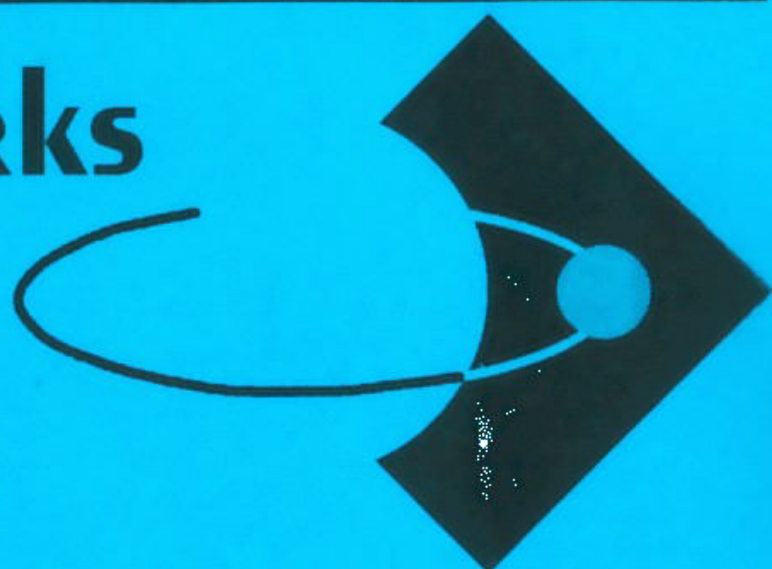

GEOWorks Info

Nr. 54

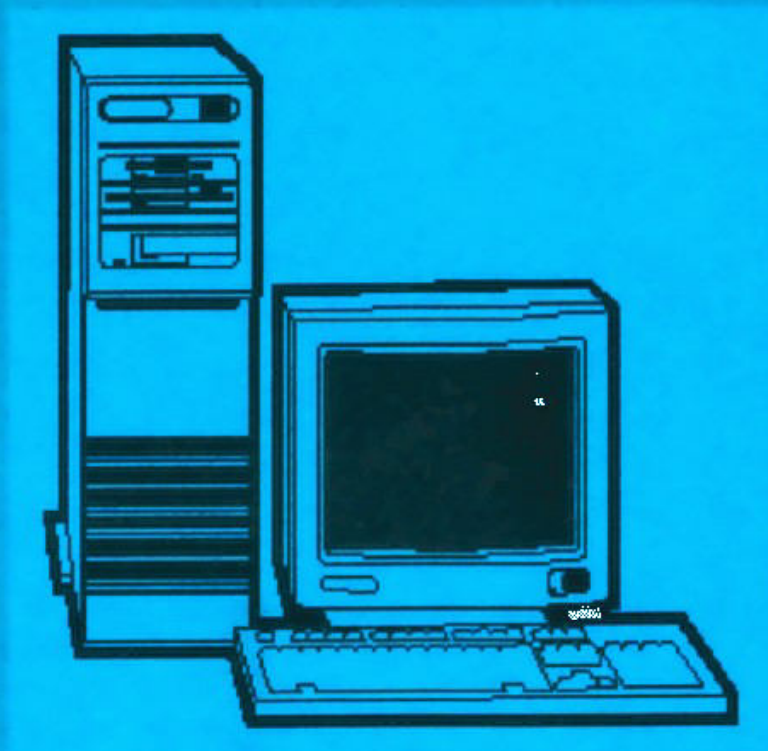


USER GROUP CH

Oktober 1997



Schmidlin EDV



**Elmar Schmidlin
Hauptstrasse 10
CH-4133 Pratteln**

Tel. 061 823 08 21

Natel 077 87 63 79

Fax 061 823 08 23

E-Mail 100561,1645@compuserve.com

Bitte rufen Sie mich vorher an, damit wir einen
Termin vereinbaren können, besten Dank.

***Ihr Spezialist für
Hard- und Software***

INHALTSVERZEICHNIS

GUG-CH Treffen 1997	1
Abo-Beitrag	1
Impressum	1
Adress-Label	1
GUG-CH BOX	1
Gruppenleiter	2
Editorial	3
GUG-CH Treff Buus 8. November ..	4
Datenrettung	5
Office-Pakete	9
Es tut sich was	13
NewBasic Kurs, Fortsetzung	14
GeosApplikationen Teil 6	19

Beiträge in dieser Nummer sind von:

Dirk Hasse, BRD
Peter Stäuble, Eiken
Kurt Richner
Titel- und Rückseite:
Kurt Richner

**Redaktions- und
Inseratenschluss
20. ds. Mts.**

Mail-Box GUG-CH

wegen techn. Problemen bis auf
weiteres ausser Betrieb

TREFFEN 1997

Zeit jeweils ca. 10.00 - 16.00 Uhr

Grafstal	8. März 1997	26.
Buus	3. Mai 1997	27.
Grafstal	6. Sept. 1997	28.
Buus	8. Nov. 1997	29.

ABO-BEITRAG

Einzahlungen bitte an:
GeoWorks User Group CH
Hermann Meier Postfach 12
4463 Buus PC 40-151596-4
12-Monats-Abo Fr. 40.-- Schüler, Lehr-
linge und Studenten Fr. 20.--. An
unsere Fans im Ausland: Selbst-
verständlich akzeptieren wir auch
EURO-CHECKS in CH-Fr., ausge-
stellt auf GUG-CH H. Meier.

IMPRESSUM

Redaktion, Inserate und Druck:
Hermann Meier
GeoWorks User Group CH
Postfach 12, CH-4463 Buus
Auflage: 300 Ex.

Adress-Label

1 = Registrier-Nummer
2 = Eintrittsdatum
3 = Bezahlter Abo-Beitrag lf. Jahr
4 = **Abo läuft bis (31.12.97)**
5 = Status (A=Aktiv, P=Probe)
6 = Anzahl Infos
Achtung! Bei Ablauf des Abo's wird
die Zustellung ohne weitere Aufforde-
rung automatische eingestellt.



Niels Andersen

Käferholzstrasse 133
4058 Basel
Tel. 061 601 99 79
E-Mail:
nielsandersen@bluewin.ch
GeoDraw



Roland Buser

Kilchmattweg 3
4441 Thürnen
Tel. 061 971 43 06
GeoFile



Gottfried Langer

Hofmattstrasse 19a
9202 Gossau
Tel. 071 380 05 05
Fax 071 380 05 06
Natel 079 402 92 25
E-Mail: CS 100766,3356



Martin Mäder

Eigenheimstrasse 16
8304 Wallisellen
Tel./ Fax 01 830 59 49
E-Mail: CS 101556,631
GeoWrite



Hermann Meier

Postfach 12 4463 Buus
Tel. / Fax / SwissOnline
061 841 24 03
E-Mail: HMeier1861@aol.com
Administration, Info



Kurt Richner

Postfach 806
4142 Münchenstein
Tel. 061 411 23 30
E-Mail:
krichner@magnet.ch
Dfö



Peter Stäuble

Grendelweg 13 5074 Eiken
Tel. 062 871 55 63
E-Mail:
Peter_Stauble@zh.wings.com
Informationen

Riginaldo Stückner

Ortstrasse 2 Bad Krozingen
Tel. 0049 76 33 50 02 53
Grenzverk. 060 33 50 02 53
E-Mail:
RSTUECKNER@AOL.COM

**Anrufe bitte nur
abends.
Ausnahmen:
Niels Andersen,
Gottfried Langer
und Hermann
Meier sind auch
tagsüber er-
reichbar.**

EDITORIAL

Jeweils im ersten Drittel des Jahres, wenn die Tage länger werden, sich bei uns die Frühjahrsmüdigkeit breit macht, erwachen in der Automobilbranche die grossen Aktivitäten. Da wird die potentielle Menschheit vielerorts mit Neuheiten-Shows und Ausverkaufsangeboten umworben. Anders dazu findet in der Welt des Computers diese Neuheiten-Show halt nicht im Frühjahr, sondern erst im Herbst statt, und zwar mit der kürzlich in Basel zu Ende gegangenen Orbit. Im Gegensatz zu den vergangenen Jahren kann jedoch heute kaum mehr von einer Neuheiten-Show gesprochen werden, denn wirkliche Neuheiten können gar nicht mehr angeboten werden, da diese laufend während des ganzen Jahres erscheinen. Letztendlich sieht das Ganze bloss noch nach einer Zusammenfassung der vergangenen Entwicklungsperiode aus. Was ganz Augenscheinlich ist, dass die Entwicklung neuer Techniken mit Sicherheit nicht stillsteht. Dies kam besonders bei den neuen Flachbildschirmen zum Ausdruck. Selbst im 16:9 Breitbildformat werden diese bereits angeboten. Auch Softwareseitig wurde das Rad an der diesjährigen Orbit nicht neu erfunden. Interessant war die Orbit allemal wie immer. Die neue Sektionsaufteilung, im wesentlichen in Home- und Business-Sektion geteilt, schien mir ein wesentlicher Faktor für den erneuten Erfolg der Orbit. So war man nicht gezwungen, die gesamte Ausstellungsfläche zu durchwandern, sondern konnte sich in dem für jeden einzelnen erforderlichen Umfeld bewegen, was je nach Bereich fast das ganze Bedürfnis abdeckte. Nur etwas fand man mit Sicherheit nicht: Dass es noch eine Software Namens Geo-works gibt und diese Software unter dem Namen NewDeal-Office weiter-

entwickelt wird. Dabei wäre gerade das die Gelegenheit gewesen, diese Software und deren Vorzüge einer breiteren Masse zu einer Zeit zugänglich zu machen, wo auf dem hiesigen Markt noch eine Chance bestehen könnte. Aber das ist ja offenbar nicht wichtig. Wir sind ja auch noch für etwas da! Aber auch wir können per Dato nichts bewegend neues über den Entwicklungsstand von NewDeal berichten.

Bekanntlich besteht ja ein Computer nicht nur aus Hardware mit Geo-works. Auch gibt es neben (meist lösbaren!) Problemen bei Geo-works auch Solche, die mit der Hardware zu tun haben. Was es zum Beispiel rund um den Datenverlust und deren möglichen Wiederherstellung auf sich hat, beschreibt der Bericht ab Seite 5 in dieser Ausgabe. Interessant dürfte auch der Beitrag über die Office-Pakete sein. Nachzulesen ab Seite 9.

Natürlich hat es auch was über Geo-works zu lesen in dieser Ausgabe. Wenn auch nicht viel, aber doch etwas!

