



12⁹⁹
DM ...vormals oft bis zu hundert Mark – jetzt fast geschenkt!



PHOTOFINISH[®]

DAS PERFEKTE FOTOSTUDIO AM PC



MEHR ZUM INHALT AUF DER HEFTRÜCKSEITE!

**UNEINGESCHRÄNKTES
ORIGINALPROGRAMM
MIT LIZENZURKUNDE**

**Retuschieren
wie ein Profi**

**Imaging mit
Vorschaukontrolle**

**Raffinierte
Filter und
Spezialeffekte**



SOFTKEY

PEARL LIZENZIERTES ORIGINALPROGRAMM

0.4





GO!

C-PEARL96

Jetzt neu! Testen Sie CompuServe 3.0: Heft-CD rein - los geht's

GO COMMUNICATION. Willkommen in der 40-Millionen-Gemeinde im Internet! Stöbern Sie in Datenbanken, Foren und Online Magazinen oder jagen Sie in Sekundenschnelle E-Mails rund um den Globus: CompuServe macht's möglich. Und mit dem neuen City-Zugang noch einfacher und günstiger. *Testen Sie jetzt CompuServe 3.0. Wir schenken Ihnen die neue Software, die Mitgliedsgebühr des 1. Monats und 10 Online-Stunden. Legen Sie einfach die Titel-CD ein und klicken dann auf CompuServe. Ganz wichtig bei Version 2.01: Geben Sie Ihre Seriennr. 281165 und Ihre Vertragsnr. Pearl 96 ein. Wenn Sie Hilfe brauchen rufen Sie uns an
D: 018 05/25 81 47 (Fax 089/66 57 80 08) CH: 155 31 79 A: 06 60/87 50.

Neu: Bundesweit mit günstigem City-Zugang**

<http://www.CompuServe.de>



Digitaler Bilderzauber



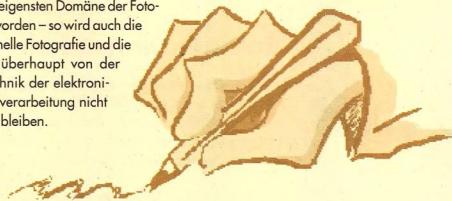
Was suchen Fotos und Dias auf der Festplatte des Computers? Der PC als elektronische Dunkelkammer, Bilder in Fotoqualität, am PC retuschiert und kunstvoll gestaltet – noch vor wenigen Jahren, liebe Leserin, lieber Leser, schien dies unvorstellbar. Gerade mal zehn Jahre ist es her, seit der PC überhaupt grafikfähig wurde. Seither freilich ging die Entwicklung in atemberaubendem Tempo voran. Immer schnellere Rechner, immer bessere Speichermedien, immer leistungsfähigere Programme haben die Voraussetzung dafür geschaffen, daß die digitale Bildbearbeitung – bis vor kurzem noch das Reservat von professionellen Workstations und Hochleistungsanlagen – zu einem ebenso reizvollen wie vielversprechenden PC-Abenteuer wurde.

Das Imaging am PC eröffnet Gestaltungsmöglichkeiten, die der klassischen Fotokunst entlehnt sind, diese zum Teil geradezu perfekt simulieren, zugleich aber auch den Rahmen der konventionellen Bildbearbeitung sprengen. Von der einfachen Retusche bis zur perfekten Montage, von der kunstvollen Stilisierung bis zur totalen Verfremdung und Manipulation scheint nichts mehr unmöglich in der Welt der digitalen Bilder. Neue Dimensionen der bildnerischen Gestaltung tun sich auf, Dimensionen, die das Selbstverständnis und die Einstellung zum Bild verändern werden. So wie die Erfindung der Fotografie den Weg freigemacht hat für die Entwicklung einer abstrakten, nicht-gegenständlichen Kunst – war doch die Abbildung der sichtbaren Welt nun zur ureigensten Domäne der Fotografie geworden – so wird auch die konventionelle Fotografie und die Bildkunst überhaupt von der neuen Technik der elektronischen Bildverarbeitung nicht unberührt bleiben.

Fotos und Dias auf der Mattscheibe des Computerbildschirms? Kehren wir noch einmal zu dieser Frage zurück. Was spricht dafür, den PC zum Fotostudio zu machen und die Aufnahmen aus dem Fotoalbum auf die strapazierte Festplatte des Rechners zu packen? Überlassen Sie die Antwort auf diese Frage *PhotoFinish*. Wenn es noch der Argumente bedarf, um sich von den Vorzügen der digitalen Bildbearbeitung überzeugen zu lassen – *PhotoFinish* wird sie liefern. Das Bildbearbeitungsprogramm, das wir Ihnen in diesem Heft vorstellen möchten, spricht für sich. Unglaublich, was sich mit einem einfachen Foto in der *PhotoFinish*-Werkstatt alles anfangen läßt! Warum sich noch länger über Kratzer und Flecken, über Belichtungsfehler und störende Farbstiche ärgern? Jetzt retuschieren Sie Ihre Aufnahmen selbst. Und nicht nur das: Die Vielfalt der Mal- und Zeichenwerkzeuge, der Filter und Spezialeffekte setzt Ihrer Phantasie und Ihrer Kreativität keine Grenzen. Lust auf eine Fotomontage, auf eine raffinierte Diashow, auf selbstgestaltete Illustrationen mit Grafik, Text und eigenen Bildern? Probieren Sie es aus – vielleicht wird das Imaging zu Ihrem neuen Computerhobby!

Marianne Steible

Marianne Steible



Inhalt und Installation der Heft-CD

Die beiliegende Heft-CD enthält das Bildbearbeitungsprogramm **PhotoFinish 3.0** für Windows in uneingeschränkter kommerzieller Originalversion.

Konfiguration

Für ein schnelles und präzises Imaging benötigen Sie mindestens einen PC-486 (empfohlen Pentium) mit einem hochauflösenden Grafikadapter, HighColor oder TrueColor, und mit mindestens 8, besser 16 MB Arbeits- und mit 10 MB freiem Festplattenspeicher.

Installation

Für die Installation der PhotoFinish-CD unter Windows 3.1(1) legen Sie die CD-ROM in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein und starten Windows. Unter dem Befehl **Ausführen** im DATEI-Menü des Programm-Managers oder im Datei-Manager rufen Sie mit

D:\START.EXE (falls D: Ihr CD-ROM-Laufwerk ist)

die Startdatei auf, die automatisch die CD-Menüoberfläche einblendet. Dort finden Sie neben dem Menüpunkt **PhotoFinish** noch folgende Auswahlfelder:

- **Datenfernübertragung** = Vollversionen von WinCIM, Spy Mosaic und T-Online-Decoder
- **Pearl-Katalog** = Multimedia-Katalog der Firma PEARL Agency mit integriertem Bestellmodul
- **Virenschutz** = ThunderByte Anti-Viren-Software für DOS, Windows 3.x und Windows 95
- **Demos** = Demos ausgewählter kommerzieller Programme

Per Mausclick auf das entsprechende Auswahlfeld können Sie die jeweilige Anwendung direkt aufrufen bzw. installieren.

Wenn Sie das Programm nicht über die START-Datei der CD-Oberfläche, sondern von Hand installieren möchten, wählen Sie wie gewohnt im DATEI-Menü des Programm-Managers den Befehl **Ausführen** und geben in der Befehlszeile den Laufwerksbuchstaben und den Installationsbefehl **d:\disk1\setup.exe** ein (falls Ihr CD-ROM-Laufwerk mit d: angesprochen wird). Darauf wird das Programm in Sekundenschnelle installiert und kann mit dem üblichen Doppelclick auf das entsprechende Icon in dem neu angelegten Programmfenster gestartet werden.

Wenn Sie unter Windows 95 arbeiten, erscheint die CD-Menüoberfläche wenige Sekunden nach Einlegen der CD-ROM automatisch – vorausgesetzt, die standardmäßig aktive **Autorun**-Funktion wurde nicht deaktiviert. Sie können das Programm auch mit Hilfe des Befehls **Installieren** im **Software**-Dialog der Systemsteuerung installieren.

