jochen Merz vertreibt. Das Programm heißt MenüConfig. Um das Programm zu beschreiben muß ich zuerst aber noch etwas erklären. Um Programme flexibler zu gestalten hat sich Tony Tebby den CONFIG-Block einfallen lassen (ich hoffe es war wirklich Tony).

Das ist ein spezieller Bereich innerhalb eines Programmes, in dem verschiedene Daten gespeichert und verändert werden können. Hier wird z.B. die Farbdarstellung des Programmes gespeichert oder das Datenverzeichnis. Nun kann jeder Anwender seine Wunsch-Voreinstellungen vornehmen. CONFIG ist in der Handhabung arg umständlich. Deshalb hat Jochen Merz das MenüConfig geschrieben. Hier erhält man nun ein sehr komfortables Programm zur Einstellung der Konfiguration. Man kann jede Einstellung in beliebiger Reihenfolge ansehen und abändern. Vor allem bei umfangreichen Programmen wie QPAC2, wo man über zwanzig verschiedene Einstellungen machen kann, ist das alte Config ein echter Graus.

So nun möchte ich nochmal kurz zusammenfassen. Jeder, der das PE und QPAC2 verwendet, sollte auch das FileInfo mal versuchen. Und wie schon erwähnt, FileInfo ist PD und damit kostenlos. Man kann es über den Club beziehen, über Peter Jägers Mailbox [und natürlich auch über den JMS-Mailboxen 0203-502013 & 502014 bzw. den PD-Service] oder über PD Lieferanten wie QUBBESOFT. War auch mal auf einer der QUASAR Disketten soweit ich mich erinnere. Sollten alle Stricke reißen, könnt ihr mir auch eine Diskette schicken und ich schicke sie euch wieder zurück (natürlich mit den hier erwähnten PD Programmen). Für alle mit genügend Rechenpower kann ich PIE (oder PEX) zusammen mit PICE nur empfehlen. Die Bezugsquellen sind wie schon beim FileInfo beschrieben.

Und damit wären wir auch schon wieder am Ende des Artikel. Ich hoffe, daß ich euch genügend Gründe gegeben haben, um das PE mal zu probieren. Dem einen oder anderen sind hoffentlich einige Dinge klarer geworden. Es ist sehr schade, daß ein so gutes Konzept von den Anwendern so wenig genutzt oder verstanden wird. Auch ich nutzte das PE noch nicht vollständig aus. Es gibt immer wieder Dinge, die ich dazu lerne oder bei anderen Anwendern sehe und dann nach mache. Man kann auf den QL Treffen immer was dazu lernen, also geht auch mal wieder zu einem eurer Regional Treffen oder besucht eines der Treffen in Eindhoven oder Italien. So und nun noch viele Spaß mit dem QL!



# Verschiedenes - Teil 1

*Friedemann Oertel*

Inhalt:

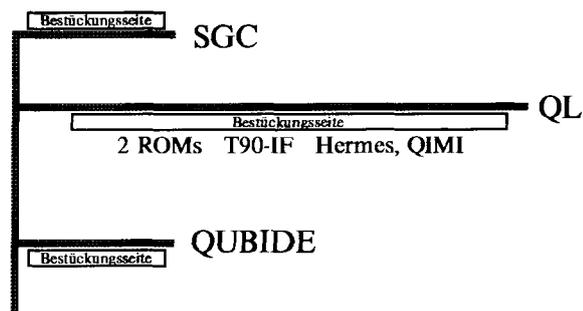
1. Who is who? - Zur Person und meinem System
2. QL und SW-/Farb-Videoausgang zur Bildwiedergabe, aber auch Videoaufzeichnungen vom QL
3. Tips für Digitizer mit Neuadressierung des QUBIDE-IF
4. (entfällt da zu alt)
5. Ein QL-Treffen in München (ziemlich alt)
6. Dies und Das - Alte Neuigkeiten aus der QL-Welt
7. Erfahrungen mit Festplatten: QUBIDE-IDE und QXL

1. Who is who? - Zu Person und meinem System  
 Schon 1981 hatte ich mit dem ZX81-Bausatz als Lehrer in Berchtesgaden mit dem Schwerpunkt Mathe / Physik erste Erfahrungen gesammelt und vieles an Hardwareerweiterungen gebaut, z.B. PIOs, RAM-Erweiterungen u.a. und in einem Elektronikurs auch angewandt.

