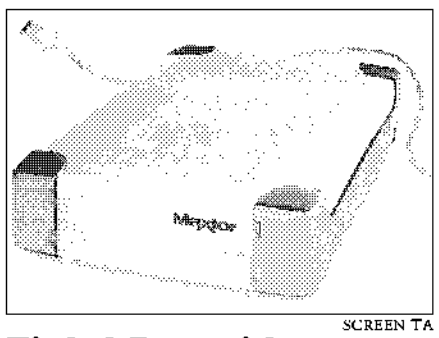
KUMMERBOX

Fixe Datensicherung

An meinem PC hängen zwei Festplatten. In jeder Nacht möchte ich nun den Inhalt meiner Datenpartition d auf die zweite Festplatte kopieren (Laufwerk f). Mit welcher Software kann ich das bewerkstelligen?

MARTIN KUHN, VIA INTERNET

Eine zweite Festplatte erlaubt unkomplizierte und verlässliche Datensicherungen. Das Backup-Prinzip nach dem Motto «Doppelt gespeichert hält besser» kann zwar nicht den Anforderungen von Grossunternehmen Genüge tun und garantiert keine «Hochverfügbarkeit» der Daten. Für Privatanwender bietet es aber ausreichende Sicherheit zu einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Der Vorteil: Sie benötigen kein spezielles Backup-Programm



SCREEN TA

Einfach Daten sichern auf eine externe USB-Festplatte.

und kein teures Bandsicherungslaufwerk. Festplatten sind für wenige Hundert Franken zu haben, und wenn Sie beispielsweise ein externes USB-Modell wählen (solche sind z. B. bei Arp.ch ab ca. 330 Fr. erhältlich), ist die Installation selbst für ungeübte Anwender leicht zu bewerkstelligen.

Für den eigentlichen Kopiervorgang benötigen Sie keine Zusatzsoftware – Windows kennt den passenden Befehl von Hause aus: xcopy kopiert ganze Verzeichnisäste und kann über Parameter angewiesen werden, nur die veränderten Dateien zu kopieren.

Folgender Befehl führt die Datensicherung durch:

xcopy d:*.* f: /m /h /s /c /y

«d:*.*» bedeutet, dass alle Dateien auf dem Laufwerk e gesichert werden. Haben Sie Ihre Dokumente im Verzeichnis gespeichert, die Windows standardmässig für die Ablage vorsieht, geben Sie stattdessen «C:\Dokumente und Einstellungen» an. «f:» benennt das Ziellaufwerk, also Ihre Backup-Festplatte. «/m» ist ein so genannter Befehlsschalter und bewirkt, dass nur die Dateien mit gesetztem Archiv-Bit kopiert werden – dieses zeigt an, dass die Datei verändert wurde und in die Datensicherung miteinbezogen werden muss. Da xcopy dieses Dateiattribut zurücksetzt, werden nur die Dateien auf die HD kopiert, welche seit dem letzten Sicherungsvorgang verändert oder neu angelegt wurden, was den Kopiervorgang massiv beschleunigt. «/h» sorgt dafür, dass auch Systemdateien und versteckte Files kopiert werden. «/s» veranlasst den Befehl, auch (nicht leere) Verzeichnisse und Unterverzeichnisse zu kopieren, d.h. der gesamte Inhalt des Quelllaufwerkes d. «/y» schliesslich verhindert eine Nachfrage, wenn Dateien überschrieben werden.

Damit Sie den Befehl nicht jedes Mal eintippen müssen, können Sie eine Batchdatei anlegen: Öffnen Sie den Windows-Editor, geben Sie den xcopy-Befehl ein und speichern Sie mit der Dateiendung BAT (setzen Sie Namen und Endung in gerade Anführungszeichen, damit der Editor nicht .TXT anhängt). Sie können die Batchdatei per Doppelklick starten oder via «Systemsteuerung > Geplante Tasks» zu einem bestimmten Zeitpunkt automatisch ausführen lassen.

Googeln in der Schweiz

Der Google-Tipp von letzter Woche ist sackstark. Kann man einstellen, dass nur auf Schweizer Webseiten gesucht wird?

MATTHIAS STÄUBLI, VIA INTERNET

Wenn Sie nur nach Schweizer Websites googeln möchten, dann sollten Sie gemäss Anleitung vom 4. 11., «Umweglos zu Treffern kommen», folgende Suchadresse erfassen (jeweils ohne Zeilenumbruch):

http://www.google.ch/search?q=%s&cr=countryCH

Wenn Sie die Schweizer Suchmaschine Search.ch an der Adressliste benützen wollen, ist folgende Such-URL in der Registry einzutragen:

http://www.search.ch/search?q=%s&loc=ch *(schü.)*

Haben Sie Kummer?