Um nach Erscheinen der CD-Menüoberfläche das **PhotoFinish-Setup** zu starten, brauchen Sie nur den Menüpunkt **PhotoFinish** anzuklicken. Im folgenden Installationsdialog wird zunächst ein Verzeichnisname für das neue Programmverzeichnis vorgeschlagen. Nachdem Sie den Pfad und den Namen abgeändert oder bestätigt haben, müssen Sie entscheiden, ob bestimmte Programmdateien in das **PhotoFinish**-Programmverzeichnis oder in das Windows-Systemverzeichnis, was zu empfehlen ist, kopiert werden sollen. Bevor der Installationsvorgang gestartet wird, legen Sie die Dateiauswahl fest. Je nach Speicherplatz können Sie nur die Programmdateien oder auch die mitgelieferten Beispieldateien installieren. Sowie Sie Ihre Auswahl getroffen haben, werden die Dateien in das neu angelegte Programmverzeichnis hineinkopiert. Wenn Sie über genügend Festplattenspeicher verfügen, sollten Sie nicht darauf verzichten, auch die im Programm enthaltene **PhotoLibrary** zu installieren – eine Fotosammlung für Geschäfts- und Präsentationszwecke mit 24-Bit-Farbbildern im platzsparenden JPG-Format, die Sie im Unterverzeichnis **Disk 3** finden. Nach Abschluß der Installation kann das Programm mit dem gewohnten Doppelclick auf das Programmicon in der neuen Programmgruppe im Programm-Manager bzw. im Startmenü von Windows 95 gestartet werden.

Impressum

Redaktion:

Dr. Marianne Steible (Chefredakteurin), Andreas Hett

Heft-CD: Pearl Agency, Buggingen

Layout, grafische Gestaltung und Satz:

Christian Lampe, STYLE OF THE ARTS, Grafische Medienproduktionsgesellschaft mbH, Tel.: 07634-5264-0

Bildbearbeitung und -composing:

Michael Klases

Titellustration:

Michael H. Sichter

Verlags- und Redaktionsanschrift:

TREND-Redaktions- und Verlagsgesellschaft mbH

Am Kalischacht 4, 79426 Buggingen

Tel.: 07631-360-0, Fax: 07631-360-444

Disposition:

Stephan Striegel, Tel.: 07631-360 140; Fax: 07631-360 449

Vertrieb:

TREND-Redaktions- und Verlagsgesellschaft mbH

Michael Denzer, Am Kalischacht 4, 79426 Buggingen

Tel.: 07631-360 113, Fax: 07631-360 449

Außenbüro:

Büro West, Jägerstr. 23, 46149 Oberhausen

Tel.: 0208-644110, Fax: 0208-644367

Leitung: Willy Laerbusch

Betreuung Grosso/Bahnhofsbuchhandel:

Reinhard Jansohn, Christian Linke

Anzeigenvertrieb:

IN+OUT Media-Agentur

Aachener Str. 235, 40061 Mönchengladbach

Tel.: 02161-933789, Fax: 02161-833600

Lithos und Filmbelichtung: Style of the Arts.

Druck: Leycam, Graz

Druckauflage: 100 000

Erscheinungsweise: bis zu sechs Ausgaben im Jahr

Verkaufspreis: DM 12,99

Bankverbindung:

Spar- und Kreditbank Bad Krozingen,

BLZ 680 632 54, Kto. 15949.2

Bezugsmöglichkeiten:

Bestellungen nehmen der Verlag und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Ebenfalls ausgeschlossen ist die Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung, trotz jeweils sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion. Die Rücksendung ist ausgeschlossen.

Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck, Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Beiträgen nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warenamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Reklamationsschein

Sollte die CD in diesem Heft nicht funktionieren, so schicken Sie bitte den ausgefüllten Reklamationsschein auf dieser Seite zusammen mit dem schadhaften Datenträger und einen ausreichend frankierten Rückumschlag (bis 500gr: DM 3,-) an die

DOS-TREND-Redaktion
Am Kalischacht 4
79426 Buggingen

Vor- und Zuname

Straße und Hausnummer

PLZ und Ort

Telefon (Angabe freigestellt)

CD defekt?

Inhaltsverzeichnis

Editorial:



Digitaler Bilderzauber	3
------------------------------	---

Einführung:

Scharf auf Bilder	6
-------------------------	---

Erste Schritte:

Alles klar zum Start?	8
-----------------------------	---

Programmrundgang:

Blick in die Werkstatt	10
------------------------------	----

Werkzeuge



.....	12
-------	----

Vorbereitungen:

Mit den Augen des Computers	16
-----------------------------------	----

Input-Output:

Scannen, Auflösen, Drucken & Co.	55
---------------------------------------	----

Grundtechniken:

Lupe, Lasso, Zauberstab	58
-------------------------------	----

Imaging:

Nothing is perfect	62
--------------------------	----

Workshop:

Das Land der Griechen	68
-----------------------------	----

Glossar:

Kleines Lexikon zu PhotoFinish	70
--------------------------------------	----

Diverses:



Das besondere Angebot für unsere Leser	72
Lizenzurkunde	74
Inhalt und Installation der Heft-CD	4
Impressum	4

Imaging mit PhotoFinish:

Scharf auf Bilder

Willkommen in Ihrer neuen Fotowerkstatt: *PhotoFinish* verwandelt Ihren PC in eine digitale Dunkelkammer, die Sie auf den folgenden Seiten nun näher kennenlernen werden. Sie werden überrascht sein, was es dort alles zu entdecken gibt. Wenn Sie sich mit dem Programm erst einmal angefreundet haben und mit den grundlegenden Techniken der Bildbearbeitung am PC ein bißchen vertraut sind, könnte das *Composing* und *Imaging* schon bald zu Ihrem neuen Computer-Hobby werden. In Ihrem neuen *PhotoFinish*-Bildstudio finden Sie eine Fülle von



verblaßte Farben? Kein Problem. In der elektronischen Dunkelkammer am PC sind die kleinen Fehler und Mängel schnell entfernt oder kaschiert. Kaum zu glauben, was sich auch aus einer qualitativ eher mittelmäßigen Aufnahme mit dem richtigen Werkzeug und mit ein bißchen Geduld und Fingerspitzengefühl noch alles herausholen läßt!

Darüber hinaus aber eröffnet die Bildverarbeitung am PC noch ganz andere Dimensionen. Die Hilfsmittel und die Tricks der elektronischen Retusche, mit denen die Techniken der konventionellen Fotografie und der klassischen Dunkelkammer teils simuliert, teils auch ergänzt und



Werkzeugen, mit denen Sie Ihre Bilder nachbearbeiten und in professionell gestaltete Druckvorlagen verwandeln können. Schadhafte Bilder mit Kratzern, Knicken oder störenden Blitzaugen? Belichtungsfehler, Unschärfen, Farbsti-

che oder



erweitert werden, haben das *Imaging* zu einer ganz eigenen Kunst mit neuen und faszinierenden Gestaltungsmöglichkeiten gemacht. Wie ein Blick auf die Werkzeuge der elektronischen Fotowerkstatt zeigt, hält *PhotoFinish* eine ganze Palette von Grafikwerkzeugen, Filtern und Spezialeffekten bereit, mit denen Sie Ihre Aufnahmen nicht nur aufbereiten, sondern auch kunstvoll stilisieren und neugestalten können. Mit ein bißchen Geschick und Phantasie, mit der nötigen Lust und Liebe zum kreativen Gestalten und dem Mut zum Experiment können Sie die erstaunlichsten Metamorphosen erzielen und Ihre Aufnahmen mit Grafik und Text zu raffinierten Fotomontagen und effektvollen Bildkompositionen zusammenfügen.