Später bin ich auf den Spectrum umgestiegen. Erstaunlich, wenn man bedenkt, daß ich damals für eine Neuheit, alleine für zwei 720k-Floppy-Laufwerke, noch 1300 DM zahlen mußte!

1985 wechselte ich dann zum QL zu dem damals schon günstigen Preis von 450 DM. Auch der blieb nicht lange im Originalzustand: Erst gab es ein Sandy-Super-Q-Board (mit häufigen Abstürzen), dann die zweite, bessere und durch herausgelegten 78S05-Regler gekühlte Version, danach eine Goldcard, Super-Goldcard, einen Falkenberg- und nun einen QUBIDE-Festplatten-Controller, nach anfänglich massiven, z.T. selbstgestrickten Problemen mit der Datensicherheit (wer hat denn, genervt vom Festplattengeheule schon mal die 12V-Leitung abgeschaltet?) eine, dann drei 420Mb IDE-Festplatten, später eine Syquest 135 (oder ehrlicher 128) MB Wechselplatte, natürlich eine QIMI-Maus, ein JFC-T90-Tastatur-Interface, ein umschaltbares MG-Minerva-ROM, nun wahlweise auch noch SMSQ/E, den Hermes (bald Super-Hermes) für schnelleren Betrieb mit dem Modem (ZYXEL U-1496EG über SER2), ein Scanner (erst SPEM, für den Davide Santachiara von ERGON ein verbessertes Programm geschrieben hat, dann den schnelleren von CL-Systems), als Drucker erst den FX-85, den Panasonic KX-P1124 (schlägt herrlich fest, wenn auch laut meine Umdruckmatritzen durch) und dann den feineren Stylus 800. Der QL kam dann zusammen mit 2 ED-Floppylaufwerken und einem 5 1/2-Zöller in den

(Fawlty-)Tower. Nach schmerzlichen Erfahrungen mit dem SQB, langen Leitungen und dem U5-Bus habe mir letztlich eine eigene, ungepufferte Mini-Busplatine selbstgestrickt, bei der QL und Erweiterungskarte mit der Lötseite aneinanderliegen. Damit ist der ungepufferte Bus weniger stör anfällig, der QL braucht nicht bügelbrettartig in die Länge zu wachsen und kann zusätzlich noch mit T-90-Interface, Minerva, Hermes, Super-Hermes, QIMI-Mausinterface und zwei umschaltbaren ROMs bestückt werden, was bei gewissen käuflichen Busplatinen Kopf- oder IC-Schmerzen verursachen dürfte. Schon jetzt sitzen die kleinen Platinen (T90, ROM-Umschalter, QIMI, Hermes) auf gestapelten IC-Fassungen - ohne Probleme zu verursachen. Anm.: Hi Stuart & Tony!



Beruflich arbeite ich vor allem mit XChange (neue Version in den Q-Boxen besorgen, PD!) und QDesign (da sollte es mal eine neue Version für höher-auflösende Bildschirme geben).

Weil sich mit SBasic sehr anwenderfreundlich programmieren läßt, habe ich mir ein umfangreiches Programm für die Zeugniserstellung geschrieben, da die üblichen, käuflichen DOS-Anwenderprogramme z.T. der Zeit weit hinterherhinken, schlecht an die Drucker und Formulare anzupassen sind oder andere, kommerzielle Programme laut Aussage des Vertreibers (!!) überhaupt nur mit einem bestimmten Drucker arbeiten! Da gab es schon lange Gesichter ...

Als Werkzeug für Arbeitsblätter, gerade im Physikunterricht, ist QDesign und Xchange recht gut geeignet. Ich habe nun schon viele Megabytes davon, die ich gerne gegen Unkostenerstattung (Disketten, Porto, ...) weitergebe.