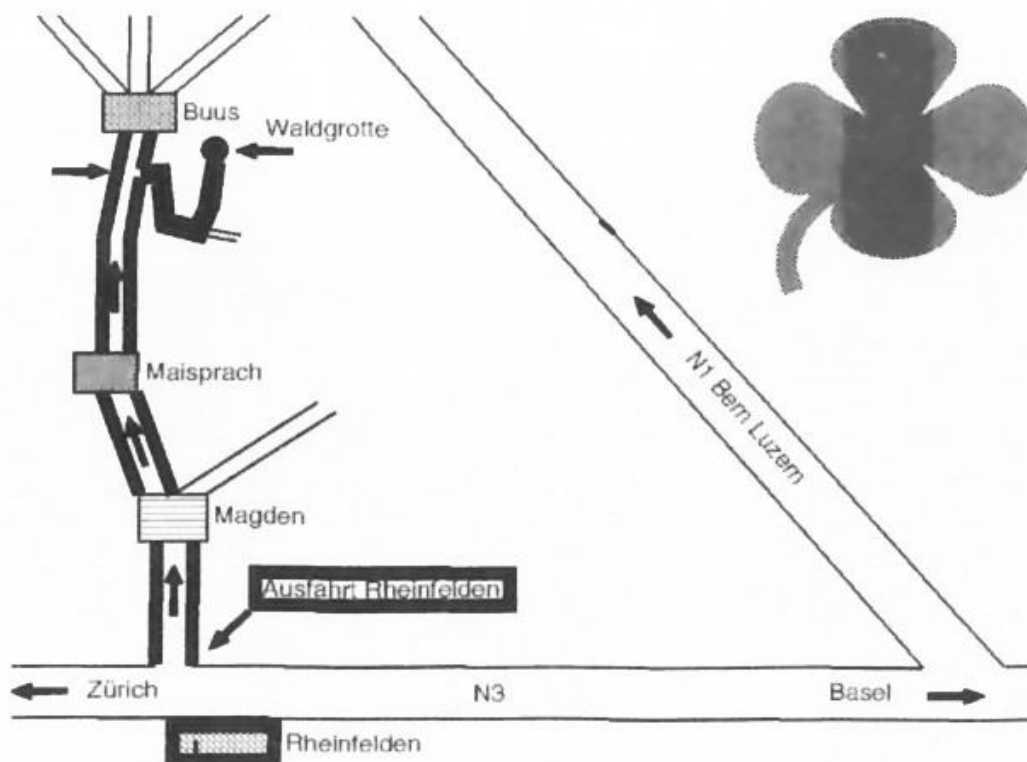
Kurt Richner



29. GUG CH TREFF



8. November 1997
10.00 - 16.00 UHR
Rest. Waldgrotte Buus



Datenrettung

Nicht alles, aber vieles ist möglich

Datenverlust führt zu unabsehbaren Schäden. Daten, die scheinbar unwiederbringlich verloren sind, lassen sich mit dem Einsatz modernster technologischer Ausrüstung und entsprechendem Knowhow fast immer retten. Allerdings setzt dies voraus, dass der Anwender ein wenig darüber Bescheid weiss, welche Schadenstypen es gibt und was dabei passiert. Denn wenn man diese Kenntnisse nicht hat, besteht die Gefahr, dass man im Falle eines Falles falsch reagiert. Konsequenz: weiterer Datenverlust.

Ein Datenverlust kann auf unterschiedlichste Ursachen zurückgehen. Grundsätzlich werden zwei Gruppen von Schadenstypen unterschieden, die *logischen* und die *physikalischen* Schäden.

Logische Schäden liegen vor, wenn die Magnetschicht nicht physikalisch beschädigt ist. Logische Schäden sind fast immer vom Anwender selbst verursacht. Eine Datenrettung bei logischen Schäden ist also generell möglich, wenn die Magnetschicht unverseht ist.

Physikalische Schäden unterscheiden sich von den logischen Schäden dadurch, dass zum Beispiel die Magnetschicht, in der die Daten gespeichert sind, die Elektronik, die Mechanik oder ein Schreib/Lesekopf defekt sind. Es ist wichtig, zu beachten, dass der Anwender aufgrund der Sicherheitsfunktionen der Festplatte bei physikalischen Schäden keinen Zugriff zu den Daten bekommt (siehe Kapitel «Sicherheitsfunktionen»). Wenn man jedoch versucht, mit Utility-Software Zugriff zu bekommen, wird zusätzlich zum physikalischen ein logischer Schaden entstehen.

Wie soll man als Anwender bei der komplexen Materie denn nun eigentlich wissen, ob ein logischer oder ein physikalischer Schaden entstanden ist? Einige Kenntnisse der verschiedenen Schadenstypen sind dabei sehr hilfreich.

Logische Schadenstypen

Viren

Heute gibt es weltweit Tausende von Virenarten. Ein Symptom für einen Virenangriff ist es beispielsweise, wenn sich der Rechner nicht so benimmt, wie man es von ihm gewohnt ist. Aufgrund der Anzahl der Viren sind die Symptome schwer festzulegen. Will man überprüfen, ob ein Rechner von Viren befallen ist, hilft ein gutes Virenprogramm (zum Beispiel «Norman Virus Control»). Ist der Datenträger schon von Viren befallen, ist es besser, die Stromverbindung auszuschalten und einen Datenrettungsspezialisten zuzuziehen.

Versehentliches Löschen

Aus Sicht des Anwenders ist das versehentliche Löschen ein logischer Schaden. Daten können auf vielfältige Weise gelöscht werden, aber das versehentliche Löschen hängt unter anderem vom Betriebssystem und der Software ab. Das Problem für den Anwender ist, festzustellen, ob die Daten wirklich verlorengegangen sind. Oft scheint es, als seien sie weg. Doch obwohl die Daten «verlorengegangen» zu sein scheinen, können sie aufgrund der Sicherheitsfunktionen der Festplatte noch in anderen Sektoren gespeichert sein - selbst, wenn das System etwas anderes behauptet.

Utilities/Tools

Eine Festplatte kann von ihrer normalen Funktionsweise abweichen, ohne dass sie physisch beschädigt ist. Das heisst, die Festplatte ist mecha-

nisch in Ordnung, aber aus irgendeinem Grund sind die Daten aufgrund eines softwaretechnischen Chaos auf der Festplatte nicht lesbar. In der Praxis kann der Anwender die Daten, die durch einen solchen logischen Schaden entstanden sind, mit Utility-Software selber zu retten versuchen. Erfahrungen aus der Praxis zeigen indes, dass oftmals Daten aufgrund falscher Handhabung von Utility-Software verlorengehen. Der Anwender muss deswegen das Risiko eines weiteren Datenverlustes einschätzen bevor er Utilities einsetzt. Es gibt zwei Hauptprobleme:

- Es muss festgestellt werden, ob ein logischer oder ein physikalischer Schaden vorliegt.
- Man muss Fachkenntnisse hinsichtlich des Einsatzes der Utility-Software besitzen, um die Daten erfolgreich retten zu können.

Backup

Immer mehr Anwender verwenden Magnetbänder als Sicherungskopie und zur Archivierung. Doch ist zu bedenken, dass die Magnetbänder auch Schwächen haben. Zahlreiche Anwender wiegen sich in Sicherheit und meinen, dass die auf dem Magnetband gespeicherten Daten für immer und ewig gesichert sind. Man muss die Magnetbänder aber korrekt handhaben und aufbewahren.

Wie oft wird geprüft, ob der Backup einwandfrei funktioniert? Es kann auch vorkommen, dass die Daten beim Einlesen falsch gespeichert werden, und häufig tauchen Probleme beim Ablesen der Daten auf. Zu beachten ist ferner, dass die Lesefähigkeit der Daten auf Magnetbändern im Laufe der Zeit reduziert wird. Der Verschleiss der Bänder spielt auch eine Rolle, insbesondere sind Dat-Bänder gegenüber Staub sehr empfindlich.

Aber auch wenn die Daten auf dem Magnetband verloren zu sein scheinen, ist es möglich, die Daten zu retten.

Physikalische Schadenstypen

Headcrash (Schreib/Lesekopf-Bruch)

Er tritt auf, wenn die Schreib-/Leseköpfe in physischen Kontakt mit den Speichermedien kommen was zur Beschädigung der Magnetschicht, und der Leseköpfe führt. Der Headcrash beginnt meist mit dem Aufprall eines einzigen Kopfes. Wenn die Festplatte dann nicht sofort gestoppt wird, entsteht durch den Abrieb weiterer Schaden. Besonders wiederholte Versuche die Festplatte zu starten, mit Utilities die Daten selber zu retten oder ein Backup zu ziehen, vergrössern den Schaden.

Symptom für einen beginnenden Headcrash sind mehr und mehr Fehlermeldungen, oder eine steigende Anzahl von Versuchswiederholungen, die die Festplatte verlangsamen, und zunehmende fehlerhafte Sektoren, die verschiedene Fehlermeldungen beim Arbeiten auslösen. Wenn man Geräusche hört, sollte man die Stromverbindung sofort ausschalten. Die Daten sind dann noch mit Spezialausrüstungen zu retten. Der Spezialist muss in vielen Fällen die Speichermedien und die Schreib/Leseköpfe der Festplatte ausbauen. Zum Ablesen werden besonders hochsensible Magnetköpfe eingebaut. Wenn man das entsprechende Knowhow und die technologische Ausrüstung nicht hat, entsteht dann natürlich das Problem des Neupositionierens der Köpfe, um die Festplatte ansprechen zu können.

Brandschaden

Sogar nach Brandschäden können Profis die Daten auf einer Festplatte mit entsprechender Ausrüstungen praktisch vollständig retten, vorausgesetzt, die Temperatur lag nicht höher als etwa 400 °C (zwischen 450 und 500 Grad tritt ein vollständiger Datenkollaps ein). Daten auf Disketten und Magnetbändern lassen sich bis zu 100 Prozent retten, wenn die

Temperatur nicht höher als bis etwa 100 °C ansteigt. Das Problem bei Feuerschaden ist unter anderem dass die Datennmuster in der Magnetschicht durch die starke Erhitzung reduziert werden.

Wasserschaden

Das Hauptproblem bei einem Wasserschaden ist das Anwachsen von Mikrokristallpartikel auf den Speichermedien der Festplatte, wenn sie dem Wasser ausgesetzt sind. Dieses Partikelwachstum kann den Schreib-/Lesekopf und die Speichermedien beim Anlauf völlig beschädigen - und in wenigen Sekunden zu einem ernsthaften Headcrash führen.

Doch auch hier ist es möglich, die Daten mit Spezialausrüstung zu retten.

Sticktion

Ein weiterer physikalischer Schaden, der nicht selten vorkommt, ist die sogenannte «Sticktion». Hier kleben die Schreib-/Leseköpfe auf den Speichermedien fest. Dieser Schaden (typischer «Montagsschaden») tritt oft bei zu hohen Betriebstemperaturen ein. Diese führen zu einer Verdünnung des Schmiermittels, mit dem die Speichermedien der Festplatte «eingesetzt» sind. Bei Stillstand und Abkühlung der Festplatte kleben die Köpfe auf den Speichermedien fest; beim erneuten Anlauf entsteht dann der Schaden.

Sturz und Stoss

Bei einem Sturz, etwa auf den Boden, verschieben sich die Speichermedien (trifft oft bei Notebooks ein). Die Daten sind dann für die Schreib-/Leseköpfe nicht mehr lesbar, weil die Köpfe keine Spuren finden.

Es hat den Anschein, dass sämtliche Daten verlorengegangen sind. Dies ist aber nicht der Fall.

Rauch- und Gasschäden

Rauch- und Gasschäden können gefährlich sein, weil die Entwicklung

von Chlorgas in der Kombination mit der Luftfeuchtigkeit ätzend wirkt, auch auf Datenträger in naheliegenden Gebäuden, die vom Feuer nicht direkt betroffen sind.

Das Gas hat eine langsam korrodierende Wirkung auf die Speichermedien. Der Datenverlust trifft oft später ein. Die Daten sind nur mit hochtechnologischer Spezialausrüstung zu retten.

Elektronischer Schaden

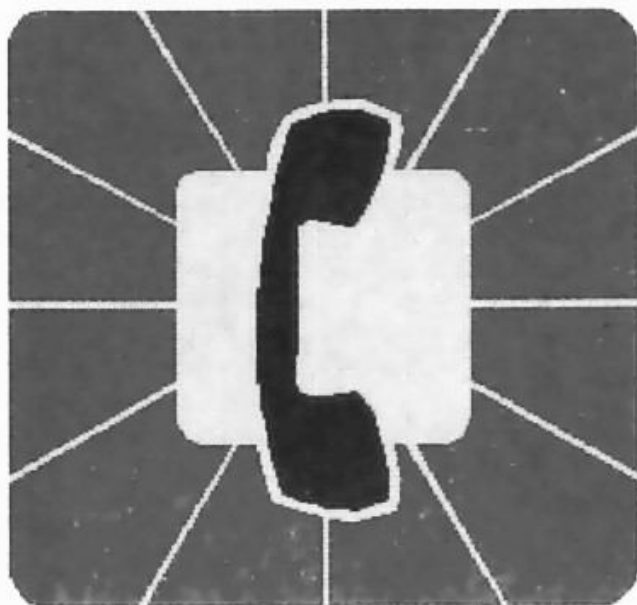
Typisches Symptom für einen elektronischen Schaden ist die Unfähigkeit des Rechners, die Festplatte anzusprechen, «Festplatte nicht bereit» oder «kann nicht booten». Ein elektronischer Schaden kommt in der gekapselten Festplatte oft vor. Eine erfolgreiche Datenrettung ist jedoch möglich.