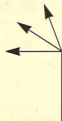




Professionell aufbereitet und verwandelt in der digitalen Dunkelkammer Ihrer *PhotoFinish*-Werkstatt, lassen sich die elektronisch aufbereiteten Bilder und Fotocollagen beliebig weiterverwenden – für Bildpräsentationen und Diashows, zur Illustration von Text- oder DTP-Dokumenten wie Hauszei-
tungen, Festschriften, selbst gestaltete Einladungen und Glückwunschkarten, Prospekte und Flyer... Ihrer Kreativität und Ihrem Ideenreichtum sind keinerlei Grenzen gesetzt!



Techniken der elektronischen Retusche selbst zu erproben. Hier erfahren Sie, wie Sie die einzelnen Werkzeuge und Filter einsetzen können, um Fotos und Dias in kunstvoll aufbereitete Bildkreationen zu verwandeln.



Ob in edler Prägung oder als impressionistisches Gemälde, ob mit Boxernase oder vom Winde verweht, ob als bleicher Umriss oder unkenntliches Phantomphoto – im Imaging am eigenen PC verbinden sich Phantasie und Experimentierfreude zu einem neuen, kreativen Hobby.

Einstieg:

Alles klar zum Start?



Das folgende Einstiegskapitel begleitet Sie

- ▶ bei der Konfiguration des Systems
- ▶ bei der Installation
- ▶ und beim ersten Programmstart

Systemvoraussetzungen: Für die Bildbearbeitung mit *PhotoFinish* sollte ein schneller Windows-Rechner mit einer guten Grafikkarte und ausreichend Arbeitsspeicher zur Verfügung stehen. Zu empfehlen ist ein PC-486 oder Pentium mit einem hochauflösenden Grafikadapter, HighColor oder TrueColor, mit mindestens 1 bis 2 MB Videospeicher und einem passenden Monitor. Um zügig arbeiten zu können, muß genügend Speicherplatz zur Verfügung stehen – je mehr Speicher Sie *PhotoFinish* einräumen können, desto besser ist die Performance. Rechnen Sie für den Programmbetrieb mit minimal 8, besser 16 MB Arbeits- und mit mindestens 10 MB freiem Festplattenspeicher. Mit einem solchen Hardwareprofil ist Ihr System für das Computer-Imaging schon gerüstet.

Und die Peripherie? Was an zusätzlichen Ein- und Ausgabegeräten benötigt wird, hängt ganz davon ab, was Sie mit dem Programm im einzelnen anfangen möchten.

Start frei: In der Option *Preferences* aus dem Menü *OPTIONS* wählen Sie das Startfenster aus. Sie können gleich beim Programmaufstart eine neue Bilddatei anlegen, eine bestehende öffnen oder auch mit einer leeren Arbeitsfläche beginnen. Die Option *Scan*, die einen programminternen Scanner initialisiert, steht nur zur Disposition, wenn Sie keinen Scanner an die heute standardmäßige TWAIN-Schnittstelle angeschlossen haben.

Wenn Sie vorhaben, Ihre eigenen Fotos am Bildschirm zu bearbeiten, brauchen Sie einen Scanner, mit dem die Bilder digitalisiert und eingelesen werden, bevor sie am PC bearbeitet werden können. Beachtlichen Sie, sich in der Kunst der Retusche und im professionellen Imaging zu üben, lohnt sich sicherlich auch die Anschaffung eines Grafiktablets. Für die Druckausgabe schließlich kann im Prinzip jeder von Windows unterstützte Farb- oder Schwarz-Weiß-Drucker verwendet werden – auch hier ist es wiederum der Zweck, der über die Anforderungen an die Systemausstattung entscheidet.

Installation: Doch nun zur Software. Die Installation von *PhotoFinish* unter Windows 3.1(1) oder Windows 95 läuft weitgehend automatisch ab. Um das Programm unter Windows 3.1(1) auf der Festplatte zu installieren, legen Sie die Heft-CD in Ihr CD-ROM-

Laufwerk ein und starten Windows. Im Dateimanager oder im DATEI-Menü des Programm-Managers wählen Sie den Befehl *Ausführen* und geben den Laufwerksbuchstaben des CD-ROM-Laufwerks und den Namen der Startdatei ein. Wird Ihr CD-ROM-Laufwerk beispielsweise mit D: angesprochen, lautet die Eingabe

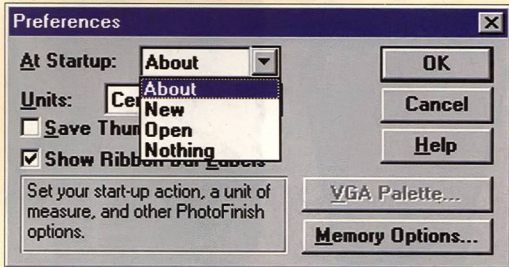
D:\START.EXE

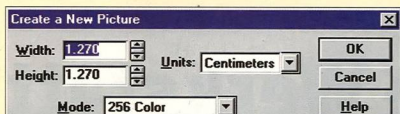
Damit ist die Startdatei aktiviert, die automatisch die CD-Menüoberfläche einblendet. Wenn Sie unter Windows 95 arbeiten, erscheint die CD-Menüoberfläche wenige Sekunden nach Einlegen der CD-ROM automatisch – vorausgesetzt, die standardmäßig aktive *Autoplay*-Funktion wurde nicht deaktiviert.

Hinweis

Wenn Sie das Programm nicht über die Menüoberfläche, sondern lieber manuell unter Windows installieren möchten, rufen Sie im Programm- oder Dateimanager oder im Explorer das Setup-Programm **SETUP.EXE** im Verzeichnis **PHOTOFINISH\DISK1** auf und folgen den Bildschirmhinweisen.

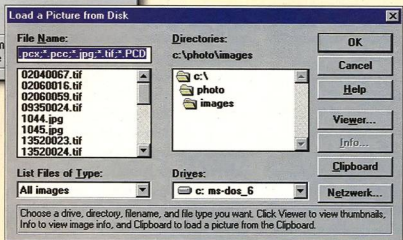
Die Menüoberfläche der Heft-CD zeigt neben dem Menüpunkt *PhotoFinish* noch verschiedene andere Auswahlfelder. Um das *PhotoFinish*-Setup zu starten, brauchen Sie nur den Menüpunkt *PhotoFinish* anzuklicken. Im folgenden Installationsdialog wird zunächst ein Verzeichnisname für das





Specify the dimensions, color mode, and unit of measurement. The more colors in your picture, the more

Auf die Bilder, fertig, los: Machen Sie die Option **Open** zu Ihrer bevorzugten Startoption. So haben Sie schon beim Programmstart die Dateiliste vor sich und können gleich die entsprechende Bildauswahl treffen.



Sie beliebig bearbeiten und weiterverwenden können. Nach Abschluß der Installation kann das Programm mit dem gewohnten Doppelklick auf das Programmicon in der neuen Programmgruppe im Programm-Manager bzw. im Startmenü von Windows 95 gestartet werden.

Programmstart: Beim Aufruf von *PhotoFinish* wird im Arbeitsfenster standardmäßig zunächst ein Programm-Info eingeblendet. Das muß nicht sein. Wenn Sie sich den Empfang beim Programmstart anders vorstellen, stellen Sie eine andere Startoption ein: Die *Startup*-Liste unter dem Menüpunkt *Preferences* im *OPTIONEN*-Menü hat fünf Startvarianten anzubieten:

- ▶ **About** Programmstart mit Programm-Info (voreingestellt)
- ▶ **New** Der FILE-Dialog *Create a New Picture* (Neue Bilddatei anlegen) wird eingeblendet
- ▶ **Open** Der FILE-Dialog *Load a Picture from Disk* (Bilddatei laden) erscheint
- ▶ **Nothing** Programmstart mit leerem Arbeitsfenster
- ▶ **Scan** Programmeigene Scannersoftware wird aufgerufen (nur bei Scannern, die nicht TWAIN-Standard unterstützen)



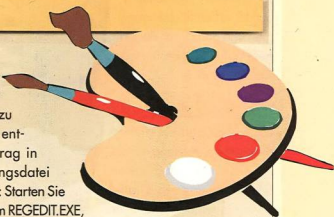
ABGEBLITZT?