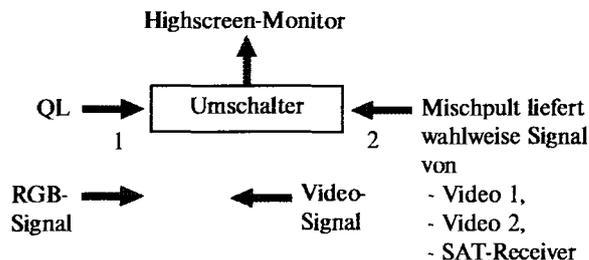
Für den Physikunterricht bastle ich gerade mit JFCs AD2 und zwei IIO-Karten eine Eisenbahnsteuerung zusammen. Eine nette, doch zeitraubende Sache.

2. QL und SW-/Farb-Videoausgang zur Bildwiedergabe, aber auch für Videoaufzeichnungen vom QL

2.1 - Wiedergabe von QL, Videorecorder (VCR) oder SAT-Receiver

Eingangssignale des Monitors: BAS, FBAS oder RGB wahlweise !

Schaltung für Wiedergabe:



Man kann so am Monitor wahlweise alle angeschlossenen Signalquellen betrachten, egal, was sie nun liefern:

- Monochrome-Video- (BAS) = (QL),
- Farbvideo (= FBAS) = (VCR, SAT oder engl. QL) oder
- RGB-Signal = (QL)

Jetzt klappt es - frei nach der alten Duracell-Werbung: Nochmal während des Programmierens einen flotten Hasen sehen???

Der beim QL recht verbreitete Highscreen-RGB-Monitor (eigentlich Philips) erhält vom QL das qualitativ bessere RGB-Signal oder das Farb-Videosignal vom Videorecorder/Camcorder.

Das RGB-Bild ist viel schärfer und brillanter als das des QL-eigenen einfachen PAL-Videosignals, welches z.B. auch das Videogerät liefert / erwartet. Die Qualität eines (S-)VGA-Monitors darf man hier natürlich nicht erhoffen!

Nicht umsonst ist man ja im Videobereich auf S-VHS mit zusätzlichen bzw. getrennt gelieferten Signalen umgestiegen.

Damit wahlweise, ohne lästiges Umstecken, auch ein Bildsignal vom Videorecorder kommen darf, habe ich einen umgebauten RS232-Umschalter, den es bei der Firma ETT (lieferte lange preiswert restliche ULA-Chips für Spectrum und QL) in Braunschweig für ca. 3 DM gab, dazwischengeschaltet.

**WARNUNG!!!** Ein gemischter Anschluß von RGB-Signal (QL) und Videosignal (VCR) über ein handelsübliches Misch- oder Umschaltpult ist nicht möglich!!! Es gibt hier zumindest erhebliche Störungen im Bild, da sich RGB- und PAL- Signale in die Quere kommen! Man muß also beim Eigenbau strikt alle Kabel (außer Signalerde) sauber voneinander trennen.

Es gibt Fernsehapparate und auch z.B. von Vivanco Mischpulte, die RGB-Anschlüsse aufweisen, dies klappt aber hier auch nicht, wenn man

das bessere QL-**RGB**-Bildchen farbig auf ein Video bekommen möchte. Schon getestet.

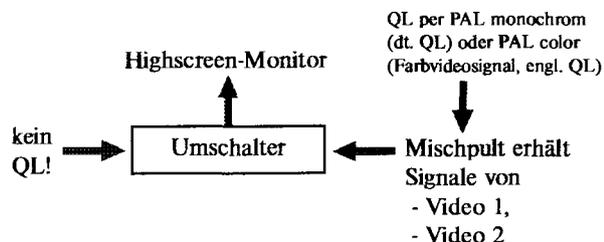
Vorwiderstände, wie sie für den SCART (=EURO-AV) - Anschluß hier im QUASAR schon mehrfach gezeigt wurden, benötige ich nicht, da der Highscreen-Monitor regelbare Eingänge besitzt.

## 2.2 - Aufnahme vom QL auf Videorecorder (VCR) oder SAT-Receiver

Ausgangssignale des QL:  
BAS = PAL monochrom  
FBAS = Color-PAL oder RGB

Das gibt dann auf Videocassette (und Monitor) Programmdemos, Listings und Titelbilder für das Videogerät)

### Schaltung für Aufzeichnung



Der Bildsignalausgang (DIN-Buchse des QL, siehe Handbuch) kommt bei Bedarf für Aufzeichnungen an den Eingang eines ein Video-Mischpults.