Mechanischer Fehler

Mechanische Fehler treffen am häufigsten bewegliche Teile in der gekapselten Festplatte. Ein Symptom des mechanischen Fehlers sind Meldungen der Art «Disk Error» oder «Festplatte lässt sich nicht ansprechen». Dieser Fehler lässt sich nur feststellen, nachdem die Festplatte von einem Spezialisten im Reinraum geöffnet worden ist. Beispiele aus der Praxis sind ein ausgebrannter Drehmotor der Festplatte, defekte Schreib/Leseköpfe und ein gebrochener Arm der Schreib/Leseköpfe. Ein Zusammenhang zwischen dem elektronischen Schaden, dem mechanischen Schaden und dem Headcrash kommt oft vor. Eine Datenrettung durch einen Spezialisten ist möglich.

Was ist zu tun?

Datenträger sind Instrumente, die mit geringen Toleranzbereichen arbeiten. Was kann der Anwender bei einem Datenverlust selber tun? Wenn ein Datenverlust entstanden sein sol-



lte, ist es das Problem des Anwenders und auch des Händlers, den Schadenstyp festzustellen. Anhand der beschriebenen Symptome der einzelnen Schadenstypen kann der Anwender oder sein Händler das Problem schon eingrenzen. Damit aber eine erfolgreiche Datenrettung möglich ist, muss der Schadensumfang genauer bekannt sein. Hier hilft nur eine detaillierte Diagnose. Den Schadensumfang sollte nur ein Profi feststellen. Denn die Beschädigungen eines Datenträgers und somit auch der Datenverlust verschlimmern sich noch, wenn man das entsprechende Knowhow und Erfahrung oder die entsprechende Ausrüstung nicht hat. Also lieber sich sofort mit einem Spezialisten in Verbindung setzen!

Ein zweiter technischer Aspekt sind die internen Sicherheitsfunktionen der Festplatte.

Selbstdiagnose

Wenn eine Festplatte gestartet wird, durchläuft sie zunächst eine Selbstdiagnose. Diese hat den Zweck, verschiedene Systemkomponenten zu überprüfen und zu kalibrieren. Eine dieser Komponenten ist das Servosystem zur Positionierung der Köpfe.

Wegen der äusserst geringen mechanischen Toleranzen muss die Festplatte mechanische Abweichungen ausgleichen. Scheitert die Selbstdiagnose aus irgendeinem Grund (meistens wegen physikalischer Beschädigungen), dann läuft die Platte nicht hoch (geht nicht «ready»). Das bedeutet, der Anwender hat keinen Zugriff auf die Platte, der Computer «sieht» die Platte nicht. Ein Zugriff ist nur mit Spezialausrüstungen bei einem Datenrettungsspezialisten möglich.

Sicherheitsfunktionen

Festplatten haben sogenannte Sicherheitsfunktionen, die bei irgendeiner physikalischen Beschädigung eintreten. Beispiel: wenn ein Fehler in einem Sektor auf der Festplatte entsteht, verlagert die Festplatte die Daten automatisch in einen anderen Sektor auf der Festplatte, ohne dass der Anwender darüber Bescheid weiss («Re-Allocation of blocks»). Bevor ein Headcrash entsteht, hat die Festplatte die Daten mehrmals in andere Sektoren auf der Festplatte verlagert, ehe die Festplatte die Verbindung zum Anwender automatisch ausschaltet. Ein weiteres Beispiel ist -unabhängig von Schadenstyp- wenn die Schreib/Leseköpfe beim Einschalten nach den Servo-Informationen suchen, aber aufgrund des Schadens finden sie keine. Da schaltet die Festplatte sich automatisch aus, und der Anwender erhält keinen Zugang zu den Daten. Das Problem ist, dass der Anwender die Festplatte mehrmals anzusprechen versucht. Es ist wichtig zu beachten, dass keine Standardsoftware dieses Problem löst! Deshalb sollte man als Anwender sofort einen Profi einschalten, wenn die Fehlermeldungen/Symptome eines Datenverlustes auftreten!

Wenn ein Schaden auf einem Datenträger entstanden ist, ist das Risiko für weitere Datenverluste rela

tiv gross. Daher sollte man die beschriebenen Massnahmen befolgen, um die Schadensauswirkungen und das Risiko für weitere Datenverluste zu reduzieren. Die Sicherheitsprozeduren sind bei allen Datenträgertypen anwendbar. Bei Schäden, die sich nicht so einfach feststellen lassen (zum Beispiel physikalische Schäden), ist es ratsam, den Punkt «Allgemein» des folgenden Kapitels «Fünf nützliche Regeln», zu befolgen; bei Schadenssituationen, die sich einfacher feststellen lassen, geht man am Besten nach den fünf Regeln vor.

Fünf nützliche Regeln

Allgemein. Wenn der Datenträger ganz offensichtlich einen Schaden erlitten hat, gilt grundsätzlich zunächst folgendes:

- Keine Stromverbindung einschalten.
- Die Festplatte nicht öffnen und nicht an einem Dat-Band manipulieren.
- Nicht selber an dem Gerät herum «flicken».
- Nicht mit Utility-Software arbeiten, ehe die Schadensursache oder der konkrete Schaden von einem Spezialisten festgestellt worden ist.

Bei Feuerschäden. Die Temperatur niedrig halten und nur Wasser verwenden. Den Datenträger einpacken, ohne ihn vorher zu trocknen.

Bei Wasserschäden. Alle wichtige Datenträger sofort ausbauen (die Korrosion beginnt nach etwa einer Stunde, nachdem den Datenträger aus dem Wasser herausgenommen ist). Vorsicht beim Ausbau: Jeden Datenträger zuerst in eine Plastiktüte einpacken, ohne ihn vorher zu trocknen oder zu reinigen.

Bei Rauch- und Gasschäden. Festplatte sofort ausschalten. Wichtig!

Keine Sicherungskopie anfertigen. Datenträger sichern (zum Beispiel in einer Tragtüte), so dass Rauch oder Gas nicht in weitere Verbindung mit dem Datenträger kommt.

Bei elektronischen Schäden. Keine Stromverbindung einschalten.

In allen Fällen ist es nötig, sich sofort mit einem Spezialisten aus dem Bereich der Datenrettung in Verbindung zu setzen!

(Quelle: Ibas Laboratories, Kongsvinger, Norwegen)

Office-Pakete im Vergleich

Haben die grossen Office-Pakete ausgedient?

Die mit (vielen unnützen) Funktionen vollgestopften Büropakete sind überaus speicherhungrig und setzen leistungsfähige Rechner voraus. Nun entwickeln die Hersteller plattformunabhängige Java-Versionen, die ohne Windows auskommen.

Mit seinem Büropaket Office beherrscht der US-Programmriese Microsoft die PC-Szene. Doch mittlerweile sind die Mitbewerber erwacht. Zu den stärksten Gegnern zählt die kanadische Corel. Sie hat die Wordperfect Suite aus dem Dornröschenschlaf geweckt und so vor allem in den Vereinigten Staaten Marktanteile zurückgewonnen. Das Programmpaket enthält neben den gängigen Programmen zahlreiche Zusätze, unter anderem Envoy (elektronisches Publizieren), Flow (Diagramme, Organigramme), Sidekick (persönlicher Informationsmanager).

Windows zurückgeben



**Sie haben Windows gekauft.
Wollen Sie das rückgängig machen?**

OK

Abbrechen

In der Profiversion kommen noch Infocentral (Datenbankwerkzeug), Quickview Plus (Sammlung von Dateibetrachtern), Timeline (Projektplanung) und das bekannte Grafikprogramm Corel Draw 6 dazu. Die Bedienung dieser vielen Zugaben ist allerdings nicht einheitlich. Die englische Version 8 der beiden Corel-Pakete ist für den Juni 1997 angekündigt, die deutsche soll etwa im September folgen.

Hamburger haben die Nase vorn

Die grösste Herausforderung kommt jedoch von der innovativen Hamburger Star Division. Ihr Star Office gilt als das bestintegrierte Büropaket: die verschiedenen Bausteine sind gut aufeinander abgestimmt, die Internet-Anbindung ist am besten gelungen. Die Datenbank gilt jedoch als rückständig.

Das neue Büropaket der IBM-Tochter Lotus, Smartsuite 97, besteht nun endlich vollständig aus 32-bit-Programmen. Seine Stärke liegt vor allem in der Gruppenarbeit. Es gibt nur eine einzige Ausgabe, sie enthält auch eine Datenbank. Smartsuite kostet in allen drei Landessprachen gleich viel. Wer irgendeine Vorversion oder ein Konkurrenzprodukt hat, kann die Update-Ausgabe beziehen. Mit dem Hilfsprogramm Screencam lassen sich lassen sich die auf dem Bildschirm sichtba-

ren Vorgänge als Videodatei aufzeichnen.

Aus Deutschland, genauer aus Nürnberg, mischt ein weiterer Hersteller mit. Das Office-Paket von Softmaker gilt zwar als schwächstes Produkt, es stellt dafür bescheidene Anforderungen an den Rechner. Die Internet-Unterstützung ist dürftig. Das mit Abstand beste Preis-Leistungs-Verhältnis hat übrigens Home Office 97 von Softmaker, das im Versandhandel für 10 DM zu haben ist oder kostenlos aus dem Internet (<http://www.softmaker.de>) abgeholt werden kann. Es läuft unter Windows 3.1, 95 sowie NT und enthält Textmaker (Textverarbeitung), Planmaker (Tabellenkalkulation) und Datamaker (Datenbank).

Microsoft Word: Ärger mit Dateiformat

Microsoft Office hat neu eine Schaltzentrale (Outlook), setzt verstärkt auf Gruppenarbeit und erleichtert die Internet-Anbindung. Für die Anfertigung von Makros steht Visual Basic für Applikationen (VBA) zur Verfügung.

Für viel böses Blut sorgt Microsoft mit neuen, unverträglichen Dateiformaten. Speichert man unter Winword 97 ein Dokument in den Formaten Word 6.0 oder Word 95 ab, erhält es zwar die Dateiendung «doc». In

Wirklichkeit wird es aber im sehr gefräßigen Format «rtf» (rich text format) abgelegt. Word 6 und 95 vermögen zwar das Dokument zu öffnen, speichern es aber unter «rtf» ab. Word zeigt dieses Format beim Dateioffnen (in der Werkeinstellung) nicht an, so dass man die Dokumente suchen muss. Anwendungen von Drittherstellern, wie zum Beispiel das Umbruchprogramm Pagemaker 6.5, können solche Dateien nicht lesen. Das Formatproblem soll in nächster Zeit (notdürftig) gelöst werden. Auf der Web-Seite von Microsoft stehen Flickprogramme zum Abruf bereit.

Microsoft Office ist in vier Ausgaben verfügbar: Standard, Pro, Small Business und Developer. Die Entwicklerversion entspricht der Profiausgabe, enthält aber zusätzlich noch Entwicklungswerkzeuge, eine gedruckte Dokumentation usw. (Vollversion: 1500 Franken, Update: 950 Franken). Vernachlässigt werden einmal mehr die Macintosh-Anhänger. Sie müssen sich nach wie vor mit einer älteren Version von Microsoft Office (4.2.1a), mit Star Office 3.1 und Ragtime 4.0 begnügen.

Lohnt sich der Umstieg?

Die Meinungen der Fachleute über die neuen Büropakete gehen weit auseinander. Ein Auf- bzw. Umstieg muss sorgfältig überlegt werden. Das gilt besonders auch für gemischte Umgebungen mit mehreren Betriebssystemen. «PC Professionell» (Mai 1997) beurteilt die Angebote von Corel, Lotus, Microsoft, Softmaker und Star Division besonders kritisch: «Das Update ist meist den Preis nicht wert.» Allgemein bringt ein Umstieg den beruflichen Nutzern am meisten, der Heimanwender kann die Befehlsfülle ohnehin nicht ausschöpfen.

Nur wegen der Internet-Funktionen umzusteigen lohnt sich kaum. Denn für den Zugang zur Datenautobahn

gibt es kostenlose oder preiswerte Web-Programme (Browser, Editoren für die Web-Seiten, E-mail-Programme usw.).