Dann wenden Sie sich an die «Kummerbox».
In dieser Rubrik beantworten wir Fragen und nehmen zu Problemen rund um den PC und seine Anwendungen Stellung. So erreichen Sie uns per E-Mail:

kummerbox@tages-anzeiger.ch

TIPP DER WOCHE

Besuch vom Apfelmännchen

Programme zur Berechnung von Fraktalen machen Mathematik verständlich und schaffen Kunst.

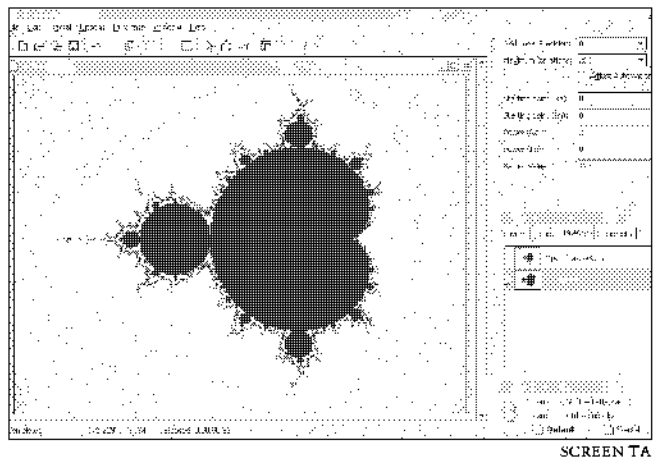
Von **Matthias Schüssler**

Mit der Formel «Z <- Z^2+C» kann kein Nichtmathematiker etwas anfangen. Ihr Resultat kennt fast jeder: Es ist die Mandelbrot-Menge, im Volksmund «Apfelmännchen» genannt.

Die Fraktalgeometrie lehrt den Computer, aus Formeln Bilder zu machen. Bei dem auf die Mathematiker Gaston Julia und Benoît B. Mandelbrot zurückgehenden Verfahren setzt die Software gezielt Werte in eine rationale Funktion ein und setzt für jede Berechnung einen Bildpunkt, der im Farbwert das Resultat widerspiegelt. Es entsteht – dank der Rechenpower moderner PCs innert Sekunden – ein Bild von eigentümlicher Schönheit.

Die fraktalen Bilder weisen zwei besondere Merkmale auf: Sie haben bei jeder Vergrösserung eine komplexe Struktur, und sie sind selbstähnlich. Was das heisst, wird beim Benützen der Zoomfunktion klar. Gleichgültig, wie tief man in der Fraktalsoftware ins Apfelmännchen «eintaucht», der Detailreichtum wird nicht versiegen. Die auftauchenden Muster ihrerseits verästeln sich stets auf die gleiche Weise.

Trotz der künstlichen Entstehungsweise haben die fraktalen Bilder etwas gemein mit der «realen» Welt. Schon Mandelbrot bemerkte, dass viele natürliche Erscheinungen wie geologische Formationen, Wolken, Sternkonstellationen eine fraktale Organisationsform haben.



SCREEN TA

Das Apfelmännchen, berechnet mit Ultra Fractal.