Unter Windows 95 kann es vorkommen, daß *PhotoFinish* beim Programmaufruf förmlich abblitzt und nicht gestartet werden kann.

Was ist passiert? Ganz offensichtlich handelt es sich um einen Systemkonflikt, der zwangsläufig auftritt, wenn bereits *COREL DRAW* auf der Festplatte installiert ist. Das Programmpaket von *COREL DRAW* enthält das Modul *PhotoPaint*, das so etwas wie der kleinere Bruder von *PhotoFinish* ist. Bei der Installation von *COREL DRAW* wurde *PhotoPaint* als OLE-Programm registriert. Beim ersten Programmaufruf von *PhotoFinish* versucht auch *PhotoFinish*, sich als OLE-Server in die Registrierungsdatei einzutragen. Das aber gelingt nicht, weil *PhotoFinish* dieselbe OLE-Kennung wie *PhotoPaint* verwendet,

was Windows aber nicht zuläßt. Was ist zu tun? Um das Problem zu lösen, muß der entsprechende Eintrag in der Registrierungsdatei geändert werden: Starten Sie also das Programm *REGEDIT.EXE*, das Sie im Windows-Hauptverzeichnis finden, und öffnen Sie dort das Verzeichnis *HKEY_CLASSES_ROOT*. Gehen Sie die Liste durch und suchen Sie *PhotoPaint*. Nachdem Sie den Eintrag gefunden und gelöscht haben, sollte *PhotoFinish* problemlos und störungsfrei laufen.



Orientierung

Blick in die Werkstatt

Im folgenden Programmrundgang lernen Sie den Bildschirm kennen und erhalten einen ersten Überblick über

- ▶ das Arbeitsfenster
- ▶ die Menüs
- ▶ die Funktionsleisten und die Farb- und Werkzeugpaletten

Bevor Sie loslegen und mit der Bearbeitung und Aufbereitung Ihrer Bilder mit *PhotoFinish* beginnen, sollten Sie sich in der neuen Arbeitsumgebung zurechtfinden und wissen, wo die Bearbeitungsfunktionen und Tools zu finden sind. Das Bildschirm-Layout, das den individuellen Bedürfnissen und Arbeitsgewohnheiten angepaßt werden kann, zeigt die gewohnte Aufteilung: Im Zentrum und Blickpunkt des Bildschirms steht die Arbeitsfläche, umrahmt von den Funktionsleisten am oberen und der Status- und Informationszeile am unteren Bildschirmrand.

Der Funktionsbereich umfaßt die fest verankerten Leisten mit den Menüs, den Automatikfunktionen und den Einstellungsoptionen sowie die frei verschiebbaren Farb- und Tool-Paletten, die beliebig auf der Arbeitsfläche arrangiert und ganz nach Bedarf geöffnet und geschlossen werden können.

Die Arbeitsfläche: Die Fotos und Grafiken, die für die Nachbearbeitung auf die Arbeitsfläche geladen werden, erscheinen in Bildfenstern, die sich wie die Paletten frei bewegen und anordnen lassen. Theoretisch können bis zu 8 Bilddateien gleichzeitig geöffnet und bis zu 20 Bildfenster auf dem Bildschirm dargestellt werden, was in der Praxis freilich meist

an den Speicherkapazitäten scheitern dürfte. Um den Fortschritt und den Effekt der Bildbearbeitung kontrollieren zu können, reicht es normalerweise aus, wenn Sie mit zwei oder drei Bildfenstern parallel arbeiten können: Während Sie in den Arbeitsfenstern das Bild in verschiedenen Vergrößerungen und Bearbeitungsstadien vor sich haben, zeigt das Kontrollfenster die Originaldatei, so daß Sie die einzelnen Arbeitsschritte und die erzielte Wirkung genau verfolgen können.

Das Menü: Wenn Sie sich einen Überblick über die Programmfunktionen verschaffen möchten, werfen Sie am besten erst einmal einen Blick auf das Menü, das die verfügbaren Funktionen befehlsorientiert und in thematischer Anordnung auflistet. Bei diesem einführenden Überblick über das Programm und den Bildschirmaufbau soll das Menü nur zusammenfassend vorgestellt werden:

FILE:

Das Dateimenu ist wie gewohnt die Schaltzentrale für alle Dateiarbeiten. Was immer an Dateiarbeiten ansteht, geschieht hier – vom Neuanlegen und

Laden über die

visuelle Bildverwaltung des

Viewers bis

zum Speichern und Drucken. Und

nicht nur die Druckausgabe, auch die

Eingabe läuft über das FILE-Menü, zum

mindest wenn Sie mit einem

TWAIN-kompatiblen

Scanner arbeiten.

Wenn der entsprechende

TWAIN-Scannertreiber – die

TWAIN Data Source – installiert

ist, erscheinen im Dateimenu automatisch die

Optionen *Select Source* und *Acquire*, mit denen der

Scanner ausgewählt und die Treibersoftware geladen wird.

EDIT:

Das Menü EDIT stellt den Editor mit den üblichen Bearbeitungsfunktionen Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen; nicht zu vergessen der Widerruf-Befehl *Undo* und die Selektionsoptionen unter dem Menüpunkt *Select*.

IMAGE:

Das Bildmenü ist das Herzstück der *PhotoFinish*-Dunkelkammer. Hier finden Sie nicht nur die Konvertierungsfunktion, mit der Sie den Farbmodus umwandeln können, sondern auch das komplette Handwerkszeug für die Retusche und die Bildmontage – die Transformationsbefehle *Flip* (Spiegeln), *Rotate* (Drehen) und *Resize* (Skalieren), die *Tuning*-Funktionen für die Bildoptimierung und schließlich die verschiedenen *Filter* und die *Spezialeffekte*, mit denen Sie Ihre Bilder kunstvoll verfremden und stilisieren können. Ein *PhotoFinish*-Spezialangebot ist die Automatikfunktion *AutoEnhance*, die eine automatische Bildoptimierung ermöglicht.

SCAN:

Das Scanner-Menü steuert den Scan-Vorgang und die Scan-Optionen, wenn nicht über die TWAIN-Schnittstelle und den TWAIN Scannertreiber, sondern mit einem *PhotoFinish*-Scannertreiber gescannt wird – eine Option, die heute praktisch ausscheidet, da mehr oder weniger alle neueren Scanner die TWAIN-Schnittstelle unterstützen. Wundern Sie sich also nicht, wenn die Befehle und Optionen im Menü SCAN nicht aktiviert werden können. Wenn in Ihrem System ein TWAIN-kompatibler Scanner mit der TWAIN Data Source installiert ist, können Sie nur über den Befehl *Acquire* im FILE-Menü scannen, und die Optionen des SCAN-Menüs bleiben gesperrt.

DISPLAY:

Das DISPLAY-Menü regelt die Bildschirmanzeige und stellt die unentbehrlichen Zoom-Funktion bereit. Mit dem Kalibrierungsbefehl *Calibrate Monitor* können Sie Ihren Bildschirm neu kalibrieren, wenn die Farbwiedergabe Ihnen unbefriedigend erscheint. Unter dem Menüpunkt *Screen*



Layout kann der Desktop aufgeräumt und dem jeweiligen Bedarf angepaßt werden.

OPTIONS:

Im Menü OPTIONS können die Einstellungen der Werkzeuge und Farbpaletten ausgewählt und festgelegt werden. Auch die allgemeinen Programmeinstellungen – Preferences – mit den besonders wichtigen Speicheroptionen – Memory options – sind hier untergebracht.

WINDOW:

Über das Fenster-Menü wird wie gewohnt das Fensterarrangement gesteuert. Besonders wichtig für die Bildbearbeitung: Der Befehl Duplicate, mit dem ein Duplikat der aktiven Bilddatei in einem weiteren Fenster erstellt wird.

