



Malen nach Zahlen

Der PC ersetzt Palette, Staffelei und Atelier: CHIP stellt außergewöhnliche Programme vor, die sowohl dem Hobbykünstler als auch dem Profi unter die Arme greifen.

Die Oma vor den Pyramiden von Gizeh, die (Schwiegermutter unter Krokodilen, das Auto im Gelände: Was wäre heute Bildbearbeitung ohne den Computer? Erst er macht es möglich, auf einfache Weise die Farben eines Bildes anzupassen, Personen und Gegenstände von einem Foto zu verbannen oder vor nie besuchte Landschaften zu stellen. Lügen wird immer einfacher.

Inzwischen gehen viele Künstler und Hobbymaler noch einen Schritt weiter: Das Bild entsteht zur Gänze im Rechner. Kein Farblecks mehr, der die Hose zielt,

kein Gestank mehr nach Verdünner. Noch nie war Kunst so sauber.

Die Rechenleistung des Pentium- oder Power-PC-Chips versetzt den Computer sogar in die Lage, althergebrachte Maltechniken zu kopieren. Mittels fraktaler Algorithmen simuliert der Computer den Farbverlauf von Öl- oder Aquarellfarbe auf der Leinwand. Virtuose dieser Art Malerei ist *Painter* von Fractal Design.

Doch sollen in diesem Beitrag auch Programme vorgestellt werden, die den Computer-Künstler in speziellen Bereichen unterstützen. *Poser* hilft beispiels-

weise bei der lebensgetreuen Darstellung von Menschen in verschiedenen Posen. *Bryce* brilliert, wenn es darum geht, Landschaften im Rechner zu erzeugen.

In der Shareware-Szene werden nur wenige Programme zum Malen angeboten, doch die bieten dafür um so mehr. Die geringe Anzahl in der Gattung Malen überrascht, gibt es doch Audio-CD-Player und Texteditor gleich dutzendweise in verschiedensten Varianten.

Die Begriffe Shareware und Bitmaps lassen sich immer dann auf einen Nenner bringen, wenn es darum geht, neue Wege einzuschlagen. Neben dem wohl konkurrenzlosen Mal- und Bildbearbeitungsprogramm *Paintshop Pro* stellt CHIP *Take One* vor. Mit diesem Programm gestaltet man kleine Animationssequenzen. Mit der Kalligraphie-Software *Daub* arriviert der Anwender zum Schriften-Künstler.



○ Painter 4.0

Painter der Firma Fractal Design gehört zu den Klassikern der digitalen Malkunst. Ob ein Bild im Stil Vincent van Goghs gewünscht wird oder ob Egon Schiele kopiert werden soll: Fractal Design Painter befördert jeden PC-Maler zum Hobby-Kujau. Die Software setzt ausgefeilte Algorithmen ein, um beispielsweise den Farbverlauf eines Pinselstriches wie mit echtem Öl gemalt aussehen zu lassen. Auch die neue Version 4.0 verheißt – wie alle bisherigen Painter-Versionen – einen Quantensprung.

Da wären zunächst einmal die sogenannten Shapes. Sie erlauben es dem Kunstschaffenden, außer den bekannten Bitmapobjekten auch jederzeit verformbare und mittels Anti-Aliasing butterweich dargestellte Vektorobjekte in seinen Arbeiten zu verwenden. Anspruchs-

voller wird's mit der Mosaic- und der artverwandten „Tessellation“-Funktion: Beide unterteilen ein Bild in Mosaiksegmente. Mosaic selbst gibt dem Künstler ein Werkzeug in die Hand, mit dem er beispielsweise Kathedralenfenster stückchenweise zusammensetzen kann. Tessellation hingegen übersät gleich ein ganzes Bild mit Segmenten.

Wichtigste Neuerungen des Programms sind jedoch Net-Painter und Web-Painter, zwei Funktionen beziehungsweise Funktionsgruppen, die die Herzen von Onlinern und Web-Designern höher schlagen lassen: Mit dem Begriff Net-Painter ist ein spezieller Modus des Programms gemeint, der TCP/IP-Verbindungen über ein LAN oder auch das Internet unterstützt. So können mehrere Künstler gleichzeitig an ein und demselben Bild pinseln und freie Grafiker ihre Entwürfe direkt online mit dem Kunden diskutieren – sofern der ebenfalls das Programm Painter sein eigen nennt.