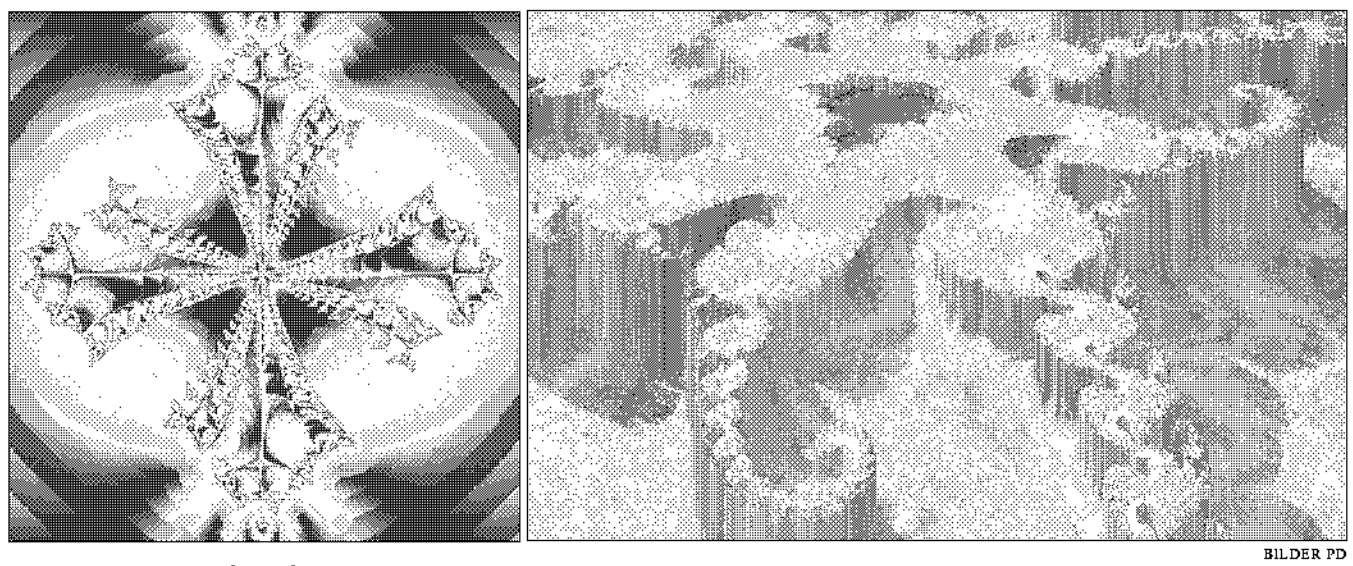
Tools für eigene Fraktalbilder

■ **Ultra Fractal** lässt kaum Wünsche offen und hilft auch ungeübten Benutzern, die Fraktalgeometrie zur Berechnung bizarr-schöner Kunstwerke einzusetzen.
(3,8 MB, Vollversion 49 US-$):
www.ultrafractal.com

■ **Fractal Forge** kann nicht mit der Funktionsvielfalt und Bedienerfreundlichkeit von Ultra Fractal aufwarten, ermöglicht dafür einen kostenlosen Einstieg in die Welt der Apfelmännchen und Julia-Mengen. Das Open-Source-Programm enthält für Bilderserien den Animator (758 kb, Freeware):
http://sourceforge.net/projects/fractalforge

■ **Galerien** mit Fraktalkunst:
http://home.t-online.de/home/M.P.Kubik/kpkg1.html
http://projekt.pinknet.cz/fractal

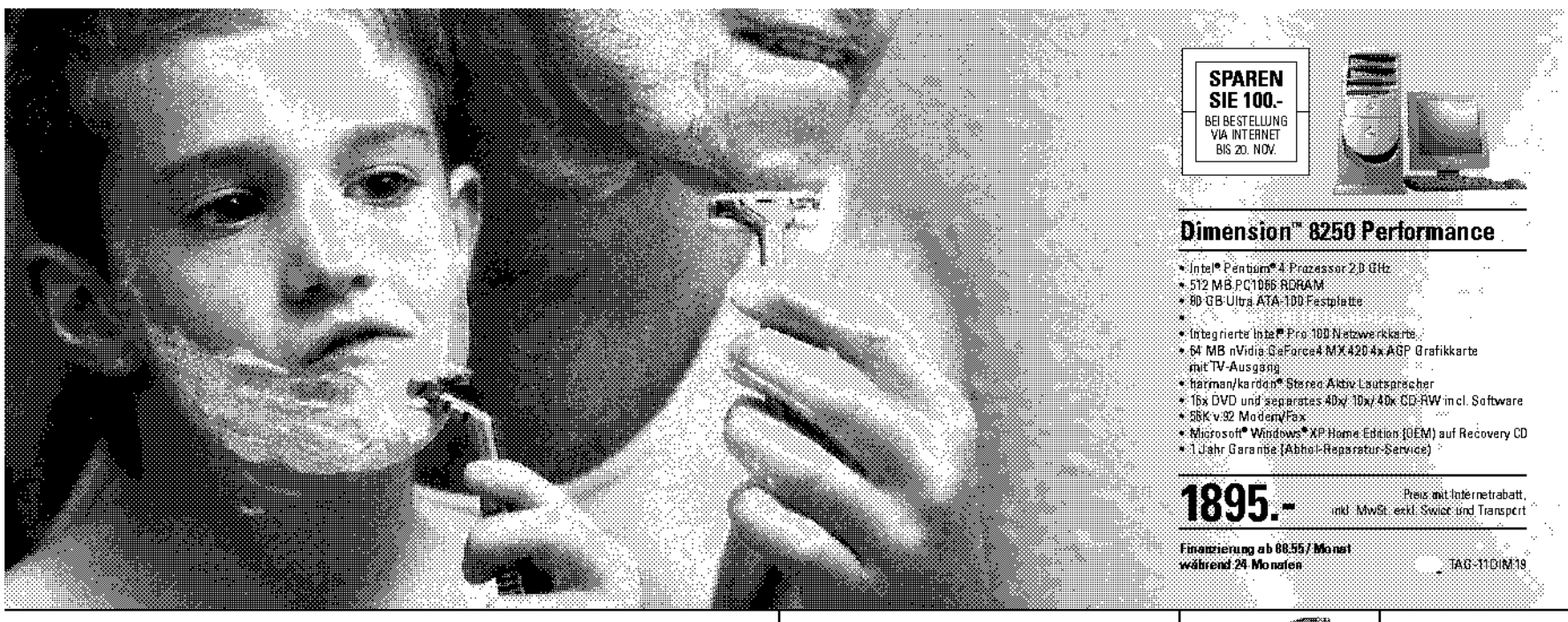
■ Links, Mailinglisten, Tutorials und andere Infos (in Englisch):
www.parkenet.org/jp/ufresources.html