Machen Java-Programme Windows überflüssig?

Die PC-Welt möchte sich mit Java von Microsofts Vorherrschaft befreien. Dank dieser plattformunabhängigen Programmiersprache, die 1995 von Sun Microsystems vorgestellt wurde, laufen Java-Anwendungen unter beliebigen Betriebssystemen. Voraussetzung ist allerdings ein entsprechender Java-fähiger Webbrowser oder eine Java virtual machine. Solche Browser gibt es unter anderem für Windows, Macintosh, OS/2 und Linux.

Java-Applets (Miniprogramme) enthalten keinen (maschinenabhängigen) Maschinencode, sondern den (maschinenunabhängigen) Java Bytecode, ein Zwischenformat. Damit der jeweilige Prozessor das Java-Programm verarbeiten kann, muss es zunächst in die entsprechende Maschinensprache umgewandelt werden. Diese Übersetzung besorgt die Java virtual machine, die in Internet-Browsern (zum Beispiel Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer) eingebaut ist. Diese Umsetzung erfolgt zur Laufzeit, darunter leidet natürlich die Arbeitsgeschwindigkeit. Eine Beschleunigung ist durch einen Interpreter möglich. Er übersetzt die Befehle bereits, wenn der Bytecode in den Arbeitsspeicher geladen wird.

Mehrere Hersteller versuchen nun, weitverbreitete Standardprogramme wie Büropakete auf Java zu übertragen. Dabei sind zwei verschiedene Lösungsansätze zu beobachten. Bekannt geworden sind vor allem Corel Office für Java, Lotus Kona, Star Office für Java und Applix Anywhere Office.

Schlankes, netzunabhängiges Programm

Die einen entwickeln eine (stark) abgemagerte, platzsparende Ausgabe der Büropakete und beschränken sich dabei auf die wichtigsten Funktionen. Sie wird auf dem Heimrechner installiert. Nachteilig sind bei dieser Variante der beschränkte Befehlsumfang und der hohe Zeitbedarf fürs Herunterladen. Diesen Weg hat Corel mit Office für Java gewählt. Das vollständig in Java programmierte Paket umfasst etwa ein Fünftel der Funktionen der bisherigen Suite. Es enthält zur Zeit eine Textverarbeitung, eine Tabellenkalkulation und einen Personal information manager, geplant ist ferner ein Präsentationsprogramm. Die englische Ausgabe soll im Juni verfügbar sein, für die deutsche Version steht noch kein Termin fest. Corel Office für Java ist damit ein Büropaket, das auf Microsoft Windows verzichten kann (<http://www.corel.com>).

Lotus entwickelt unter dem Decknamen Kona verschiedene Java-Bausteine, die jeweils nur eine bestimmte Aufgabe erledigen: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation, Projektplanung, Kalender, elektronische Post. Lotus Kona soll auf englisch im Juli erhältlich sein, das Erscheinungsdatum für die deutsche Version ist noch offen (<http://www.lotus.com>). Die Applet-Sammlung wird weniger als 100 Franken kosten.

Vollprogramm mit Java-Benutzerschnittstelle

Die andere Seite verwendet die Vollversion mit dem gesamten Befehlsumfang. Sie wird auf dem Zentralrechner (Server) eingerichtet. Auf dem übers Internet angeschlossenen PC läuft eine in Java programmierte Benutzeroberfläche. Diese Schnittstelle (Client)

bleibt also klein. Die Kehrseite dieses Ansatzes: die Netzzabhängigkeit. An den Erfolg dieser Variante glaubt Star Division mit Star Office für Java (Client) und Star Office Application Server (<http://www.stardivision.de>). Die Vollversion läuft also auf dem Server ab, auf den viele Benutzer gleichzeitig zugreifen werden. Auf dem Netzcomputer wird Star Office für Java geladen, das unter Windows, OS/2, Mac oder UNIX laufen wird.

In diese Richtung zielt auch Applix mit dem auf Java beruhenden Büropaket Anywhere Office. Es umfasst Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbankabfragewerkzeuge und elektronische Post. Die deutsche Version für Windows NT ist bereits verfügbar (Applix GmbH, Zürich, Telefon 01 404 86 60 oder

Telefax 01 404 86 04, <http://www.applix.com/anywhere>).

Fazit

Für den Hausgebrauch macht es zurzeit wenig Sinn, zum Beispiel eine Textverarbeitung übers Internet zu bedienen. Da die Datenautobahn oft verstopft ist, entstehen unerträgliche Wartezeiten, was die Telefonkosten in die Höhe treibt. Hat der Netzcomputer keine Festplatte, müssen die Daten zudem auf einem fremden Rechner gespeichert werden. Datenschutz und Datensicherheit sind nicht gewährleistet. Fällt das Netz infolge Überlastung aus, ist man aufgeschmissen. Im innerbetrieblichen Netz (Intranet) ist eine Arbeitsteilung zwischen Hauptrechner und Tisch-PC eher denkbar. Ob sich die Java-Lösungen bewähren, muss die Praxis zeigen. So schnell werden sie die Komplettpakete nicht verdrängen.

Entscheidungshilfe

Vereinfacht ausgedrückt könnte ein

Kaufentscheid etwa so aussehen:

1. Wer mit den bisherigen Programmen zufrieden ist, kann auf einen Wechsel verzichten.
2. Wenn eine gute Internet-Anbindung ausschlaggebend ist, wählt man mit Vorteil Star Office.
3. Wem nur ein schwacher Rechner zur Verfügung steht, ist mit Star Office am besten dran.
4. Wer viel Wert auf Gruppenarbeit legt, ist mit Lotus Smartsuite gut bedient.
5. Wem ein möglichst grosser Befehlsumfang wichtig ist, der setzt auf Microsoft Office.
6. Wer viele Zusatzprogramme möchte, kauft Corel (Suite/Office).
7. Wenn das Preis-Leistungsverhältnis im Vordergrund steht, sind Lotus und Corel erste Wahl.
8. Wenn man auf mehrere Plattformen angewiesen ist, entscheidet man sich für Star Office.
9. Wer Microsoft vorzieht, muss die Probleme mit dem Datenaustausch beachten.

Anmerkung der Redaktion:

Für GeoWorks-Anwender gilt automatisch die Ziffer 1

(Quelle: Herbert Bruderer
Bruderer Informatik, Rorschach)

Es tut sich was!!

Nachdem wir eigentlich schon lange auf eine neue Version unserer bevorzugten Software warten, tut sich nun endlich langsam etwas: New Deal (die Firma, die inzwischen für die Desktopprodukte von Geoworks zuständig ist) hat anfangs August einen öffentlichen Betatest für die neuste Version gestartet. Die Beta ist von ihrer Webseite herunterladbar und heisst **Beta New Deal Office 97 Round 1**. Wie das Round 1 andeutet, soll es noch mehr Betaversionen

geben, und dies ist auch nötig: Ausser einem integrierten Faxprogramm hat sich (noch) nichts sichtbar geändert. Darunter läuft aber als Systemsoftware das Geos 3.0, welches vor allem auch die Möglichkeiten für Kommunikationsprogramme bietet (Internet, Email, Fax). Dieses Geos 3.0 kam bis jetzt nur im Nokia 9000, (einem erweiterten Mobiltelefon) zum Einsatz.



Nokia 9000

Dies ist auch der Grund, für diese erste Runde: Es soll sichergestellt werden, dass alle bisherigen Möglichkeiten weiterhin verfügbar sind. Zwar hat es noch viele Fehler in dieser Beta, trotzdem macht das System allgemein einen stabileren Eindruck als das bisherige, und soll auch schneller sein. Die englische Endversion soll kurz vor Weihnachten erscheinen, wann eine deutsche Version kommt, ist noch nicht bekannt. Diese neue Version wird in etwa der bisherigen entsprechen, ausser dass sie auch ein Email-, Fax-, und Internetprogramm enthalten soll. Bisherige Dokumente können einfach weiter benutzt werden. Über allfällige andere Neuerungen ist noch nichts bekannt, aber immerhin, **es tut sich was!!**

Peter Stäubli

Der NewBASIC Kurs

2. Teil

2.1 Zum 2. Teil

Hallo! Dies ist der zweite Teil meines Einführungskurses für BASIC. Leider habe ich zum ersten Teil kein Feedback bekommen und gehe davon aus, daß die "Teilnehmer" keine Probleme hatten. Als erstes will ich Ihnen nun die Lösung zur Aufgabe aus dem ersten Teil vorstellen...

In diesem Teil wird's leider noch nichts mit NewBASIC, da die Grundlagen erst da sein müssen. Darum an alle, die auf NB warten: Bitte etwas Geduld! Nicht jeder besitzt Vorkenntnisse!

2.2 Die Lösung

Starten Sie einfach QBASIC und geben Sie das Listing unten ein. Bei dem Programm geht es um das Ausrechnen des Flächeninhalts und des Umfangs eines Kreises mit vorgegebenem Radius:

```
CLS
PRINT "Geben Sie den Radius ein:"
INPUT Radius

Inhalt=Radius^2 * 3.1415
Umfang=Radius*2*3.1415

PRINT
PRINT "Flächeninhalt:"
PRINT Inhalt
PRINT "Umfang:"
PRINT Umfang
PRINT
```

Das war doch nicht so schwer, oder? Wenn das Programm läuft sieht das ungefähr so aus:

```
Geben Sie den Radius ein:
? 15

Flächeninhalt:
706.3175
Umfang:
94.245
```

2.3 Andere Variablen

Im ersten Teil haben Sie gelernt, wie sie unter QBASIC Variablen benutzen können. Aber allein mit Zahlen kann man nicht viel anfangen. Was ist zum Beispiel, wenn der Benutzer seinen Namen eingeben soll? Wir brauchen also eine weitere Sorte von Variablen, der man einen Text zuweisen kann. Aber

wie?

INPUT Benutzer

Wird z.B. diese Zeile ausgeführt kann der Benutzer nur eine Zahl eingeben. Probiert er einen Text einzugeben so kommt eine Meldung "Nochmal von vorn beginnen". Wir müssen also QBASIC irgendwie mitteilen, daß es sich bei der Variable "Benutzer" nicht um eine Zahl handelt, sondern daß wir einen Text wollen!

Die Antwort lautet: \$ - Das Dollarzeichen!

Wenn der Name einer Variable mit dem \$-Zeichen endet, so handelt es sich um einen Text:

```
INPUT Benutzer$
PRINT Benutzer$
```

Probieren Sie die beiden Zeilen doch einmal aus. Sie werden sehen, es klappt. Der Benutzer kann nun seinen Namen eingeben (bis auf ein Komma... aber dazu kommen wir später noch).

Das Dollarzeichen kommt übrigens nicht von der "Geldgier" einiger Programmierer bei Microsoft sondern steht für "String", d.h. Zeichenkette.

Wir können also festhalten: Wenn ein Variablenname mit dem Dollarzeichen (\$) endet, so handelt es sich um eine String-Variable. Einer solchen Variablen können Texte (Wörter, Sätze, Buchstaben) zugeordnet werden.

2.4 "Rechnen" mit Texten

Was kann man nun mit einer String-Variablen anfangen? Die Antwort ist leicht: Rechnen! Rechnen? Moment! Mit Texten rechnen? OK, man rechnet nicht wirklich aber...

```
PRINT "Vorname:"
INPUT Vorname$
PRINT "Nachname:"
INPUT Nachname$

Ganzername$=Vorname$+Nachname$
PRINT "Sie heißen:"
PRINT Ganzername$
```

Probieren Sie das kleine Programm aus...

```
Vorname:
? Klaus
Nachname:
? Hierand
Sie heißen:
KlausHierand
```


Tja, es hat ja irgendwie schon funktioniert, aber "KlausNiemand" ist doch nicht so ganz gut. Besser wäre doch "Klaus Niemand", oder?