Erfreulicherweise kommt Net-Painter mit relativ geringen Bandbreiten zurecht: Beim gemeinsamen Malen an einem Bild werden nicht etwa die voluminösen Bitmapdaten übertragen, sondern vielmehr die Eckdaten der jeweiligen Malaktion. Da die Umsetzung in die Bitmap vom Rechner der Gegenstelle übernommen wird, reduziert sich die zu übertragende Datenmenge auf ein Minimum.

Für Internetter ebenso interessant ist der Web-Painter: Diese Funktionsgruppe umfaßt außer Exportfiltern für JPEG- und GIF-Format (inklusive Transparenz- und Interlacing-Option) auch Funktionen zum Entwerfen nahtlos kachelbarer Hintergrundbilder – sehr nützlich für den Entwurf von „Netscape-enhanced“ Web-Seiten. Das eigentliche Highlight von Web-Painter ist jedoch die Möglichkeit, beliebige Gemälde als sogenannte Image-

Maps zu speichern: Jedes Objekt einer gelayerten Bitmap kann zum sensiblen Bereich erklärt und mit einem URL (Internet-Adresse) versehen werden. So lassen sich komplexe grafische Menüs erzeugen, in denen der Web-Surfer auf diverse Elemente einer Grafik klicken und so verschiedene Seiten eines Online-Angebots ansteuern kann.

In der neuen Version hat der Hersteller einige bereits vorhandene Funktionen überarbeitet. Farbverläufe etwa kann man jetzt komfortabler bearbeiten, das Anbringen von Oberflächentexturen wurde um einige Renderingoptionen erweitert. Die Effekte Marbling und Warping erhielten zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten.

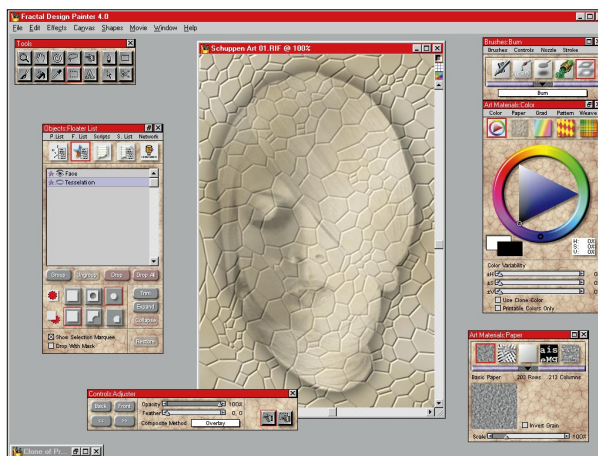
○ Bryce 2

Vor diesem Programm kann die Redaktion nur warnen: Es macht süchtig. Besonders gefährdet sind Anwender, die der Faszination von Rendering und Raytracing schon erlegen sind. Mit Bryce erzeugt man innerhalb von Minuten komplexe dreidimensionale Landschaften mit Bergen, Seen und Wolken.

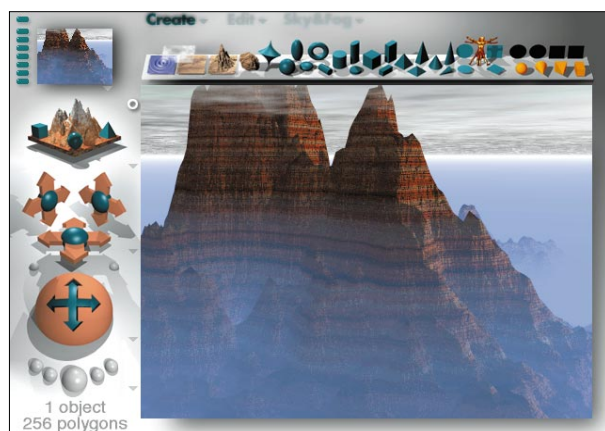
Schon in der Oberfläche unterscheidet sich das Programm von anderer Rendering-Software. Die meisten Bedienelemente sind nicht fade Schaltflächen, sondern dreidimensionale Miniaturen der einzelnen Körper. Große 3-D-Pfeile dienen zum Drehen und Verschieben der Objekte im Szenenfenster.