Hier genügt (im Gegensatz zu RGB) ein einadriges, abgeschirmtes Kabel, welches mit dem Bildeingangspin der SCART-Buchse des Mischers verbunden wird.

Der Mischer liefert an einen Videorecorder ...

a) Bildsignale von : QL / Camcorder / Video 2 / jeder anderen Videosignalquelle (jeweils oder, nicht gemischt)

und dazu getrennt, nach Belieben mischbar:

b) Tonsignale von : Camcorder / Mikrofon / anderen Audioquellen (CD, ...)

Ich kann also das QL-Bild auf Video aufzeichnen, mit Mikrofon eigene Kommentare und/oder Musik o.a. direkt zumischen oder andere Videos dazuschneiden.

Die QL-Bildqualität ist in kleiner Schrift (Mode 8) nur dann halbwegs brauchbar, wenn der Hintergrund schwarz, die Schrift weiß und groß genug ist. Text87-Schrift ist kaum erkennbar.

Vor allem bei weiteren Überspielungen ist ein deutlicher Qualitätsverlust spürbar. Ein Überspielverstärker, mit dem Schärfe, Kontrast und Farbe geregelt werden können, ein sogenannter Enhancer,

ist dazu unbedingt nötig! Auch wird das Audiosignal nach jedem Überspielen schwächer. Ich habe z.B. früher einen Mikrofonverstärker aus meinem Tonbandgerät dazwischengeschaltet, heute verwende ich einen HiFi-Videorecorder mit regelbarem Audio-Eingang.

Wie erwähnt, können ja handelsübliche Mischer kein RGB-Signal zum Farb-Videosignal verarbeiten (trotz anderslautender Auskunft und Aufschrift!!). Nach langen Erkundigungen bei Vivanco und anderen Firmen habe ich erfahren, daß es nur für PCs und Amigas (Ataris??) Steckkarten oder Zusatzgeräte gibt, die aber recht teuer sind (Genlock o.ä.) und trotzdem auch nur ein mäßiges Bild liefern. Außerdem muß die Karte auf den CPU-Takt zur Synchronisation (Verlangsamung) Zugriff haben.

Erst kürzlich habe ich beim ELV-Versand einen RGB-PAL-Wandler gesehen, der vielleicht für den QL tauglich wäre. Erfahrungen dazu habe ich keine.

Versuche, das QXL-PC-Bild aus meinem Notebook aufzuzeichnen, habe ich noch nicht gemacht. Direkte Aufnahmen mit dem Camcorder sind ein Graus: Bei vollem Bildausschnitt unscharf und in jedem Fall flimmernd! Ein kurzer Versuch ist auf dem Video vom Münchner Treffen zu sehen (QPC). Das LCD-Display eignet sich auch nur schlecht hierfür.

Standbilder digitalisieren: Mit meinem Videorecorder (Toshiba) mit digitalem Standbild erhalte ich eine Qualität wie zu Video 2000-Zeiten. Damit kann man problemlos auch Einzelbilder schneller Aufnahmen in Ruhe betrachten und digitalisieren. Natürlich sind auch Titel direkt vom QL abzunehmen. Standbild und die normale Zeitlupe der VHS-Rekorder sind dank zappelnder Streifen und hüpfender Bilder auch bei teuren Vierkopfmaschinen ungeeignet. Ausnahme: Schneller QL (SGC o.ä.) und langsame Einzelbildschaltung (Panasonic NV-F65HQ o.ä.). Die neuere Version hat diese Möglichkeit leider schon wieder nicht mehr.

So viel zum ersten Teil, die restliche Hälfte folgt in der nächsten Ausgabe. ■

## Mandelbrotmenge

Dietrich Buder

Mandelbrotprogramme gibt es schon eine ganze Reihe auch für den QL. Warum nun noch ein weiteres? Ganz einfach: Weil mir bisher kein QL-Programm gefallen hat oder es irgendwelche Schwierigkeiten mit seiner Bedienung gab.