Wenn wir uns also nun das Programm ansehen fällt folgende Zeile auf:

```
Ganzername$=Vorname$+Nachname$
```

Hier wird also der Variable **Ganzername\$** der Inhalt von **Vorname\$** + **Nachname\$** zugeordnet. Man kann also String-Variablen "addieren", indem man das Pluszeichen benutzt. Aber es besteht noch eine Wissenslücke:

Wie kann der Programmierer String-Variablen Texte zuweisen? Bei den "normalen" Variablen geht das ganz einfach:

```
A=2
C=A+5
```

Aber wie geht das bei String-Variablen? Die Antwort kennen Sie bereits schon: Es geht genauso wie bei dem Befehl PRINT!

```
A$="Dies "
B$="ist ein Test"
C$=A$+B$
PRINT C$
```

Wenn wir also Texte vorgeben wollen, so muß der Text in Anführungszeichen stehen. ("Hier kommt der Text hin!") Nun können wir auch das Programm von der vorherigen Seite korrigieren:

```
Ganzername$=Vorname$+" "+Nachname$
```

In dieser Form funktioniert das Programm jetzt auch 'richtig'.

Wir können also festhalten: Wenn wir in unserem Programm Texte vorgeben, sei es bei PRINT oder bei Variablen, so setzen wir den Text in Anführungszeichen. (A\$="Text" / PRINT "Text"...)

2.5 PRINT "deluxe"

Seien Sie mir nicht böse, wenn ich Ihnen sage, daß ich im letzten Teil einiges über den Befehl PRINT verschwiegen habe, da es zu dem Zeitpunkt noch nicht wichtig war. Der Befehl PRINT kann nicht nur eine Variable ausgeben, sondern gleich mehrere Variablen, Texte und Zahlen in nur einer Zeile!

Wie können wir nun mehrere Texte oder Variablen ausgeben? Oder mal anders: Wie würden Sie in der Sprache mehrere Dinge aufzählen? Apfel, Banane, Orange... In der Sprache benutzt man z.B. ein Komma. Also probieren wir das:

```
PRINT "Wie ", "geht ", "es ", "Dir?"
```

Diese Zeile gibt folgenden Text aus:

Wie geht es Dir?

OK, QBASIC hat die Wörter in einer Zeile ausgegeben und das alles mit einem Befehl. Aber die großen Lücken sind nicht sonderlich vorteilhaft. Dieses Phänomen ist schnell erklärt: QBASIC versteht das Komma zwar auch als Trennzeichen zwischen zwei Texten oder Variablen aber das Komma sorgt ebenfalls dafür, das ein Tabulator gesetzt wird. Das heißt, bei der Ausgabe wird nach jedem Ausgegebenem Teil ein Tabulator gesetzt.

Also:

Wie _ geht _ es _ Dir?

Wir brauchen also noch ein anderes Zeichen. Ein Zeichen, daß die Teilstücke direkt hintereinander ausgibt. In QBASIC wird dazu das Semikolon (;) benutzt.

```
PRINT "Wie "; "geht "; "es "; "Dir?"
```

Diese Zeile gibt nun endlich das gewünschte Ergebnis aus:

Wie geht es Dir?

Nun können wir aber natürlich nicht nur mehrere Texte ausgeben, sondern auch beliebig Variablen oder Zahlen:

```
PRINT "Dies ist ein Test! "; 1997; Text$; Zahl
```

Noch was: Wenn die PRINT-Zeile mit einem Semikolon abgeschlossen wird, so erfolgt kein Zeilenumbruch:

```
PRINT "Hallo";  
PRINT " Du da!"
```

Ausgabe: Hallo Du da!

2.6 Ein kleiner Rechner

Wir wollen nun mit einem neuen Projekt beginnen: Ein kleiner Rechner. Das fertige Programm soll die vier Grundrechenarten beherrschen können (+, -, *, /). Also überlegen wir uns erst einmal, wie das Programm aufgebaut sein soll:

- Der Benutzer soll einen Startwert eingeben
- Das Programm zeigt erst eine kurze Übersicht der Möglichen Befehle an
- Der Benutzer kann einen Rechenoperator eingeben (+, -, * oder /)
- Der Benutzer kann die zweite Zahl eingeben
- Das Programm errechnet die neue Zahl und gibt sie aus
- Es fängt wieder beim eingeben einer Rechenoperation an...

Sie sehen vielleicht schon an der Zielsetzung, daß mehrere neue Befehle auf Sie zukommen. Keine Angst es wird nicht schwieriger werden... Diesmal werde ich das Programm Schritt für Schritt entwickeln, anstatt es Ihnen vollständig vorzugeben.

Der erste Teil des Programms ist relativ einfach zu schreiben und auch zu verstehen. Hier kommen keine neuen Befehle vor:

```
CLS
PRINT "Mini-Rechner"
PRINT
PRINT "Startzahl: ";
INPUT Zahl

CLS
PRINT "+ = Addition"
PRINT "- = Subtraktion"
PRINT "* = Multiplikation"
PRINT "/" = Division"
PRINT "n = neu"
PRINT "e = Ende"

PRINT "="; Zahl
```

Jetzt eben kurz die Beschreibung:

Zuerst wird der Titel ausgegeben, dann wird der Benutzer dazu aufgefordert, eine Zahl einzugeben. Nun wird der Bildschirm wieder geleert und anschließend wird eine Beschreibung der Befehle ausgegeben, die das Programm (später) versteht. Am Ende wird noch die aktuelle Zahl ausgegeben. Als nächstes soll der Benutzer einen Befehl eingeben. Wir brauchen also den INPUT-Befehl. Und da die Befehle nicht aus Zahlen bestehen brauchen wir also noch eine String-Variable:

```
INPUT Operator$
```

Nun sind wir aber mit unserem Latein am Ende... wie können wir feststellen, was der Benutzer eingegeben hat und darauf entsprechend reagieren? Wir brauchen also eine Art Abfrage, mit der es möglich ist, unter einer bestimmten Bedingung etwas zu "tun".

2.7 IF und THEN

In jeder (mir bekannten) Programmiersprache gibt es eine Möglichkeit Bedingungen zu formulieren. In BASIC gibt es dazu den IF-Befehl (Englisch: Falls, wenn). Dieser Befehl ermöglicht das Überprüfen einer Bedingung und dementsprechend auch eine Reaktion:

```
INPUT A
IF A=1 THEN PRINT "Eins"
IF A=2 THEN PRINT "Zwei"
IF A=3 THEN PRINT "Drei"
IF A=4 THEN PRINT "Vier"
```

Wie Sie sehen, ist das bedingte Ausführen von Programmteilen denkbar einfach:

IF Bedingung THEN Befehl

Die Bedingung ist wie ein mathematischer Vergleich aufgebaut:

<u>Bedingung:</u>	<u>Der Befehl wird ausgeführt, wenn</u>
A = B	A gleich B
A > B	A größer B
A < B	A kleiner B
A >= B	A größer oder gleich B
A <= B	A kleiner oder gleich B
A <> B	A ungleich B

Der Befehl hinter THEN wird also nur ausgeführt, wenn die Bedingung zutrifft.

Der IF-Befehl kann auch statt eines Befehls hinter dem THEN einen ganze Block ausführen, falls die Bedingung zutrifft:

```
IF Bedingung THEN
    Befehle
END IF
```

Wollen Sie also, daß ein ganzer Block von Befehlen bedingt ausgeführt wird, so folgen die Befehle einfach in den nächsten Zeilen. Abgeschlossen wird der Block mit dem Befehl "END IF".

Wir können also festhalten: Der IF-Befehl überprüft die angegebene Bedingung. Trifft diese Bedingung zu, so wird der Befehl / werden die Befehle hinter dem THEN ausgeführt.

Jetzt können Sie eine beliebige Bedingung überprüfen und ggf. einen oder mehrere Befehle ausführen. Was aber, falls sie mehrere Bedingungen überprüfen wollen, z.B. A=1 und B=2?

Sie können dazu den IF-Befehl "verschachteln", d.h. es handelt sich um einen IF-Befehl, in dessen Befehlsblock wieder ein IF-Befehl steht:

```
IF A=1 THEN
    IF B=2 THEN
        PRINT "A ist 1 und B 2 - Beide Bedingungen sind erfüllt"
    END IF
END IF
```

In Ihrem Programm brauchen Sie die Zeilen übrigens nicht einzurücken. Allerdings empfehle ich Ihnen verschachtelte Befehle mit einem Tabulator einzurücken, damit Ihr Programm übersichtlich bleibt.

Der PRINT-Befehl wird bei dem Listing oben nur ausgeführt, falls beide Bedingungen (A=1 und B=2) zutreffen. Ist A zum Beispiel nicht 1, so wird das Programm nach dem unteren END IF fortgesetzt.

Es gibt aber noch eine andere Möglichkeit, mehrere Bedingungen gleichzeitig

abzufragen:

2.8 Logische Operatoren

Hinter diesem tollen Ausdruck verbergen sich eigentlich sehr grundlegende Dinge, die jeder von uns tagtäglich benutzt. Logische Operatoren sind Verknüpfungen zwischen zwei Bedingungen:

```
IF A=1 AND B=2 THEN PRINT "A ist 1 und B 2"
```

Der Operator AND z.B. dient dazu, festzustellen, ob beide Bedingungen zutreffen. Neben ihm gibt es noch einige andere Operatoren, allerdings will ich Ihnen nur noch den OR-Operator vorstellen, da diese beiden die einzig wirklich wichtigen Operatoren sind.

```
IF A=1 OR B=2 THEN PRINT "A ist 1 oder B ist 2"
```

OR prüft, ob eine der Bedingungen zutrifft.

Das reicht jetzt auch als Ausflug in die Welt der Bedingungen... zurück zu dem Projekt!

2.9 Weiter mit dem Projekt

Wir waren bei folgender Zeile stehengeblieben:

```
INPUT Operator$
```

Der Benutzer gibt also nun einen Befehl ein. Wir müssen jetzt diesen Befehl überprüfen:

```
IF Operator$ = "+" THEN
    PRINT "  +";
    INPUT Zahl2
    Zahl = Zahl + Zahl2
END IF
```

Der IF-Befehl prüft, ob der Variablen Operator\$ das Zeichen "+" zugeordnet ist, also ob der Benutzer "+" eingegeben hat. Ist dies der Fall, so werden die Befehle im IF-Block (also die Befehle bis zum END IF) ausgeführt. Andernfalls wird die Ausführung nach dem END IF fortgesetzt.

Die Befehle im IF-Block sorgen dafür, daß der Benutzer noch eine zweite Zahl eingibt. Diese wird dann zu der Variable "Zahl" addiert ($Zahl = Zahl + Zahl2$).

Genauso verhält es sich mit den anderen möglichen Eingabe -, * und /:

```
IF Operator$ = "-" THEN
    PRINT "  -";
    INPUT Zahl2
    Zahl = Zahl - Zahl2
```

```

END IF
    IF Operator$ = "*" THEN
        PRINT "  *";
        INPUT Zahl2
        Zahl = Zahl * Zahl2
    END IF

    IF Operator$ = "/" THEN
        PRINT "  /";
        INPUT Zahl2
        Zahl = Zahl / Zahl2
    END IF

```

Nun müssen wir noch die Eingaben "n" für Neu und "e" für Ende abfragen:

```

    IF Operator$ = "e" THEN
    IF Operator$ = "n" THEN

```

Hier fehlt doch was? Richtig. Wie sollen wir z.B. das Programm beenden oder das Programm "neu starten"?

2.10 Alles hat ein END-e

Hier komm ein denkbar einfacher Befehl: END

Dieser Befehl macht nichts anderes, als das Programm zu beenden. Das war's.

2.11 GOTO sucht Marke:

```

Start:
PRINT "Hallo!"
GOTO Start

```

Dieses kleine Programm veranschaulicht die Wirkung von GOTO (bitte das Programm mit STRG+PAUSE abbrechen)...

Dieser Programm gibt immer wieder das Wort "Hallo!" auf dem Bildschirm aus.

Der GOTO-Befehl sorgt also dafür, daß die Programmausführung an der sogenannten Sprungmarke fortgesetzt wird:

```

...
GOTO Weiter
PRINT "Diese Zeile wird nicht ausgeführt!"
Weiter:
...