Mit einem Mausklick auf eine Miniatur fügt man das jeweilige Objekt in die Szene ein. In wenigen Arbeitsschritten entstehen in dem leeren Fenster eine unwirkliche Mondlandschaft, ein Panorama der Alpen oder ein ferner Planet.

Außer Objekten wie Quader, Kugel oder Ring birgt die Objektpalette auch



**In der Salz-
wüste: Auch
so einen
ausgefallenen
Effekt zaubert
Painter nach
Wunsch auf
ein Bild**



Matterhorn
aus der
Retorte:
Selbst Nebel
und Wolken
verpaßt Bryce
auf Wunsch
dem Bild

Felsbrocken oder Gebirgszüge. Die beiden letzteren erzeugt Bryce mit Hilfe eines Fraktalgenerators. Dabei bleiben dem Anwender viele Einflußmöglichkeiten auf das Aussehen und die Struktur des Massivs. Auf einen Knopf hin gelangt man zu einer Dialogbox, mit deren Hilfe sich die Parameter verändern lassen. Beispielsweise unterzieht Bryce 2 auf Knopfdruck die Felsenlandschaft der Erosion. Innerhalb einer Sekunde schleifen Jahrtausende die spitzen Felsen rund.

Wer sich lieber den Grand Canyon in den PC holt, kann mit einem Pinsel die grobe Struktur der Landschaft vorgeben. Oder Bryce liest eine Bilddatei, in der die Höhen als Helligkeitswerte kodiert sind. Ein Klick auf »Fractal« macht aus der rohen Zeichnung eine täuschend echt wirkende Landschaft. Auf Wunsch rotiert die Vorschaulandschaft um sich selbst und gestattet so einen Rundum-eindruck. Bryce erzeugt aus mehreren Bildern auf Wunsch auch einen Film.

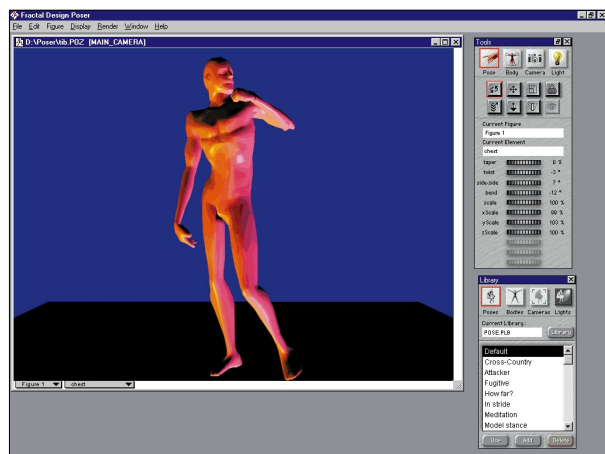
Die Version 2 wartet mit neuen Funktionen wie Booleschen Operationen auf. Dabei subtrahiert das Programm bei-

spielsweise zwei Objekte voneinander. Klickt der Anwender auf das sogenannte Nano-Vorschau-Fenster, zeigt es nach wenigen Sekunden eine winzige Miniatur der fertig gerenderten Szene. Das spart viel Zeit, da das Rendern im Szenenfenster einige Minuten dauern kann.

○ Poser

Menschen gehören zu den beliebtesten Objekten der Maler. Leider ist nicht jeder ein Rembrandt oder Leonardo da Vinci, also in der Lage, mit wenigen Strichen eine Skizze mit den richtigen Proportionen auf das Papier zu werfen. Wo es an Können mangelt, hilft Technik weiter. Poser weiß um die Proportionen, die richtigen Maßverhältnisse des menschlichen Körpers.