In vielen Büchern, Zeitschriften und Sonderheft-

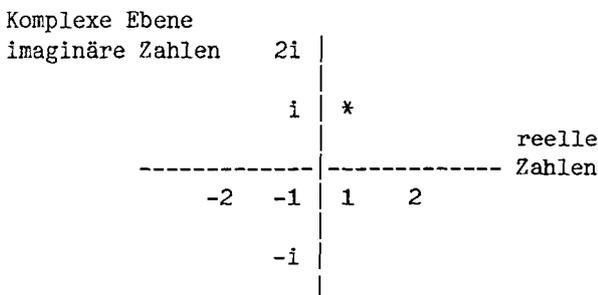
ten gibt es Berichte und Bilder von der Mandelbrotmenge. Über die Eingabewerte für diese Bilder aber schweigen sich die Autoren beharrlich aus; vermutlich handelt es sich um abgekupferte Fotos. Auch das hat mich bewogen, ein eigenes Programm zu schreiben.

Die Mandelbrotmenge ist ein chaotisches Fraktal und gilt als schönstes, was bisher entdeckt worden ist. Eine praktische Nutzenanwendung hat es im wesentlichen nur zum Testen der Geschwindigkeit eines Computers, weil es so tierisch viele Multiplikationen erfordert. Und es ist eben faszinierend schön, wenn man es mehr von der künstlerischen Seite betrachtet. Das erklärt auch, warum manche Leute zur Mandelbrotmenge keine Beziehung finden.

Der Vollständigkeit wegen sollen die mathematischen Grundlagen hier wiederholt werden. Der informierte Leser möge weiter hinten lesen.

## Komplexe Zahlen

Die mathematische Regel  $-1 \cdot (-1) = +1$  hat zur Folge, daß jede Wurzel zwei Lösungen hat, z.B. Wurzel 25 ist +5 und auch -5. Somit kann es für negative Zahlen keine reelle Zahl als Lösung geben. Dem Mathematiker Karl Friedrich Gauß gefiel das garnicht und er hat definiert, Wurzel von -1 ist die unwirkliche bzw. imaginäre Zahl  $i$  und  $i^2 = -1$ . Diese Zahl  $i$  läßt sich in einer komplexen Ebene graphisch darstellen ähnlich den allgemein bekannten  $x/y$ -Koordinaten.



Die Stelle des Sterns ist folglich auch eine Zahl, nämlich reell +1 und imaginär +i. Alle Zahlen, die nicht auf dem Achsenkreuz liegen, heißen komplexe Zahlen, weil sie aus einem Real- und einem Imaginärteil bestehen. Mit diesen komplexen Zahlen funktioniert wieder die ganze Mathematik einschließlich der Wurzeln.

Für Computer wie dem QL ist von Wichtigkeit, daß es für die Addition bzw. Subtraktion und das Quadrieren von komplexen Zahlen sehr einfache Formeln gibt:

$$a+bi + c+di = (a+c) + (b+d)i$$

$$(a+bi)^2 = a^2+2abi+b^2i^2 = a^2+2abi-b^2 \quad (a+bi)^2 = a^2-a \cdot b \cdot b + (2 \cdot a \cdot b)i$$

Die Addition bzw. Subtraktion von komplexen Zahlen ist also kein Problem, das Quadrieren jedoch erfordert vier Multiplikationen mit Fließkommazahlen und benötigt bei der Mandelbrotmenge mit mehreren Millionen Multiplikationen viel Rechenzeit.

## Fraktal

Was ist nun eigentlich ein Fraktal und wie entsteht es? Dafür habe ich eine nicht ganz korrekte, dafür aber sehr griffige Definition. Es entsteht durch die fortdauernde Wiederholung einer geeigneten mathematisch/geometrischen Konstruktion. Rückkopplungen gibt es in der Natur sehr häufig, immer wenn etwas von dem vorhergehenden Zustand abhängig ist. Eine unerwünschte Rückkopplung ist das in der Elektroakustik so gefürchtete Pfeifen. Dies entsteht bei einer Übertragungsanlage, wenn der Verstärker zu weit aufgedreht ist und das Signal aus dem Lautsprecher sehr laut zurück zum Mikrofon gelangt und dann immer weiter verstärkt wird. Anstelle des allgemeinen Begriffs Rückkopplung spricht man bei Fraktalen meist von Iterationen und gibt damit an, wie oft die Konstruktionsregel ausgeführt wurde.