BILDER PD

Aus Mathematik wird Kunst: Chaos und Ordnung mit einer Ahnung von Unendlichkeit.

ANZEIGE



SPAREN SIE 100.- BEI BESTELLUNG VIA INTERNET BIS 20. NOV.

Dimension™ 8250 Performance

- Intel® Pentium® 4 Prozessor 2,0 GHz
- 512 MB PC1066 RDRAM
- 80 GB Ultra ATA-100 Festplatte
- Integrierte Intel® Pro 100 Netzwerkkarte
- 64 MB nVidia GeForce4 MX 420 4x AGP Grafikkarte mit TV-Ausgang
- harman/kardon® Stereo Aktiv Lautsprecher
- 16x DVD und separates 40x/10x/40x CD-RW inkl. Software
- 56K v.92 Modem/Fax
- Microsoft® Windows® XP Home Edition (OEM) auf Recovery CD
- 1 Jahr Garantie (Abhol-Reparatur-Service)

1895.- Preis mit Internetrabatt, inkl. MwSt. exkl. Swiss und Transport

Finanzierung ab 88.55/Monat während 24 Monaten TAG-11DIM19

SPAREN SIE 200.- BEI BESTELLUNG VIA INTERNET BIS 20. NOV.

Inspiron™ 8200 Multimedia

- Intel® Pentium® 4 Notebookprozessor 1,70 GHz Typ M mit Enhanced Intel® SpeedStep® Technologie
- 512 MB PC266 DDR-SDRAM, 266 MHz
- 40 GB ATA-100 Festplatte, 5400 UpM
- 15" SXGA+ TFT Display (1400x1050)
- 32 MB DDR nVidia GeForce4 440 Go 4x AGP On-Board-Grafik
- Integriertes 24x CD-RW/ 8x DVD-ROM Kombi-Laufwerk und modulares 3.5" Floppy
- 56K v.92 On-Board-Modem und 10/100 Ethernet
- Microsoft® Windows® XP Home Edition (OEM) auf Recovery CD
- 1 Jahr Europa-Garantie (Abhol-Reparatur-Service)

2595.- Preis mit Internetrabatt, inkl. MwSt. exkl. Swiss und Transport

Finanzierung ab 121.30/Monat während 24 Monaten TAG-11INS12

WUNDR.CH

intel inside pentium 4

Dell empfiehlt Microsoft® Windows® XP Professional für mobile Computer.

Lexmark X75:
214.- statt 269.-, nur gültig beim Kauf eines Dell Systems

VALUE Schneller ans Ziel dank E-Value™ Mit der Eingabe des E-Value™ Codes unter www.dell.ch finden Sie sofort Ihr Wunschangebot.

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Dell™, die Dell™ und E-Value™ Logos, Dimension™, Inspiron™ und Latitude™ sind Marken der Dell Corporation. Pentium®, SpeedStep® und das Logo Intel® Inside sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Microsoft® und Windows® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Microsoft® OEM Software wird von Dell™ ab Werk vorinstalliert und optimiert. Monatliche Finanzierungsraten gültig für eine Laufzeit von 24 Monaten ab einem Mindest-Systemwert von CHF 1000.- vorbehaltlich Prüfung und Annahme durch unseren Finanzierungspartner Credit Suisse Zürich.

PRIVATE BUSINESS
CALL CLICK

W45