Die Software stellt dem Anwender einen Menschen als 3-D-Objekt zur Verfügung, den er nach Herzenslust verbiegen darf. Dabei berücksichtigt das Programm die Gelenke des Menschen aus Fleisch und Blut und schränkt auf Wunsch den Bewegungsspielraum ent-



Antike Statue:
Poser stellt die
virtuellen
Menschen ins
richtige Licht

Bitmaps aus dem Zauberkasten

Mit dem Thema Bitmapgrafiken beschäftigen sich auch einige weitere Sharewareprogramme, die ungewohnte Wege einschlagen.

So nimmt Ihnen das deutschsprachige Programm **Quicksilver Retouch** gerne die Arbeit ab, die Porträts der Freunde in Grimassen zu verwandeln. Um mit dem Warp-Modul der Shareware arbeiten zu können, muß ein geeignetes Bitmapbild im Format BMP, GIF, HIC, TGA, TIF oder JPG vorliegen. Anschließend ist es ein leichtes, sogenannte Bildpunktpaare mit der Maus zu setzen: Ein Punkt gibt den Ist- und ein Punkt den Sollzustand vor. Beim Warpen zieht das Programm die Ist-Punkte und die umliegenden Pixel langsam in mehreren Schritten auf die Soll-Punkte und verlängert dabei Nasen, zieht Ohren in die Breite oder macht aus einem zierlichen Kinn eine männlich-markante Kinnlade. Die Verwandlungen werden mit allen Zwischenschritten in einem AVI-Video gespeichert. Sie lassen sich aber auch in einer Bitmapdatei als Standbild festhalten.

Zur Sorte „skurril, aber nützlich“ gehört auch die **Graphic Factory**. Das Programm versucht, realistisch anmutende Oberflächentexturen zu „programmieren“, wie sie gerne als Hintergrundbilder in Webseiten eingebunden werden. Die Shareware nutzt neue und recht ungewöhnliche Algorithmen, um die Gesetzmäßigkeiten des Magnetismus oder von Turbulenzen nachzuahmen, die bei der Berechnung neuer „zufälliger“ Texturen eine Rolle spielen. Über 40 weitere Filter wie Sphärenprojektion, Transparenz oder Wellenmuster helfen dabei, Wolken, Ornamente und Oberflächen von Metallen, Gesteinen, Hölzern und Plastiken zu imitieren. Die fertigen Bilder lassen sich im BMP-Format exportieren. Die recht einfache Programmierung der Texturen erspart es DTP- und Internet-Anwendern, die begehrten Texturen selbst einzuscannen oder auf einer CD-ROM käuflich zu erwerben. Sie können dann als Oberflächenverkleidung eines Körpers bei einem Renderingprozeß dienen.

sprechend der realen Physis ein. So kann der Künstler dem virtuellen Menschen nicht das Handgelenk brechen, wenn er die Hand nach hinten biegt. Das Manipulieren mit Hilfe der Maus ist sehr gewöhnungsbedürftig, da nicht immer klar ist, nach welcher Seite sich der Arm oder das Bein dreht, wenn man die Maus in die eine oder andere Richtung zieht.

Um einen möglichst realistischen Eindruck zu erhalten, versieht Poser das Bild in einem Renderingprozeß mit Licht und Schatten. Auf Wunsch hebt das Programm dabei entweder die Muskeln hervor oder glättet die virtuelle Haut. Zu den weiteren Leistungsmerkmalen zählt unter anderem die Möglichkeit, ein Hintergrundbild zu laden, vor das der Renderer die Gestalt stellt. Aber auch mit Texturen und sogenannten Bump-Maps weiß die Software umzugehen: Die Oberfläche wird mit einem Bitmapbild bemalt, oder das Bild dient dazu, die Oberfläche gemäß der Helligkeit des Bitmapbildes zu verformen.

Selbstverständlich trägt das Programm den verschiedenen Proportionen der beiden Geschlechter Rechnung. Aber auch das Lebensalter spiegelt sich in den Maßverhältnissen wider. Vom Baby bis hin zum Modell oder zum athletischen Erwachsenen kann der Künstler jegliche Entwicklungsstufe wählen. Die kleine Bibliothek enthält sogar verschiedene Gewichtsklassen mit über- und untergewichtigen Personen.