```

Wir können festhalten: Der GOTO Befehl sorgt dafür, daß das Programm an der angegebenen Sprungmarke fortgesetzt wird. Eine Sprungmarke besteht aus einem Wort, das mit einem Doppelpunkt endet, beim GOTO-Befehl wird KEIN

Doppelpunkt geschrieben:

Weiter: (Sprungmarke mit Doppelpunkt)

GOTO Weiter (Sprungmarke nach GOTO ohne Doppelpunkt)

2.12 Weiter mit dem Projekt - II

Es folgt das komplette Listing des Programms....

Anfang:

```
CLS
PRINT "Mini-Rechner"
PRINT
PRINT "Startzahl: ";
INPUT Zahl
```

```
CLS
PRINT "+ = Addition"
PRINT "- = Subtraktion"
PRINT "* = Multiplikation"
PRINT "/ = Division"
PRINT "n = neu"
PRINT "e = Ende"
```

Nocheinmal:

```
PRINT "="; Zahl
```

```
IF Operator$ = "+" THEN
    PRINT "    +";
    INPUT Zahl2
    Zahl = Zahl + Zahl2
END IF
```

```
IF Operator$ = "-" THEN
    PRINT "    -";
    INPUT Zahl2
    Zahl = Zahl - Zahl2
END IF
```

```
IF Operator$ = "*" THEN
    PRINT "    *";
    INPUT Zahl2
    Zahl = Zahl * Zahl2
END IF
```

```
IF Operator$ = "/" THEN
    PRINT "    /";
    INPUT Zahl2
    Zahl = Zahl / Zahl2
END IF
```

```

IF Operator$ = "e" THEN END
IF Operator$ = "n" THEN GOTO Anfang

GOTO Nocheinmal

```

Die Änderungen:

Wenn die Variable Operator\$ den Wert "e" hat, so wird mit dem Befehl END das Programm beendet. Ist der Wert "n", so wird mit dem Befehl GOTO das Programm von vorne ausgeführt. Zum Schluß, wenn nichts anderes zu tun bleibt, wird mit GOTO das Programm wieder ab der Zeile PRINT "="; Zahl ausgeführt, damit der Benutzer beliebig viele Berechnungen durchführen kann. Zugegeben, auch dieses Programm ist noch sehr simpel und bietet nicht viele Möglichkeiten, aber schließlich ist das auch erst der 2. Teil. Im nächsten Teil werde ich Ihnen auch eine kürzere Variante dieses Programms vorstellen...

2.13 Hausaufgabe

Diesmal gibt es eine etwas umfangreichere Aufgabe: Schreiben Sie doch einmal ein Programm, mit dem man sowohl Grad in Bogenmaß, als auch Bogenmaß in Grad umwandeln kann.

Hinweis: $\text{Rad} = \text{Grad} * \text{PI} / 180$
 $\text{Grad} = \text{Rad} * 180 / \text{PI}$

Schicken Sie einfach mal Ihre Lösung ein! Die beste Lösung wird dann im nächsten Teil vorgestellt.

2.14 Ein letztes Wort...

...sei mir gegönnt. :-) Wenn Sie irgendwelche Probleme haben können Sie mich gerne ausfragen... genauso bin ich auch für Kritik, Anregungen und Vorschläge jeder Art offen!

Anschließend finden Sie eine Übersicht zu den drei Befehlen, die Sie gelernt haben.

Vielen Dank für Ihr Interesse und hoffentlich bis zum nächsten Teil!

2.15 Übersicht

IF Bedingung THEN Befehl

Der IF-Befehl ermöglicht das bedingte Ausführen von Befehlen:

IF Bedingung THEN Befehl

oder

IF Bedingung THEN Befehle
 END IF

Bedingung: **Der Befehl wird ausgeführt, wenn** gleich B

A	>	B	A größer B
A	<	B	A kleiner B
A	>=	B	A größer oder gleich B
A	<=	B	A kleiner oder gleich B
A	<>	B	A ungleich B

Trifft die Bedingung zu, so wird der Befehl hinter dem THEN, bzw. die Befehle bis zum END IF ausgeführt. Trifft die Bedingung nicht zu, so wird die Ausführung in der nächsten Zeile, bzw. nach dem END IF fortgesetzt.

Beispiel:

```
INPUT A
IF A=1 THEN PRINT "Eins"
END IF
```

END

Der END-Befehl beendet die Programmausführung

GOTO Sprungmarke

Der GOTO-Befehl sorgt dafür, daß die Programmausführung an der Sprungmarke fortgesetzt wird.

```
Marke:
PRINT "Hallo!"
GOTO Marke
```

Zu beachten ist, daß die Sprungmarke aus einem Wort bestehen und mit einem Doppelpunkt enden muß. Jedoch darf hinter dem GOTO-Befehl kein Doppelpunkt geschrieben werden

```
Marke:           (Sprungmarke mit Doppelpunkt)
GOTO Marke      (Sprungmarke nach GOTO ohne Doppelpunkt)
```

Hinweis: dieser Kursteil stammt im Original von PCDVisual (eMail: PCDVisual@aol.com / <http://members.aol.com/pcdvisual>) und war für VisualBASIC gedacht. Bei den ersten 4 Teilen (BASIC-Grundlagen) wurde fast nur "VisualBASIC" durch "NewBASIC" ersetzt und ein paar Layoutänderungen vorgenommen. Die weiteren Teile werden nach dem Erscheinen von NewBASIC angepaßt bzw. neu geschrieben. Vielen Dank an PCDVisual für die Erlaubnis, seinen Kurs verwenden zu dürfen.

Hinweis zum Vertrieb: Dieses Dokument kann beliebig benutzt, weitergegeben und dupliziert werden. Jedoch kann der Autor nicht für Schäden oder Resultate der Nutzung dieses Kurses haften. Das Dokument darf nur im ursprünglichen Zustand weitergegeben werden.

NewBasic

Auch in der Betatestphase befindet sich das Programm "NewBasic", welches eine Art VisualBasic für Geoworks ist. Damit lassen sich einfache Applikationen für den Desktop erstellen. Die Idee ist, dass durch das vereinfachte Programmieren, mehr Applikationen entstehen sollen.

Peter Stäubli

GeosApplikationen

Teil 7

Diesmal stelle ich Programme vor, die im Entferntesten mit Lernen oder Schule zu tun haben.



Kopfrechnen

Kopfrechnen ist vor allem für Kinder gedacht: Das Programm stellt Aufgaben, der Benutzer gibt die Lösung ein, und das Programm zeigt an, ob diese richtig war.


Kopfrechnen

Datei Typ Optionen

> Addition <

Aufgabe:
14 + 5 =

Ergebnis:

 **Aufgaben insgesamt: 1**
gelöst: 1
sofort richtig gelöst: 1

Unter Typ lässt sich die Aufgabenart einstellen (plus, minus, mal, geteilt), unter Schwierigkeitsgrad der Zahlenraum (max. 1000). Die anderen Optionen sind selbsterklärend.

Freeware

Autor: R. Bettsteller

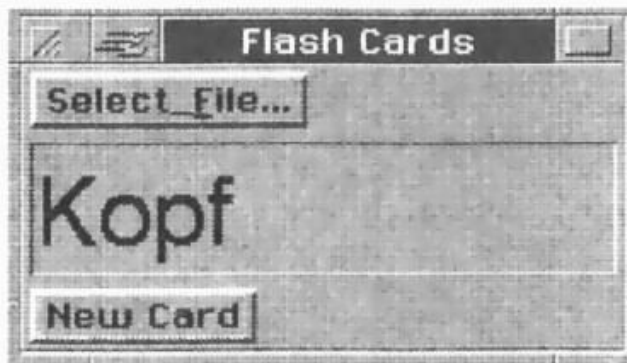
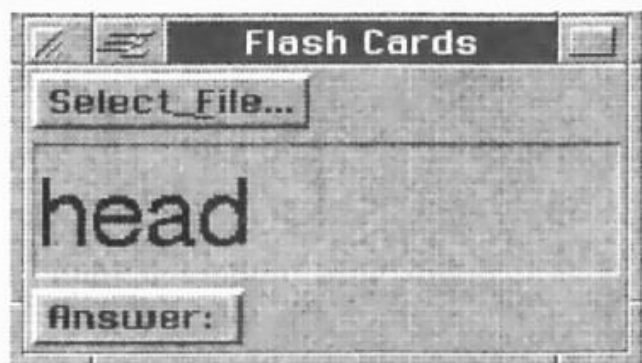


Flashcard

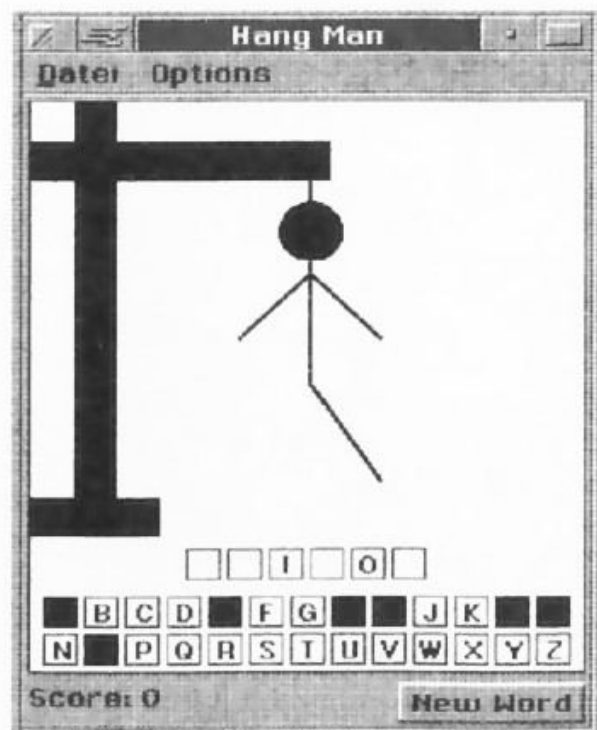
Flash ist eine kleine "Frage-Antwort"-Applikation, wobei einfach zwei Begriffe oder Sätze einander zugeordnet werden (z.B. head - Kopf). Die Zuordnungen sind in Dateien mit der Endung FLS abgespeichert und können mit einem Texteditor selbst eingegeben werden. Zuerst wird die Anzahl der Paare angegeben, danach die eigentlichen Paare. Beispiel:

3 Thanks Danke do machen you_are Sie_sind

Natürlich funktioniert das z.B. auch mit Rechnungen, Fragen, etc. Teile, die aus mehr als einem Wort bestehen, müssen mit einem Unterstrich verbunden sein!



Autor: ?? Version: ?? Freeware ??



Hangman

Bei Hangman geht es darum, englische Wörter herauszufinden. Jedesmal, wenn der Spieler einen falschen Buchstaben drückt, wird ein Körperteil des Galgenmännchens mehr gezeichnet. Ist die Figur komplett, bevor man das gesuchte Wort herausgefunden hat, ist das Spiel vorüber und man hat verloren! Leider ist es nicht möglich zu beeinflussen, welche Wörter kommen, und es ist meines Wissens auch nicht möglich, deutsche Wörter anstelle der englischen einzugeben.

Autor: ?? Version: ?? Freeware ??

Units

Units Units

Units dient zum Umrechnen von Einheiten (z.B. Inch in Milimeter). Zuerst

Input

19*in

Answer

482.6*mm

	+/-	INVERSE	INPUT	OUTPUT	
MASS	KG	GRAMS	DRAM	OzA	LB (m)
MASS	CARAT	POUNT	GRAIN	PENNYWT	OzT
TIME	microSEC	mSEC	SEC	TORINGHT	HOUR
TIME	WEEK	MONTH	YEAR	DECADE	CENTURY
LENGTH	AU	FATHOM	KM	M	FURLING
LENGTH	m/m	INCH	FOOT	YARD	MILE
VOLUME	MINIM	DRAM	OUNCE	GILL	CUP
VOLUME	LITER	QUART	PECK	BUSHEL	GALLON
TEMP		FAHREN	CELSIUS	KELVIN	REAUMUR
Odd: h End:		HOGSHEAD	ACRE	PLANK	C
	1	2	3		
	4	5	6		
	7	8	9		
		0			

gibt man mit den untenstehenden Tasten die Anfangszahl und Einheit ein, dann drückt man auf Output und klickt die gewünschte Einheit an. Schon erscheint das Resultat. Für eine andere Einheit, genügt es, diese anzuklicken. Input und Output löschen die entsprechenden Felder, falls schon ein Wert darin ist. Um im Inputfeld eine neue Zahl und Einheit einzugeben, muss zuerst Output, dann Input gedrückt werden.