## Cantorstaub

Ein nicht sonderlich attraktives, aber mathematisch sehr wichtiges Fraktal ist der Cantorstaub, den der Gründer der Mengenlehre Georg Cantor im Jahr 1870 einführte. Die Konstruktionsregel lautet sehr einfach: Aus einer Linie das mittlere Drittel herausnehmen.

Iteration	Länge
0 -----	1
1 -----	1/3
2 ---	1/9
3 - - - - -	1/27

Nach jeder Iteration verdoppelt sich die Zahl der Linien und die einzelnen Linienlängen gehen auf ein Drittel des vorherigen Werts zurück. Die Linienzahl wird somit nach unendlich vielen Iterationen unendlich und die Längen werden zu Null; daher der Name Staub.

Charakteristisch für Fraktale ist die Selbstähnlichkeit, die hier sehr gut zu sehen ist. Solche Selbstähnlichkeiten kommen in der Natur auch vor; die bekanntesten Beispiele dafür sind Farnblatt, Blumenkohl und Schneeflocke. Jedes Teil ähnelt dem Ganzen. Der Begriff Fraktal bedeutet 'gebrochen' und leitet sich von der gebrochenen Dimension ab. Der Cantorstaub ist ja weniger als eine Linie der Dimension 1; die gebrochene Dimension liegt bei ihm deshalb unter eins.

## Mandelbrots Iterationsregel

Ich will nun ohne Umschweife gleich zu der Mandelbrotmenge kommen, die der Mathematiker Benuöt Mandelbrot 1979 entdeckte. Hier lautet die Hauptregel: Eine komplexe Zahl quadrieren und die Anfangszahl subtrahieren. Einige Beispiele an natürlichen Zahle sollen das verdeutlichen:

1. Iteration	2. Iteration	3. Iteration
$0*0=0$	$0-0=0$	$0*0=0$ usw.
$1+1=1$	$1-1=0$	$0*0=0$ $0-1=-1$ $-1*(-1)=+1$
$2*2=4$	$4-2=2$	$2*2=4$ usw.
$3*3=9$	$9-3=6$	$6*6=36$ $36-3=33$ $33*33=1089$

Jeder möge weitere Iterationen selbst durchführen mit Anfangszahlen wie 0,5 und -0,5 oder 2,5 und -1. Bitte dabei die Regeln für negative Zahlen beachten:  $-1*(-1)=+1$  und  $1-(-1)=2$ .

Es gibt also Anfangszahlen, die ganz schnell sehr groß werden und nach unendlich streben und andere, die immer kleiner zwei bleiben. Letztere gehören zur Mandelbrotmenge.

Das Quadrieren und Subtrahieren von komplexen Zahlen ergibt wieder komplexe Zahlen, die sich meist sowohl im Real- als auch im Imaginärwert von den vorherigen unterscheiden. Bei den Iterationen führen manche dauernd eine kreisförmige Bewegung in der komplexen Ebene aus und damit gehören deren Anfangsszahlen zur Mandelbrotmenge. Wenn jedoch nach einer Zahl von Iterationen das Ergebnis weiter als zwei Längeneinheiten vom Nullpunkt entfernt liegt, streben alle weiteren Iterationen sehr schnell gegen unendlich. Diese Anfangszahlen gehören somit nicht zur Mandelbrotmenge.

## Apfelmännchen

Mandelbrot druckte die Punkte der komplexen Ebene, die auch nach vielen Iterationen kleiner zwei bleiben in schwarz aus und erhielt eine wanzenförmige Figur, die im deutschen Sprachraum Apfelmännchen heißt. Dies Programm ist sehr einfach und wurde von mir vor vielen Jahren sogar mit dem Sinclair ZX 81 realisiert.

Wie schon angedeutet, können die komplexen Zahlen erst nach vielen Iterationen im Betrag größer zwei werden. Diese Anfangszahlen, die nicht zur Mandelbrotmenge gehören, unterscheiden sich also zusätzlich durch die Zahl der erforderlichen Iterationen bis zum Erreichen der zwei Längeneinheiten. Und daraus folgt die zweite Konstruktionsregel: Anfangszahlen außerhalb der Mandelbrotmenge proportional zur Iterationszahl immer heller drucken. So entsteht ein ganz harter Übergang von weiß zum Apfelmännchen in schwarz.