Fertige Posen kann der Anwender entweder als BMP- oder TIF-Bild exportieren, um sie in einem Bildbearbeitungsprogramm weiter zu behandeln. Oder man speichert das Objekt als DXF-Datei, um es in einem anderen Renderingprogramm in eine Szene einzubinden.

Shareware

Paintshop Pro

Paintshop Pro ist auf der Festplatte der meisten Shareware-Kenner gespeichert, ersetzt das preiswerte Allroundtalent doch gleich eine ganze Reihe höchst unterschiedlicher Grafikprogramme. Das seit kurzem auch in einer 32-Bit-Version erhältliche Programm liest und schreibt über zwei Dutzend verschiedene Dateiformate. Zudem ist es in der Lage, Bilder im Stapelverfahren in ein neues Format zu konvertieren.

Als Bildquellen können nicht nur Dateien dienen. *Paintshop Pro* scannt neue Bilder von einer Twain-Quelle ein oder fertigt per Hotkey einen Screenshot an. Viele Anwender schätzen *Paintshop Pro* auch wegen seiner Fähigkeit zur Bildverwaltung und zur Bildbearbeitung. Per Mausklick lassen sich überbelichtete Fotos wieder auf dunkel trimmen oder Farbstiche aus einem Bild entfernen.

Seit der Version 3.1 kann *Paintshop Pro* auch malen. Der Zeichner steht vor der Alternative, ob er auf einer neuen weißen Bildfläche tätig werden soll oder doch lieber mit Pinsel und Staffelei einem bereits vorhandenen Foto auf die Pixel losgehen möchte. Alle wichtigen Zeichenbefehle sind in einer Symbolleiste untergebracht, die sich ganz nach Belieben auf dem Bildschirm verschieben läßt. Als Zeicheninstrumente stehen die Airbrushpistole, Buntstifte, Wachsmalstifte, Filzer, Kreiden und Kohlestifte bereit.

Passend zu jedem Zeichenwerkzeug gibt es eine automatisch eingeblendete Dialogbox, die den gewünschten Durchmesser des Farbauftrags in Pixel entge-

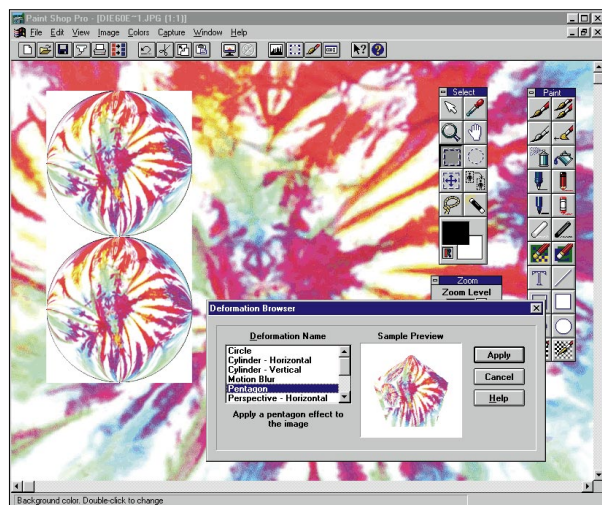
Zeichenprogramme für Kinder

Der Zeichenblock aus Papier ist mega-out, wenn es nach der Meinung diverser Programmierer geht. Angesagt sind vielmehr die elektronischen Malbücher, in denen der Jungkünstler die vorgegebenen Flächen per Mausklick ausmalt. Die Eltern schätzen die Vorteile der preiswerten Digi-Painter: Sie bieten zahllose kindgerechte Vorlagen an, und Tischdecken und Tapeten bleiben sauber.

Selbstverständlich hat das PC-Vergnügen auch viele Nachteile. Die Erfahrung mit den Farben, das Spielen mit Pinsel und Stiften ist durch nichts zu ersetzen. Die Kinder trainieren bei der MauseArbeit nicht die Feinmotorik, und das taktile Erlebnis fehlt völlig.