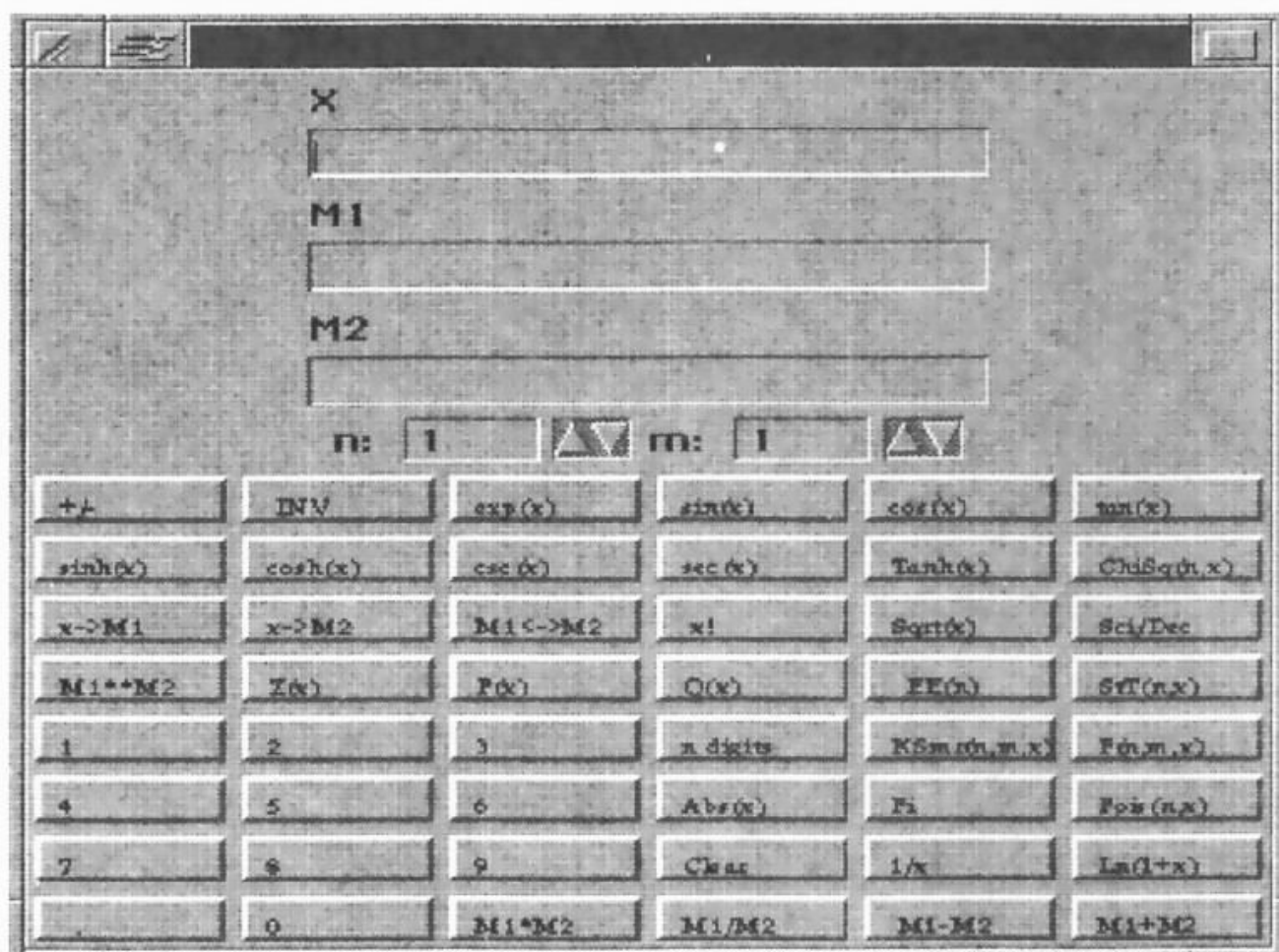
Diese Applikation ist noch ganz sinnvoll, wenn man oft Einheiten umrechnen muss, z.B. englische Masse in metrische.

Author: FunProg Version: ?? Freeware ??



Calc Calc

Calc ist ein zusätzlicher Rechner für die Geoworksumgebung. Er hat viele zusätzliche Funktionen direkt implementiert, und wer oft mit solchen arbeitet, wird sich über diese Erleichterung freuen. Für einen "Normalanwender" bringt er nur wenig.



Noch einige Erläuterungen:

x ist der Wert, mit dem in der Funktion gerechnet wird.

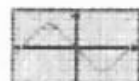
M1, M2 sind Speicherplätze

n, m sind zusätzliche Werte, die in einigen Formeln vorkommen.

Freeware ??

Autor: Funprog

aktuelle Version ??



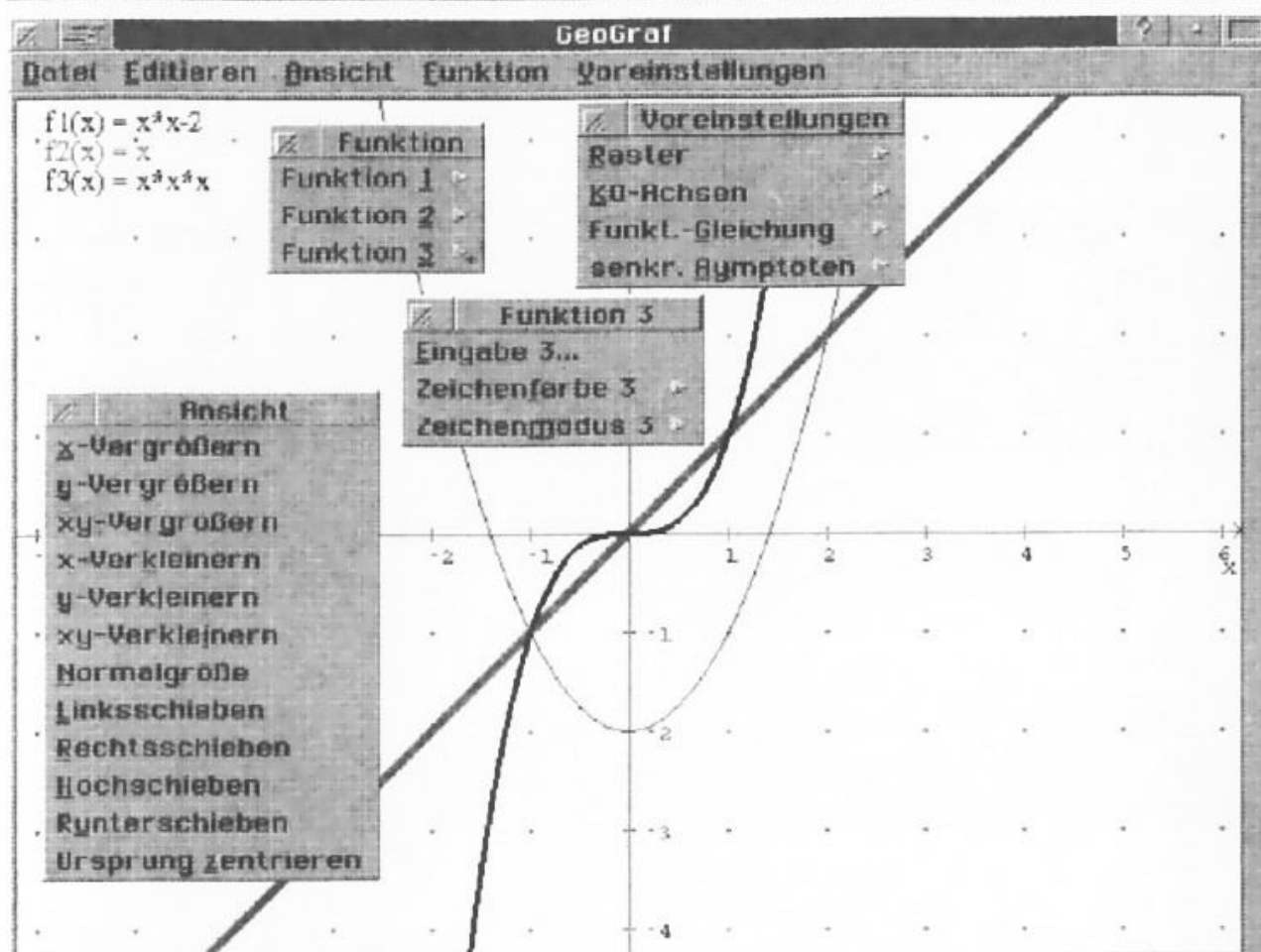
EC GeoGraf **Geograf**

Geograf ist eine Applikation zum Zeichnen von Funktionen. Drei Funktionen können eingegeben und angezeigt werden. Dabei stehen für jede Kurve verschiedenen Farben und Zeichenmodi (dick, dünn, gepunktet, ...) zur Verfügung. Auch sonst bietet das Programm noch verschiedene Optionen, die aber meist selbsterklärend sind.

Die erstellten Kurven können in andere Geoworksapplikationen via Zwischenablage oder mit der Maus kopiert werden.

Das Programm ist sehr sinnvoll, um z.B. in der Schule Kurvendiskussionen durchzuführen. Meines Wissens existiert auch eine Vollversion davon, ich habe allerdings zur Zeit keine genaueren Informationen verfügbar.

Shareware



Vorgestellte Version: 1.0
 Autor: Wilfried Konczynski

Bei verschiedenen der vorgestellten Programmen fehlten mir diesmal genauere Informationen über Autor, Version, etc. Diese waren in den Programmen selbst nicht zu finden. Für zusätzliche Informationen bin ich aber dankbar.

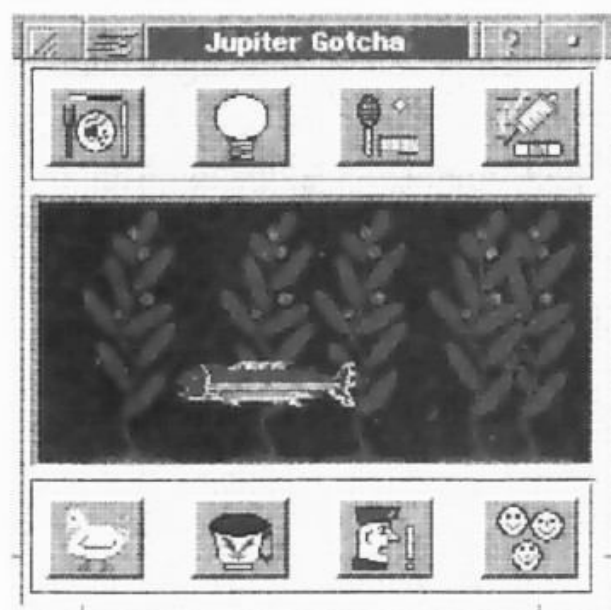
Peter Stäuble

Tamagotchi und Co!!!

In den Schulen und überall grassiert zur Zeit das Tamagotchi-Fieber. Tamagotchi sind virtuelle Tierchen, welche gepflegt und unterhalten werden müssen, sonst gehen sie ein. Schaut der Besitzer gut zu ihnen, wachsen sie. Meistens findet man die Tamagotchi als Schlüsselanhänger, manchmal aber auch auf den PCs. Dieses Fieber hat nun schon so um sich gegriffen, dass bereits für Geoworks ein solches Vieh entwickelt wird. Zur Zeit befindet es sich in der Betaphase und heisst Jupiter Gotcha.

Jupiter Gotcha

Wie bei allen Tama- und sonst Gotchis handelt es sich beim Jupiter Gotcha um ein virtuelles Tier, genauer um einen Fisch.