HELP:

Die Online-Hilfe bietet verschiedene Wege an, mit denen Information und Hilfeleistung abgerufen werden können: Das Inhaltsverzeichnis Contents zeigt eine systematische Übersicht und verzweigt von dort aus zu den einzelnen Themen. Unter dem Menüpunkt Search for Help on finden Sie eine komplette Liste mit allen Hilfetemen und Stichwörtern in alphabetischer Reihung.

Die Automatikleiste: Unmittelbar unter der Menüleiste ist die Automatik-Leiste zu sehen. Wie der Name schon andeutet, werden über diese Leiste die Automatik-Funktionen AutoEnhance und AutoScan – automatisches Nachbessern und automatisches Scannen – abgerufen. Darüber hinaus lassen sich auch die wichtigsten Datei- und Editorbefehle per Knopfdruck oder Mausklick über die Automatikleiste aktivieren. Je nach Bedarf und Arbeitssituation kann die Automatikleiste mit [STRG]+[U] oder der Option AutoBar im Menü DISPLAY aktiviert und deaktiviert werden.

Hinweis

Beachten Sie, daß die AutoScan-Funktion nur verfügbar ist, wenn mit einem PhotoFinish-Scannertreiber gescannt. Wenn Ihr Scanner den TWAIN-Standard unterstützt, was mittlerweile bei fast allen Scannern der Fall ist, bleibt das gesamte SCAN-Menü samt der Funktion AutoScan gespart.



Beim automatischen Scannen wird das Bild in einem Arbeitsgang eingescannt und zugleich analysiert und angepaßt. Dabei werden Helligkeit, Kontrast und Farbwerte korrigiert und störende Moiré-Muster entfernt; außerdem wird das Bild schon beim Scannen begnadigt und beschnitten. Da die PhotoFinish-Scannertreiber aber wie schon erwähnt dem TWAIN-Standard weichen mußten, kann auch die Funktion AutoScan mit der automatischen Bildanpassung nicht mehr eingesetzt werden. Auf eine automatische Bildaufbereitung und Bildoptimierung brauchen Sie deswegen freilich nicht zu verzichten: Wenn Sie Ihre Bilder über die TWAIN-Schnittstelle scannen oder Bilder aus anderen Verzeichnissen und Anwendungen importieren, können Sie die Funktion AutoEnhance nutzen, die eine automatische Bildoptimierung in Gang setzt und über die entsprechende Schaltfläche der Automatik-Leiste oder über den gleichnamigen Befehl im Menü IMAGE aktiviert wird. Im Dialog AutoEnhance können Sie die Nachbesserungsoptionen einzeln auswählen und den Anpassungsprozeß in einem Sichtfenster verfolgen. Mit Begin wird die Aufbereitung und Optimierung gestartet, mit Accept in das Bildfenster übernommen.

Hinweis

Die AutoEnhance-Funktionen können Sie nur im 24-Bit- und Graustufenmodus aktivieren. Wenn Sie ein Schwarzweißbild oder ein Bild mit 256 Farben automatisch nachbessern möchten, müssen Sie es zuvor konvertieren.

Die Tools in der linken Hälfte der Automatikleiste stellen die wichtigsten Funktionen des FILE- und des EDIT-Menüs per Mausklick bereit. Die Tools rechts von der Schaltfläche AutoEnhance aktivieren die verschiedenen Anpassungsoptionen der automatischen Bildoptimierung:

- automatisch begnadigen
- automatisch bescheiden
- Helligkeit und Kontrast automatisch anpassen
- Farbintensität automatisch optimieren
- Moirémuster automatisch entfernen
- automatisch schärfen

Hinweis

Vorsicht beim Einsatz des Speicher-Tools in der Automatikleiste, wenn Sie unter Windows 95 arbeiten und Ihre Bilddateien von Zeit zu Zeit sichern und zwischenspeichern! Windows 95 verwendet dabei einen besonderen Puffer, der relativ schnell erschöpft ist und überläuft. Dieses Risiko können Sie vermeiden, wenn Sie auf das Speicher-Tool verzichten und stattdessen den Befehl Save as im FILE-Menü einsetzen.

Bildaufbereitung im Schnellverfahren: Mit AutoEnhance können Sie die Filter auswählen und den Vorgang im Dialogfenster beobachten, bevor Sie das Ergebnis übernehmen.



Die Werkzeuge:

Bilder wie gemalt



Arbeitstechniken:

- mit einem Doppelklick auf ein Werkzeug öffnen Sie das Dialogfenster, in dem Sie die Tool-Einstellungen festlegen können;



- um eine vertikale oder horizontale Ausrichtung eines Werkzeugs zu erzwingen, drücken Sie [SHIFT], mit der Leertaste schalten Sie um;
- über jedes Werkzeug können Sie mit einem Klick auf den Info-Button in der Auswahleiste Informationen abrufen.

ICON	FUNKTION	AKTION	EINSTELLUNGEN
ANZEIGEN UND MASKIEREN			
	Lupenfunktion	Bildanzeig vergrößern (Klick mit der linken Maustaste) und verkleinern (Klick mit der rechten Maustaste)	Zoomfaktor (Amount), Originalgröße (100%), auf Arbeitsfläche zoomen (Zoom to fit), auf maximale Größe zurücksetzen (Fit to Zoom)
	Bildbereich in Duplikatfenstern suchen	durch Klicken auf einen Punkt in einem Duplikatfenster werden alle Bildduplikate automatisch um diesen Punkt zentriert	alle Bildduplikate verschieben nach: oben links, oben rechts, unten links, unten rechts, Mitte
	das ganze Bild im Bildfenster manuell (statt mit Bildaufleisten) verschieben	Bildbereich anklicken und in beliebige Richtung ziehen	Bild verschieben nach: oben links, oben rechts, unten links, unten rechts, Mitte
	viereckigen Bereich maskieren	rechteckigen Rahmen mit gedrückter Maustaste (+ [SHIFT] bei quadratischer Maske) aufziehen	Ausschnitt als Datei ausschneiden (crop), alles auswählen (select all), Auswahl aufheben (select none), Kopie des markierten Ausschnitts zurücklassen, Hintergrund transparent machen
	ähnliche Farbbereiche maskieren	Farbtoleranz einstellen und in den entsprechenden Farbbereich klicken	Maskierten Bereich als eigene Datei ausschneiden (crop), alles auswählen (select all), Auswahl aufheben (select none), Farbtoleranz (range), Kopie des markierten Ausschnitts zurücklassen, Hintergrund transparent machen
	unregelmäßigen Bereich maskieren	freihändig eine geschlossene Kontur aufziehen	Selektion als Datei ausschneiden (crop), alles auswählen (select all), Auswahl aufheben (select none), Kopie des markierten Ausschnitts zurücklassen, Hintergrund transparent machen
	polygonalen Bereich maskieren	Eckpunkte durch Klicken mit der Maus festlegen (mit [SHIFT] 45-Grad-Linienführung erzwingen), mit Doppelklick schließen	Selektion als Datei ausschneiden (crop), alles auswählen (select all), Auswahl aufheben (select none), Kopie des markierten Ausschnitts zurücklassen, Hintergrund transparent machen
	elliptischen oder runden Bereich maskieren	Ellipse mit gedrückter Maustaste (+[SHIFT] bei kreisförmiger Selektion) aufziehen	Selektion als Datei ausschneiden (crop), alles auswählen (select all), Auswahl aufheben (select none), Kopie des markierten Ausschnitts zurücklassen, Hintergrund transparent machen