A Little Painter zeigt im Intro-Schirm eine bunte Dschungellandschaft, in der sich verschiedene Tiere verstecken. Nach dem Mausklick auf ein Tier wird der entsprechende Malbogen geladen, der eine Schlange, einen Elefanten oder eine Giraffe zeigt. Am unteren Rand des Bildschirms sind die Spitzen vieler Buntstifte zu sehen; nach einem Klick auf einen Stift malt *Little Painter* eine Fläche aus.

Erwähnt werden sollen noch *Jack and the Beanstalk* und *Coloring Book*. Das erste blendet zu den verschiedenen Motiven ein englisches Kindermärchen auf dem Bildschirm ein. *Coloring Book* beschränkt sich darauf, viele Malvorlagen zur Verfügung zu stellen.



Preßwerk: Die vielen Spezialeffekte von Paintshop Pro verfremden das Bild und zwingen es in eine neue Form, etwa in eine Kugel oder ein Fünfeck

gennimmt und bei Spezialfunktionen wie beispielsweise der Airbrushpistole auch die Sprühdichte und die Transparenz konfiguriert.

Das Programm simuliert gekonnt die verschiedenen Farbaufträge der Malinstrumente. Auch die Mauseführung ist sensibel genug, um mit Schwung Linien auf digitale Papier zu bringen. Viele weitere Funktionen helfen dabei, die eigenen Zeichnungen zu manipulieren. Da gibt es eine Klonfunktion, die Abschnitte auf dem Bildschirm versetzt, einen Farbwechsler, der beim „Rubbeln“ über eine Fläche im Bild die Vordergrund- gegen die Hintergrundfarbe austauscht, einen Smoother, der die Farben äußerst wirksam verwischt, und einen Sharpener, der Konturen stärker hervorhebt und mitunter interessante Muster provoziert.



Kalligraphie:
Daub ersetzt die Tuschfeder oder den Pinsel durch die Maus

○ Daub

Im Orient und in Asien gilt die Kalligraphie, also das Malen von Buchstaben, seit jeher als Kunst. Das Sharewareprogramm *Daub* will die hierzulande längst vergessene Fertigkeit wieder populär machen und verwandelt dazu die Maus in ein spezielles Schreibutensil. Jetzt kann man auf der Zeichenfläche von Daub kunstvolle Buchstaben zeichnen. Eingblendete Hilfslinien helfen dem Laien dabei, die Proportionen der Buchstaben im Auge zu behalten.

Wer den Bogen beim Malen der Zeichen herausbekommen hat, ändert die Einstellungen der Federspitze, die Farbe und die Breite des Aufstrichs. Mit den Zeichenfunktionen von Daub kann man außerdem die fertigen Schriftzeichen in einen Rahmen setzen oder mit Linien voneinander abgrenzen. Leider speichert das Programm die Bilder nur in einem internen Format. Zum Export steht demnach nur die Zwischenablage zur Verfügung. *Tilman Börner, Matthias Fichtner, Carsten Scheibe*

Paintshop fügt Texte in jeder beliebigen Schriftart und -größe in das Bild ein. Man kann sogar einen Schatten definieren oder den Schriftzug um 90 Grad gedreht in das Motiv einsetzen.

Im Gegensatz zu vielen anderen Zeichenprogrammen dreht Paintshop erst richtig auf, wenn das Bild bereits fertig ist. Der integrierte „Deformation Browser“ zwingt das viereckige Bild in neue Formen, verwandelt es in eine Kugel, ein Fünfeck oder ein Parallelogramm. Via Zwischenablage lassen sich mehrere Bilder zu einer Collage zusammenführen und gemeinsam in einer Datei speichern. Mit den Funktionen der Bildbearbeitung ist es natürlich auch möglich, die Bilder zu rotieren, zu skalieren, einen Ausschnitt zu definieren oder an den Farbgrenzen zu drehen.