Natürlich will auch dieses Vieh unterhalten und versorgt werden, sonst geht es drauf. Mit den folgenden Knöpfen kann man dies tun:



Das Fischchen möchte natürlich Futter haben. Kein Problem: Diesen Knopf drücken.



Ab und zu ist jeder schlapp und braucht etwas Schlaf. Also, Lampe aus!



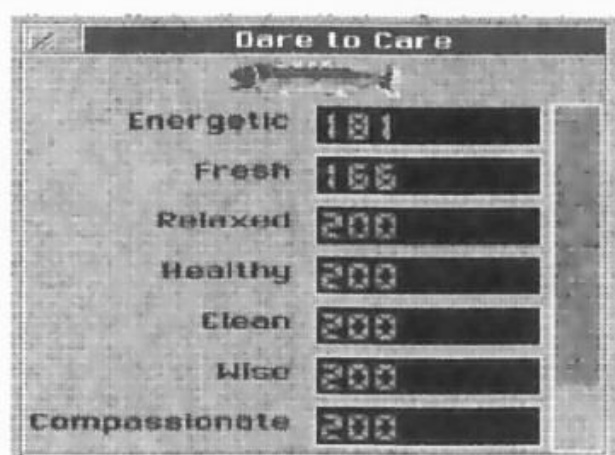
Auch ein virtuelles Tier lebt nicht vom Brot allein: Auch spielen muss man ab und zu mit ihm :-))



Leider braucht unser Vieh ab und zu auch medizinische Versorgung.



Dieses Symbol ist sehr wichtig. Es holt ein Statusfenster hervor, welches für alle Bereiche anzeigt, wie es dem Tier geht. Drückt man dann den entsprechenden Knopf, erhöht sich der Wert. Sinkt der Wert einmal auf Null, ist das Tierchen leider von uns geschieden.



Sogar aufs Töpfchen muss das Tier!!



Wer schaut denn da so streng?! Natürlich, der Lehrer!!! Auch etwas Bildung braucht unser Jupiter Gotcha von Zeit zu Zeit.



Und zu guter Letzt verlangt das Fischding nach Gesellschaft.

Das Programm ist wie gesagt eine Betaversion und nur bis Ende Oktober lauffähig. Vermutlich wird danach aber bald die Vollversion erscheinen.

Peter Stäubli

Das Billgotchi

Ausschlüpfen

Nach der Installation von Windows (Version egal) dauert es nur ein paar Minuten, und der kleine digitale Quälgeist pellt sich aus seiner Shell. Keiner weiss genau, wie er aussieht. Aber er ist frech, hinterlistig und schwer erziehbar. Immer zu Streichen aufgelegt, hält das putzige Kerlchen den Mauszeiger fest, verwüstet den Schreibtisch seines Herrn oder schaltet heimlich die Grafikauflösung um.

wie man ihn verlassen hat, womit auch dem stursten Technikgläubigen klar sein müsste: Da drin lebt was!

Füttern

Kriegt Billgotchi nicht regelmässig Happa-Happa, wird er sauer. Wer Hinweise über den Zustand seines Haustieres sucht, findet sie unter Einstellungen/ Systemsteuerung/System/ Leistungsmerkmale - trotzdem sagen sie nichts aus. Gotchi täuscht gern mit der Auskunft 'optimal konfiguriert' und benimmt sich dennoch daneben. Er kommuniziert mit spassigen Botschaften vom Kaliber 'reagiert nicht' oder 'die Anwendung ist überlastet'. Gotchilein setzt drollige Buttons, auf denen etwa 'Task beenden' steht - die aber trotzdem nicht funktionieren.

A-a

Besonders ulkig ist es, wenn der Kleine seine Platte vollkackt. Alle Nase lang lässt er riesige Stinkerhäufchen fallen, die mit einer unanständigen Wellenlinie beginnen und gern auf .tmp enden. Doch nicht immer sind die Abfälle so klar zu erkennen. Seine Ordner scheisst er schnell mit 50, 60 MByte DLL- Böllern zu. Aber Obacht beim Aufputzen: Billgotchi wird todkrank, wenn man eine seiner Lieblingsausscheidungen entsorgt!

Disziplin

Ein Haustier muss von Zeit zu Zeit geschimpft werden. Bei Billgotchi heissen solche Strafen "Treiber". Die Freunde des kleinen Fieslings beschenken einen mit Unmengen dieser ausgefuchsten Dinger, aber sie sind so gebaut, da sie vor allem Herrchen ausmachen. Im Billgotchi-Kauderwelsch heisst das "veraltet" oder "schlampig programmiert".

Spielen

Um ein Tierchen muss man sich kümmern. In unvorhersehbaren Abständen macht Billgotchi auf sich aufmerksam

und schickt Herrchen zum Gassigehen: Update kaufen! Und dann muss Herrchen stunden-, ja oft tagelang mit Billgotchi spielen. Und zwar nicht einfach bloss ein bisschen Knöpfe drücken, nein, das Repertoire ist enorm: Bücher kaufen (und lesen!), Hotlines anrufen (und dabei teure Musik hören!) oder gar (ehemalige) Freunde zu sich einladen, zum Mitspielen.

Licht ausmachen

Irgendwann muss auch Billgotchi schlafen gehen. Früher knipste man einfach mit dem dicken Schalter das Licht aus, aber seit Gotchi so hoch entwickelt ist, besteht er auf einen komplizierten Zu-Bett-Geh-Ritus. Aus unerfindlichen Gründen sagt er dazu "Herunterfahren" (in die Hölle?). Selten geht er gleich schlafen, sondern fragt noch dummes Zeug (möchten Sie die Änderungen in ^^#(kwrx-LT34_b)% speichern?). Bockig wird unser Liebling, wenn er alten Kram aus der SpielzeugDOSe bekommen hat. Dann nuschelt er todmüde zuerst "Anwendung beenden", ohne Herrchen das dazugehörige Geheimnis (Strg-Alt-Q oder so) zu verraten. Ein echtes Miststück wird Billgotchi, wenn man vor seinem Abendgebet etwa den Scanner ausschaltet: Dann geht er nur mit roher Gewalt in die Heia, und keiner weiss, was für ein Monster er am nächsten Morgen ist!

Das Ende

Kann Billgotchi sterben? Die grausige Antwort: nein! Irgend wie krabbelt er jedesmal wieder aus der Grube. Wie oft schon gab es Hoffnung, da das alte Biest für immer über den Jordan ist, aber jedesmal brachte der Hersteller ein neues, noch bunteres, noch toller Billgotchi heraus, und die Seuche hielt an. Ja, sie erfasst sogar beständig mehr Menschen. Abermillionen von Billgotchi- Herrchen haben die Kellerregale voll mit den alten

Schachteln der teuren alten Versionen. Aber irgendwie ist er uns allen ja auch ganz arg ans Herz gewachsen, oder?

Aus dem Internet

32

Heisse Tips

Hier möchte ich immer wieder kleine Tips vorstellen, die die Arbeit mit GeoWorks und seinen Applikationen erleichtern. Ein Teil davon stammt von der NewDeal-Webseite (übersetzt von mir).

GeoManager:

Dateien ins übergeordnete Verzeichnis verschieben

Wer im GeoManager eine Datei ins übergeordnete Verzeichnis verschieben möchte, kann dies sehr einfach tun: anklicken, und mit der rechten Maustaste auf dieses Feld oben rechts



ziehen: Schon befindet sich die Datei ein Verzeichnis höher!

GeoManager:

mehrere Dateien markieren

Möchten Sie mehrere Dateien markieren, die nicht beieinander stehen? Kein Problem: Ctrl-Taste gedrückt halten und die gewünschten Dateien anklicken.

GeoDraw:

punktweise verschieben

Möchten Sie ein Objekt mit der Tastatur punktweise verschieben? Im Draw geschieht das auf folgende Weise: Objekt markieren, Umschalttaste gedrückt halten und mit den Pfeiltasten das markierte Objekt punktweise verschieben. Dies funktioniert sogar auch bei eingeschaltetem Rasterfang.

GeoDraw:

grosse Grafiken einkleben

Wer im GeoDraw ab und zu grosse Grafiken einkleben muss, hat sich sicher auch schon darüber genervt, dass diese oft ziemlich über den Rand des Dokumentes herausstehen, und vor dem weiterarbeiten zuerst verschoben werden müssen. Die Lösung: Vor dem einkleben wird auf "Grösse anpassen" geschaltet



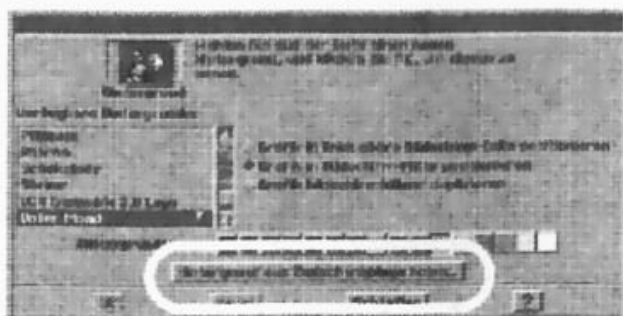
Nun werden grosse Grafiken schön zentriert eingeklebt.

Voreinstellungen:

Eigener Hintergrund

Sind Ihnen die vorhandenen Hintergründe zu langweilig? Auch dafür haben wir eine Lösung:

Kreieren Sie im GeoDraw ihren Wunschhintergrund (oder importieren Sie einen solchen), markieren und kopieren Sie ihn in die Zwischenablage. Nun müssen Sie in die **Voreinstellungen** wechseln und dort das Modul "**Hintergrund**" öffnen. Hier klicken Sie nun die Option "**Hintergrund aus Zwischenablage holen**" an, und schon haben Sie Ihren gewünschten Hintergrund!



Haben Sie eigene Tips und Tricks, die hier veröffentlicht werden sollten? Schreiben Sie mir! Ich bin immer auf der Suche nach guten Ideen und Hinweisen.

Peter Stäuble

G.Langer SOFT

DV - Beratung und Schulung von
Standard & Branchenlösungen

Hofmattstrasse 19a
CH-9200 Gossau SG

Tel. : 071 380 05 05
Fax : 071 380 05 06
NATEL D : 079 402 92 25
CompuServe: 100766,3356

Ihr Fachhändler für:

STANDARDSOFTWARE & Branchenlösungen:

GEOWORKS - OS/2 - WIN95
Medizinische Software

- mit Schulungsraum, in der Nähe des Computerzentrums Gossau SG
(St. Gallerstrasse 194) (5 Gehminuten)
- Hofmattstrasse 19 a, 9200 Gossau SG

- **IHR GEOWORKS - ANSPRECHPARTNER FÜR:**
- **HILFE UND BERATUNG BEI GEOWORKS PROBLEMEN**
- **HILFESTELLUNG BEI DER ERSTELLUNG VON INDIVIDUELLEN APPLIKATIONEN**
- **MUSTER FÜR ETIKETTEN UND VISITENKARTEN**
- **INDIVIDUELLE SCHULUNG AN IHREM PC ALS HOME SERVICE**
- **PC - AMBULATORIUM**

>> G.L.S. <<

G. Langer SOFT Hofmattstrasse 19a 9200 Gossau SG
Tel.: 071 380 05 05 Fax: 071 380 05 06 Natel D : +41 79 402 92 25
CompuServe 100766.3356

Bankverbindung:	Neue Aargauer Bank 5200 Brugg AG	Konto Nr. 388.3656.3	PC 30 - 38100 - 7
	Schweiz. Volksbank 8048 Zürich	Konto Nr. 255-655193-40	PC 80 - 359 - 2
	Sparkasse UNNA / Westf. D -59432 Unna	Konto Nr. 520 221	Blz. 443 500 60

Adressberichtigung bitte nach A1 Nr. 552 melden

P. P.

CH-4463 Buus

SCHLUSSPUNKT!



Restaurant Waldgrotte Buus
Treffpunkt für Geos User.
Immer das Beste aus
Küche und Keller
Montag & Dienstag
geschlossen
Tel. 061 841 26 52