Das chaotische Verhalten der Mandelbrotmenge zeigt sich darin, daß in der Nähe des Apfelmännchens keine Voraussagen über die Iterationszahl eines dicht benachbarten Punktes möglich sind.

Da ein Computer mit mathematischen Punkten rechnet, sind extrem dicht beieinander liegende Anfangszahlen wählbar, was einer sehr starken Ausschnittsvergrößerung entspricht. Die zweite Konstruktionsregel des Einfärbens führt bei Vergrößerungen und wegen des chaotischen Verhaltens zu wunderschönen Bildern, die abstrakter Malerei gleichkommen. Das erklärt auch die Bezeichnung "Schönstes Fraktal", es ist eine Mischung aus Kunst und reiner Mathematik.

Eine weitere Besonderheit der Mandelbrotmenge ist das Vorhandensein einer Unzahl von kleineren, selbstähnlichen Apfelmännchen, die an bestimmten Bereichen außerhalb des großen Apfelmännchens verborgen liegen. Diese zeigen in ihrer Umgebung oft besonders schöne Muster.

## Forderungen an mein Programm

Der QL ist vom Konzept her nicht besonders gut für die Darstellung der Mandelbrotmenge geeignet. Die rechteckigen Pixel und nur acht Farben führen zu den Unzulänglichkeiten mancher Programme. Sofern die Pixelform unberücksichtigt bleibt, entarten Kreise zu Ellipsen, ähnlich wie bei den 16:9 Fernsehern mit 4:3 Filmen. Und um die Iterationsgrenzen darzustellen, werden die vorhandenen acht Farben wiederholt, womit der harte Übergang von weiß zum schwarz des Apfelmännchens verloren geht. Mein Pflichtenheft lautete somit:

- Korrektur der Pixelform
- Farbzuzuweisung zu Iterationsbereichen
- Iterationszahl bis 32K wählbar
- Speicherung der Rechenergebnisse
- Zwischenspeichern von Bildern
- Angabe Bildmitte und Vergrößerung
- Verschiebung eines Bildes und
- Neuberechnung nur des Neuteils
- Einfache Menüführung und
- Vorgabewerte für Vergrößerung 1

Mein Programm berechnet 58949 Pixel im MODE 8 des normalen QL-Bildschirms, der Rest des Schirms ist für zwei Zeilen mit allen relevanten Daten erforderlich. Das BASIC-Quellprogramm besteht aus über 350 Zeilen und ist somit für eine Veröffentlichung im QL Today viel zu lang. Außerdem erfordert es das MOVE\_MEMORY aus dem TURBO\_RUN und ein Maschinenprogramm mit einem schnelleren Pixelplot. Aus den Gründen kann es nur als BASIC-Quellprogramm und auch gleich kompiliert sowie mit einigen fertigen Bildern in einer Box abgelegt werden, z.B. der JMS-Box von Jochen Merz oder der Quasar-Box von Peta Jäger.

Allen Anwendern wünsche ich viel Erfolg und Vergnügen. ■

# JOCKELN MERZ SOFTWARE

Im stillen Winkel 12 • 47169 Duisburg • Germany  
 ☎ 0203-502011 (Fax 0203-502012 Mailbox 0203-502013 & 502014)



## ... ist da!

QPC, der brandneue QL-Emulator mit SMSQ/E ist nun fertig! Man kann jetzt SMSQ/E auf PC's und Laptops ohne extra Emulator-Hardware laufen lassen - wird in Software emuliert!

486 oder Pentium ist Voraussetzung. Der Preis ist DM 199,- für Kunden die SMSQ/E für andere Systeme bereits besitzen, andernfalls DM 249,-. Jetzt zu bestellen!!!