○ Take One

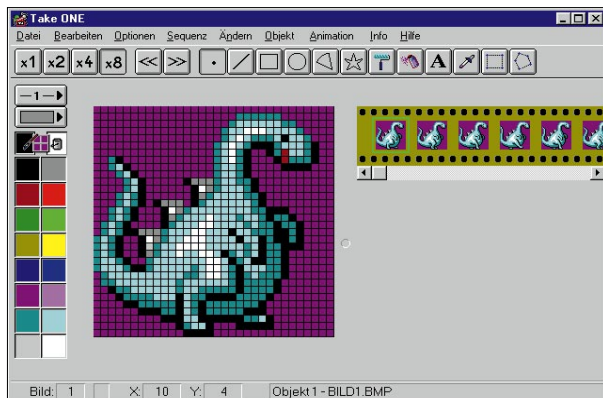
Take One stellt eine Zeichenfläche zur Verfügung, deren Ausmaße (in Pixel) der Anwender selbst vorgeben kann. Dank

einer internen Skalierung läßt sich diese Zeichenfläche so stark vergrößern, daß einzelne Pixel sichtbar werden.

Take One blendet eine Symbolleiste mit vielen Funktionen ein. Außer Linien, Geraden, Kreisen und Rechtecken setzt das Programm per Mausklick auch Sterne und Kreisausschnitte um oder fügt Schriftzüge in das Bild ein. Die fertigen Bilder speichert es im BMP-Format.

Wer die Funktionen von *Take One* voll ausnutzen will, kopiert einzelne Bilder, die sich jeweils nur in einem kleinen Detail unterscheiden sollten, auf eine Filmrolle und stellt auf diese Weise nach dem Daumenkino-Prinzip einen kleinen Film zusammen. Er läßt sich mit Hilfe eines Runtime-Moduls auch an Freunde und Bekannte weiterreichen.

Außerdem kann man aus mehreren Einzelbildern einen animierten Mauszeiger im ANI-Format für Windows 95 erzeugen. In der Vollversion produziert *Take One* aus den Animationssequenzen auch Bildschirmschoner, Programm-Intros und interaktive Präsentationen.



Action: Take One
fügt selbstgezeichnete Bilder zu Animationen oder animierten Mauszeigern zusammen



Kommerzielle Software:

Painter 4.0, Fractal Design, Letraset Deutschland, Mergenthalerstr. 6, 60388 Frankfurt am Main, Tel.: 069/420994-0, Fax: -50

Bryce 2, Metatools, Postfach 701647, 22016 Hamburg, Tel.: 0180-5323660/er

Poser, Fractal Design, Softline, Appenweiler Str. 45, 77704 Oberkirch, Tel.: 07802/924-0

Shareware:

Paint Shop Pro 3.12-32, Windows 95, JASC Inc., PO Box 44997, Eden Prairie, MN 55344, USA, ca. 70 Dollar, <http://www.jasc.com>

Take One 3.1, Windows 3.11, Rainer Döbele, Stephansfelder Str. 42, 78532 Tuttlingen, ca. 70 Mark

Daub 2.0, Windows 3.11, TOPline Software, PO Box 66, Rundle Mall SA 5000, Australien, ca. 50 Dollar,

<http://www.coredcs.com/~TOPline>

A Little Painter 1.2, Windows 3.11, PSG-HomeCraft, PO Box 974, Tualatin, OR 97062, USA, ab ca. 20 Dollar,

71450,254@compuserve.com

Coloring Book 2.2, Windows 3.11, Laser Point, PO Box 2378, Watsonville, CA 95077, USA, ca. 15 Dollar,

<http://www.laserpoint.com/orderform.shtml>

Jack and the Beanstalk, Windows 3.11, Tellitagan Stories, 1200 S. 5th Street, Austin, TX 78704, USA, ca. 8 Dollar

QuickSilver Retouch 2.50, Windows 3.11,

GUC GmbH, z.Hd. Harald Gabriel, Rosenkavaliertplatz 10, 81925 München, ca. 30 Mark, 100064,660@compuserve.com

The Graphic Factory 1.2, Windows 3.11, Kamy Software, 1228 Narragansett Drive, Carol Stream, IL 60188, USA, ca. 40 Dollar, <http://members.aol.com/kamyansoft/home.htm>

Die Sharewareprogramme finden Sie auf der

CHIP-Monats-CD „Interaktiv“ und in den

Online-Foren der Redaktion.