MALEN UND RETUSCHIEREN

	Änderungen lokal rückgängig machen	gedrückte Maustaste über die letzten Veränderungen ziehen (+ [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen)	Breite (width), Form (shape), alles zurücknehmen (undo all)
	Text einfügen	Text im Textfenster erfassen, Schriftoptionen in der Auswahleiste festlegen (Schriftart be wird durch Sekundärfarbe bestimmt), Text durch Klicken außerhalb des Rahmens übernehmen	Schriftart (font), Größe (size), Stil (style), Ausrichtung (format)
	Farbe aus Bild auswählen	gewünschte Farbe anklicken (linke Taste: Primärfarbe, linke Taste + [SHIFT]: Hintergrunfarbe, rechte Taste: Sekundärfarbe)	Auswahlbereich (area): einzelne Pixel oder Durchschnittsfarbe im Bereich 3x3 oder 5x5
	mit Pinsel malen	mit gedrückter Maustaste malen (linke Taste: Primärfarbe, rechte Taste: Sekundärfarbe, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Malrichtung erzwingen)	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper)

	Bereich durch Hintergrundfarbe ersetzen	Ziehen mit gedrückter Maustaste, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Radienrichtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper), Löschen (clear)
	Primärfarbe durch Sekundärfarbe ersetzen	Ziehen mit gedrückter Maustaste, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Farbtoleranzwert (range), alles ersetzen (replace all)
	Farbe fein versprühen	Maustaste drücken und ziehen (linke Taste: Primärfarbe, rechte Maustaste: Sekundärfarbe), mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Sprühdistanz erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Transparenz (transparency)
	Farbe mit der Spraydose sprühen	Maustaste drücken und ziehen (linke Taste: Primärfarbe, rechte Taste: Sekundärfarbe), mit [SHIFT] erzwingen Sie horizontale oder vertikale Richtung	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Transparenz (transparency)
	Freihandmalen wie mit einem Stift	gewünschte Farbe in der Palette anklicken und gedrückte Maustaste ziehen, beliebiges Objekt im Bild mit der rechten Maustaste anklicken, um mit der entsprechenden Farbe zu malen, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper)
	mit Kohlestift malen	Maustaste drücken und ziehen (linke Taste: Primärfarbe, rechte Taste: Sekundärfarbe), mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper)
	mit Malkreide malen	Maustaste drücken und ziehen (linke Taste: Primärfarbe, rechte Taste: Sekundärfarbe), mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper)
	mit Farbstift malen	Maustaste drücken und ziehen (linke Taste: Primärfarbe, rechte Taste: Sekundärfarbe), mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper)
	mit Filzstift malen	Maustaste drücken und ziehen (linke Taste: Primärfarbe, rechte Taste: Sekundärfarbe), mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper)
	mit Wachstift malen	Maustaste drücken und ziehen (linke Taste: Primärfarbe, rechte Taste: Sekundärfarbe), mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper)
	Flächen mit Farbe, Verlauf oder Muster auffüllen	Zu füllenden Bereich anklicken (basic roller: mit der linken Maustaste Primär-, mit der rechten Taste Sekundärfarbe auftragen, gradient: Farbverlauf erzeugen, tile: Farben im voreingestellten Kachelmuster auftragen)	Werkzeugtyp (type), Farbtoleranzwert (range)
	Rechteck zeichnen	rechteckige Kontur mit Maus zeichnen, mit [SHIFT] Quadrat erzwingen	Breite (width), Werkzeugtyp (type), Füllung (style)
	abgerundetes Rechteck zeichnen	Funktionsweise wie bei Rechteck zeichnen	Breite (width), Füllung (style)
	Ellipse oder Kreis zeichnen	Maustaste drücken und Ellipse oder (mit [SHIFT]) Kreis aufziehen	Breite (width), Füllung (style)
	regelmäßiges Vieleck zeichnen	Maustaste drücken und Polygon aufziehen (die Kontur erscheint in der Primärfarbe, die Füllung, wenn gewählt, in der Sekundärfarbe)	Breite (width), Kontur/Füllung (style), Seitenzahl (number of sides)
	unregelmäßiges Vieleck zeichnen	Eckpunkte durch Klicken festlegen, mit Doppelklick schließen, mit [SHIFT] eine 45-Grad-Linienführung erzwingen	Breite (width), Kontur/Füllung (style)
	Linien zeichnen	Richtung durch Ziehen, Endpunkte durch Loslassen der Maustaste festlegen (Werkzeugtyp tile füllt die Linie mit einem Kachelmuster), mit [SHIFT] eine 45-Grad-Linienführung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type)
	Kurven zeichnen	Mit gedrückter Maustaste Gerade aufziehen, Endpunkte durch Klicken festlegen und an den Markierungspunkten auf gewünschte Form ziehen (Klicken außerhalb der Markierungspunkte füllt Kurve mit Farbe)	Breite (width)
	Kontrast ändern	Maus über den Bildbereich ziehen, zur Verstärkung Intensität (value) ändern oder Werkzeug wiederholt einsetzen, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Intensität (amount), Intensitätsgrad (value)
	aufhellen/abdunkeln	Maus über den Bildbereich ziehen, zur Verstärkung Intensität (value) ändern oder Werkzeug wiederholt einsetzen, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung	Breite (width), Form (shape), Intensität (amount), Intensitätsgrad (value)
	lösen	kleinen Bereich mit gedrückter Maustaste übermalen, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen (nur im Graustufen- oder 24-Bit-Modus)	Breite (width), Form (shape), Deckkraft (amount), Grad der Abdeckung (value)
	weichzeichnen	Maus über den Bereich ziehen, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen (nur im Graustufen- oder 24-Bit-Modus)	Breite (width), Form (shape), Wirkung (amount), Wirkungsgrad (value)
	scharfzeichnen	Maus über den Bereich ziehen, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen (nur im Graustufen- oder 24-Bit-Modus)	Breite (width), Form (shape), Wirkung (amount), Wirkungsgrad (value)
	schmieren	Maus über den Bereich ziehen, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Richtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper)
	Pixel kopieren	Pixel, die geklont werden sollen, mit der rechten Maustaste anklicken und mit gedrückter linker Maustaste an die Zielposition bewegen, bei aktiviertem Stempel (rubber stamp) mehrere Kopien herstellen, mit [SHIFT] horizontale oder vertikale Ausrichtung erzwingen	Breite (width), Form (shape), Werkzeugtyp (tool type), Andruck (pressure), Transparenz (transparency), Papier (paper), Stempel (rubber stamp)

TASTEN ZUR STEUERUNG DES BILDSCHIRMLAYOUTS

STRG + A Farbpalette und Toolbox ein/ausblenden

STRG + B Statuszeile ein/ausblenden

STRG + F Vollbildmodus ein/ausblenden

STRG + P Farbpalette ein/ausblenden

STRG + R Auswahlleiste ein/ausblenden

STRG + T Toolbox ein/ausblenden

STRG + U Automatikleiste ein/ausblenden

Werkzeug- und Farbpaletten: Im Unterschied zu den fest verankerten Funktionsleisten oberhalb der Arbeitsfläche können Sie die Farb- und die Werkzeugpalette im Arbeitsfenster nicht nur ein- und ausblenden, sondern auch beliebig auf dem Bildschirm positionieren. Die *Farbpalette* zeigt die Farben des aktuellen Bildes an. Sie erscheint, sowie eine Bilddatei ausgewählt und auf die Arbeitsfläche geladen wird. Im Sichtfenster werden die aktuell gewählten Farben angezeigt – die Primärfarbe, die Sekundär- oder Alternativfarbe und die Hintergrundfarbe. Wenn der Platz im Arbeitsfenster knapp ist, kann die Farbpalette mit einem Klick auf das kleine schwarze Dreieck zusammengeklappt und wieder aufgeklappt werden. Um sie gänzlich aus- und wieder einzublenden, aktivieren Sie die Tastenkombination [STRG]+[P] oder die entsprechende Layout-Option im Menü DISPLAY.



Die Farbpalette zeigt nicht nur das Farbenspektrum des aktuellen Bildes an – sie kann auch ganz nach Bedarf auf- und zugeklappt und auf dem Desktop verschoben werden.