**NEUHEIT:** FiFi II - Zeigt nun die gefundenen Dateien an während weitergesucht wird! Zudem gibt es neue Optionen wie "nur nach Worten suchen", "keine Subdirectories durchsuchen", Dateien mit bestimmten Datei-Endungen durchsuchen oder nicht durchsuchen und einiges mehr. Mit deutscher Anleitung [V4.01] DM 54,90

Upgrade von älteren Versionen DM 19,90

**NEUHEIT:** BASIC Linker - endlich ist modulares Programmieren in BASIC möglich! Mit deutscher Anleitung! Benötigt QD und QLiberator DM 49,90

### QL Spiele

BlackKnight Schach	DM 119,90
Pipes	DM 29,90
BrainSmasher	DM 39,90
Arcanoid	DM 39,90
Firebirds	DM 39,90
QShang	DM 39,90
Diamonds	DM 39,90
The Oracle	DM 39,90
MineField	DM 39,90
Double Block	DM 39,90
The Lonely Joker 2	DM 59,-
SuperGamesPack	DM 90,-

### QL Ersatzteile

ZX8301	DM 24,90
ZX8302	DM 19,90
Tastaturfolie	DM 25,-
QUBIDE Harddisk I/F	DM 199,-

### QL Anwendungen

QD Editor	[V8.15]	DM 125,-
QMAKE	[V4.13]	DM 44,90
QLiberator SuperBASIC Compiler		DM 139,-
QLoad-Ref		DM 49,90
QLQ	[V1.13]	DM 69,90
QMAC Macro Assembler	[V1.01]	DM 69,-
QMENU	[V6.29]	DM 39,90
QPAC 1	[V1.05]	DM 61,50
QPAC 2	[V1.37]	DM 119,-
QTPY 2 Spell-Checker	[V2.17]	DM 82,50
QPTR Pointer Toolkit	[V0.28]	DM 89,90
QSpread Spreadsheet	[V1.31]	DM 169,-
QSUP	[V3.08]	DM 79,90
EPROM Manager	[V3.01]	DM 61,50
WINED	[V1.18]	DM 49,90
I/O 2 Toolkit	[V2.15]	DM 99,-

### QL Anwendungen

LDUMP	[V1.04]	DM 65,-
<b>NEU!</b> DISA Intelligent Disassembler	[V3]	DM 95,-
<b>NEU!</b> DISA Upgrade from V1 or V2		DM 35,-
EasyPTR Part 1		DM 89,-
EasyPTR Part 2		DM 49,-
EasyPTR Part 3		DM 49,-
DataDesign Database		DM 149,-
DataDesign API		DM 59,-
LineDesign Vektor/DesktopPublishing		DM 239,-
Fontpack for LineDesign		DM 195,-
Pfdata		DM 59,-
Stylus-Driver für text17 und text191		DM 69,-
ProWes WindowManager + HTML Reader		DM 119,-
HyperHelp for BASIC		DM 44,90
DiskMate 5		DM 69,-
CueShell		DM 95,-
QDOS/SMS Reference Manual		DM 84,90
SerMouse Treiber		DM 40,-

← PREISENKUNIG! PREISENKUNIG! PREISENKUNIG! →

## SMSQ/E für alle Systeme V2.77

SMSQ/E ist das neue Betriebssystem mit dem Sie Ihre QL-Programme laufen lassen können und eine Unmenge neuer Möglichkeiten erhalten: schneller, flexible Diskettenformate, viele und viel schnellere BASICs und sehr viel mehr!

Für QXL & QXL 2	DM 199,-
Für ATARIs mit QL-Emulator	DM 199,-
Für ATARIs ohne QL-Emulator	DM 249,-
Für GoldCard & SuperGoldCard	DM 199,-

## NEU! QXL2!

QXL2 Karte mit 8MB RAM und der "erweiterten" Version von SMSQ namens SMSQ/E für nur **DM 749,-** oder ohne SMSQ/E nur **DM 629,-**

### LIEFER- und ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Versandkosten [Deutschland] DM 8,80 (wenn Rechnungsbetrag unter DM 50,- dann nur DM 5,80). Bei Rechnungsbeträgen über DM 500,- kostet es DM 18,- [Europa] DM 14,- (wenn Rechnungsbetrag unter DM 50,- dann nur DM 9,-). Alle Preise inkl. 15%



MwSt. Irrtum und Preisänderung vorbehalten. Verrechnungs-, Euroschecks und Kreditkarten werden akzeptiert. Bankeinzug möglich.