Die Toolbox mit der Werkzeugsammlung ist umfangreicher als auf den ersten Blick sichtbar: Tools, die mit einem kleinen weißen Dreieck gekennzeichnet sind, verbergen ein Set von weiteren Werkzeugen, die durch sogenannte *Fly-Out-Menüs* zum Vorschein kommen. Mit einem Klick auf das Dreieck öffnet sich eine horizontale Leiste, aus der das gewünschte Tool mit einem Mausklick ausgewählt und eingestellt werden kann. Um die Werkzeuge so anzuordnen, daß genügend Platz auf der Arbeitsfläche bleibt, öffnen Sie das Systemmenü in der Titelleiste der Toolbox, klicken auf die Option *Layout* und wählen ein beliebiges Arrangement in Spalten oder Reihen. Wenn alle Werkzeuge – auch die verborgenen – angezeigt werden sollen, aktivieren Sie die Option *Ungroup*. Da bei der Bildbearbeitung aber normalerweise viel Platz benötigt wird,

verlieren/deaktivieren die Layout-Option *Toolbox* im Menü DISPLAY.

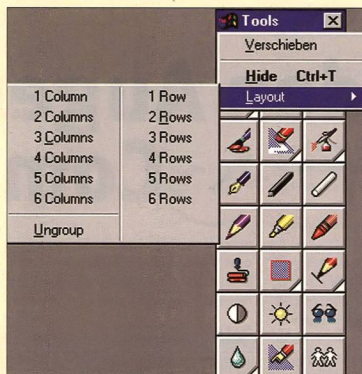
Die Werkzeugpalette der Toolbox setzt sich zusammen aus

- ▶ Zoomwerkzeug
- ▶ Selektionswerkzeugen
- ▶ Bearbeitungswerkzeugen
- ▶ Textwerkzeug
- ▶ Grafikwerkzeugen
- ▶ Malwerkzeugen
- ▶ Füllwerkzeugen
- ▶ Radier- und Wischwerkzeugen



Was mit den verschiedenen Werkzeugen und Arbeitsvorhaben kann bei den meisten Werkzeugen nicht nur der Typ, sondern auch die Technik präzise festgelegt werden. Bei den Mal- und Zeichentools wie Stift und Pinsel beispielsweise können Sie nicht nur verschiedene Typen und Papierqualitäten wählen, sondern auch die Spitze oder Dicke, die Strichkontur, die Strichbreite, den Andruck und die Transparenz einstellen. Was im einzelnen angepaßt und reguliert werden kann, verrät die **Auswahlleiste**, die unterhalb der Automatikleiste angebracht ist. Die Auswahloptionen werden angezeigt, sowie ein Werkzeug der Toolbox aktiv ist, und können mit Hilfe von Pull-Down-Listen

Die Auswahlleiste: Je nach Werkzeug und Arbeitsvorhaben kann bei den meisten Werkzeugen nicht nur der Typ, sondern auch die Technik präzise festgelegt werden. Bei den Mal- und Zeichentools wie Stift und Pinsel beispielsweise können Sie nicht nur verschiedene Typen und Papierqualitäten wählen, sondern auch die Spitze oder Dicke, die Strichkontur, die Strichbreite, den Andruck und die Transparenz einstellen. Was im einzelnen angepaßt und reguliert werden kann, verrät die **Auswahlleiste**, die unterhalb der Automatikleiste angebracht ist. Die Auswahloptionen werden angezeigt, sowie ein Werkzeug der Toolbox aktiv ist, und können mit Hilfe von Pull-Down-Listen



Sie selbst bestimmen, in welcher Größe die Toolbox auf dem Desktop erscheint: Legen Sie in der Option **Layout** des Systemmenüs die Anzahl der Spalten und Reihen fest und entscheiden Sie mit dem Befehl „(U)ngroup“, ob alle Werkzeuge oder nur die Werkzeuggruppen sichtbar sein sollen.

Das Fly-Out-Menü – hier die Maskierungstools – bringt die ganze Werkzeugfamilie zum Vorschein.



Die „abgespeckte“ Version der Toolbox, nach Werkzeuggruppen sortiert. Wenn Sie das kleine weiße Dreieck in der rechten unteren Ecke eines Tools anklicken, wird das komplette Set angezeigt.

oder Auswahldialogen eingestellt werden. Um die Auswahlleiste ein- und auszublenden, drücken Sie die Tasten [STRG]+[R] oder aktivieren/deaktivieren die Option **Ribbon Bar** im DISPLAY-Menü.

Die Statuszeile: Die Statuszeile, die das Arbeitsfenster nach unten abschließt, dient der Information und Orientierung. Hier werden die gerade angesteuerten Menübefehle und Werkzeuge beschrieben, und beim Malen und Zeichnen können Sie hier die aktuellen Koordinatenwerte ablesen.



Besonders wichtig beim Arbeiten: Der kleine schwarze Doppelpfeil rechts außen, mit dem Sie zwischen Fenster- und Vollbildmodus umschalten können. Wie die anderen Funktionsleisten kann auch die Statuszeile mit [STRG]+[B] oder der Option **Status Bar** im Menü **DISPLAY** vorübergehend ausgeblendet werden.

Mit dem abschließenden Blick auf die Statuszeile ist unser erster Orientierungsrundgang beendet. Was nun folgt, ist die Praxis.

Arbeiten mit Parallelfenstern: So kontrollieren Sie Ihre Arbeitsschritte und behalten das Original und das Ergebnis immer im Auge.



Digitale Bilder:

Mit den Augen des Computers

Nachdem Sie sich nun einen ersten Überblick über die Arbeitsumgebung und die Werkzeuge verschafft haben, macht Sie das erste Kapitel des Werkteils zunächst mit den Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung vertraut. Sie erfahren:

- Wie Sie Bilder scannen oder importieren
- und mit dem *PhotoFinish*-Bildarchiv visuell verwalten
- und was Sie über Bildformate und Auflösungen wissen müssen

Wie kommen die Aufnahmen aus Ihrer Dia-Sammlung oder Ihrem Fotoalbum in den PC? Bevor die Fotos, die mit einer analogen Kamera aufgenommen wurden, am PC bearbeitet werden können, müssen sie optisch erfasst und in eine computerlesbare Form gebracht werden. Diese Aufgabe übernimmt üblicherweise ein Scanner. Beim Scannen wird die analoge Bildinformation der Halbtontvorlage in digitale Bildpunkte aufgelöst, die vom Computer gelesen und interpretiert werden können. Während die analogen Bildvorlagen das Spektrum des einfallenden Lichts kontinuierlich und Übergangslos darstellen, besteht ein digitales Bild aus einer Vielzahl distinktiver Zeichen, die als Bildpunkte oder Pixel bezeichnet werden – ein Kunstwort, das aus der Kontraktion der Wörter *picture* und *element* hervorgegangen ist.

Um Fotos und Dias am PC-Bildschirm bearbeiten zu können, müssen die Vorlagen also zunächst mit einem beliebigen Hand- oder Flachbettscanner eingescannt werden. Doch auch wenn Sie noch keinen Scanner besitzen und Ihre Bilder nicht selbst einlesen können, finden Sie in der *PhotoFinish*-Werkstatt genügend Arbeitsmaterial zum Experimentieren: Für Ihre ersten Gestaltungsversuche stehen Ihnen nicht nur die im Programm enthaltenen Beispieldaten zur Verfügung, sondern auch die Fotos der mitgelieferten *PhotoLibrary*, die Sie nach Belieben bearbeiten und zu Illustrationszwecken weiterverwenden können. Darüber hinaus



haben Sie natürlich auch die Möglichkeit, auf andere Bildquellen zurückzugreifen und Bilder aus anderen Anwendungen zu importieren. Und wenn Sie nicht darauf verzichten

KODAK PCD-Format, so daß die Bilder von der CD problemlos importiert, konvertiert und mit *PhotoFinish* weiterbearbeitet werden können.



möchten, Ihre eigenen Bilder zu bearbeiten, können Sie Ihre Filme schließlich auch zu einem KODAK-Studio bringen, um sie scannen und auf eine Photo-CD brennen zu lassen. *PhotoFinish* unterstützt neben den üblichen gängigen Grafikformaten auch das

Auch ohne Scanner brauchen Sie nicht auf interessante Bilder zu verzichten: Die *PhotoLibrary* stellt Ihnen eine Auswahl an Bilddateien im platzsparenden JPG-Format zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung.

Ob für Präsentationen, Montagen oder ganz einfach zum Experimentieren – für jeden Geschmack ist das passende Bild dabei.



DIE ALTERNATIVE: KODAK PHOTO CD

Wenn Sie Ihre Bilder nicht selbst einscannen möchten, bietet sich das KODAK Photo CD-System als Alternative an. Dabei schlagen Sie zwei Fliegen mit einer Klappe: Ihre Bilder werden nicht nur computerlesbar gemacht, sondern auch platzsparend und sicher archiviert, denn eine KODAK Photo CD kann bis zu 100 digitalisierte Bilder in verschiedenen Auflösungen speichern. Die Kosten, die dabei anfallen, halten sich durchaus im Rahmen: Die CD selbst schlägt mit rund 15 Mark zu Buche. Hinzu kommen die Bearbeitungskosten, die sich aus einer Grundgebühr von ca. 6 Mark pro Auftrag und der Überspielungsgebühr von ungefähr 1,20 Mark pro Bild zusammensetzen. Wenn Sie also eine komplette Photo CD in einem Durchgang erstellen lassen, haben Sie mit Kosten von durchschnittlich 140 Mark pro CD zu rechnen.

Die fertige Photo CD legen Sie wie jede andere CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein, um die Bilder in der *PhotoFinish*-Werkstatt mit Hilfe des Viewers zu betrachten, zu laden und aufzubereiten. Jedes Bild auf einer KODAK CD ist in fünf verschiedenen Auflösungen gespeichert – von der platzsparenden Kontrollbild-Auflösung mit 128x192 Bildpunkten für die Bildverwaltung und die Vorschau bis zur hochwertigen Druckauflösung von 2048x3072 Bildpunkten. Weiterbearbeitet werden können die Bilder von der KODAK-CD allerdings erst, wenn Sie zuvor in ein anderes Format umgewandelt wurden. Bildbearbeitungsprogramme wie *PhotoFinish* können das PCD-Format zwar lesen, nach einer Bearbeitung aber nicht mehr im PCD-Format speichern. Der Grund: Die Lizenz für das Schreiben im PCD-Format liegt ausschließlich bei den autorisierten *Finishern* und Fachlabors.

Scannen: Wer seine Bilder selbst scannen möchte, setzt dazu heute üblicherweise einen Hand- oder besser noch einen Flachbettscanner ein, der den TWAIN-Standard unterstützt. Die TWAIN-Schnittstelle, die das Zusammenspiel zwischen dem Scanner und dem Bildbearbeitungsprogramm steuert, ist mittlerweile so verbreitet, daß die meisten Bildbearbeitungsprogramme keine eigenen Scannertreiber mehr ausliefern, sondern stattdessen eben eine TWAIN-Schnittstelle anbieten. Auch *PhotoFinish* unterstützt

inzwischen den TWAIN-Standard und stellt keinen programmeigenen Scannertreiber

Vorschaufenster



Bereit zum Scannen? Dann öffnen Sie mit dem Befehl *Acquire* das Dialogfenster der Scanner-Software, in dem Sie alle erforderlichen Grundeinstellungen vornehmen können.



Mit dem Vorscan legt der Scanner ein Abbild der Vorlage im Vorschaufenster ab. Darauf sind Sie wieder an der Reihe: Bestimmen Sie den Scannmodus, die Auflösung und den Bildausschnitt, bevor Sie endgültig scannen. Bereits nach kurzer Zeit liegt das Bild zur Bearbeitung auf der Arbeitsfläche.

mehr zur Verfügung. Um über die TWAIN-Schnittstelle scannen zu können, muß die erforderliche Treibersoftware – die *TWAIN Data Source* – in das Programm geladen werden, wobei *PhotoFinish* die Rolle des Host-Programms zufällt.

Zur Praxis: Wenn Sie ein Bild für die weitere Bearbeitung mit *PhotoFinish* einscannen möchten, müssen Sie sich vergewissern, daß der Scanner korrekt angeschlossen und die *TWAIN Data Source* installiert ist. Darauf starten Sie *PhotoFinish*, um zunächst mit dem Befehl *Select Source* im FILE-Menü den Scanner einzustellen. Wie bereits beim einführenden Programmrundgang erwähnt, wird beim Scannen über die TWAIN-Schnittstelle der Scanvorgang mit dem Befehl *Acquire* im FILE-Menü und nicht mit dem Scanbefehl oder der Funktion *AutoScan* im SCAN-Menü initiiert – das Menü *SCAN* bleibt gesperrt und läßt sich nicht aktivieren.

Hinweis

Beachten Sie, daß die Dateigröße für die Bildbearbeitung mit *PhotoFinish* auf 16 MB begrenzt ist. Der Grund: *PhotoFinish* legt von jeder Bilddatei, die geladen und bearbeitet wird, eine Kopie im Hauptspeicher an. Da Windows nicht mehr als 16 MB physikalischen Arbeitsspeicher bereitstellt, ist die Bildbearbeitung auf Dateien mit einer maximalen Größe von 16 MB beschränkt.

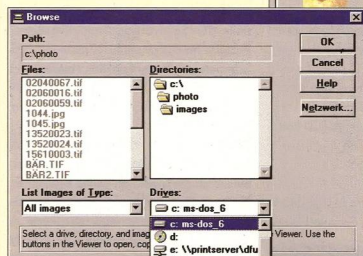
Sowie der Befehl *Acquire* ergeht, wird ein Dialogfenster mit den Scan-Optionen und gleichzeitig ein Vorschaufenster eingeblendet. Legen Sie nun das Foto, das eingelesen



werden soll, mit der bedruckten Seite nach unten in Ihren Scanner ein und aktivieren Sie dann zunächst die Vorschau- oder Prescan-Funktion, um einen Probescan vorzunehmen. Dabei wird die Vorlage zwar vollständig, aber zunächst in einer sehr niedrigen Auflösung eingelesen. Wenn das Ergebnis im Vorschaufenster erscheint, stellen Sie den Scanmodus, die Scanauflösung und die Bildgröße ein.

Hinweis

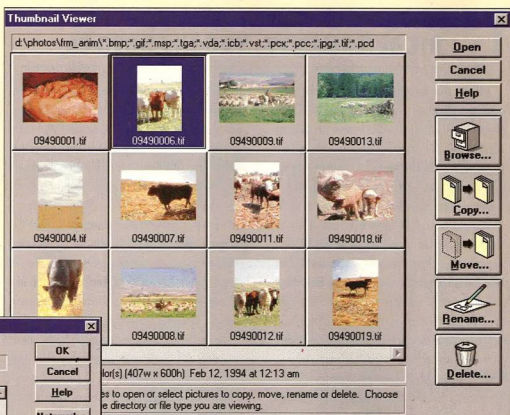
Sie sparen Zeit und Speicherkapazität, wenn Sie nicht die ganze Vorlage einscannen, sondern nur den Ausschnitt, den Sie tatsächlich brauchen. Der



Suchen Sie nach einem passenden Bild? Kein Problem – „browsen“ Sie im Bildarchiv durch den Dateienschlund Ihres PCs. PhotoFinish erkennt alle gängigen Bildformate.

Scanmodus wie auch die Scanauflösung sollten Sie im Blick auf die weitere Verwendung festlegen. Wenn das Bild nur am Bildschirm eingesetzt wird, reicht eine Scanauflösung, die der Auflösung des Monitors entspricht. Soll das Bild nach der Bearbeitung ausgedruckt werden, empfiehlt es sich, gleich mit einer höheren Scanauflösung zu scannen. Als Faustregel gilt, daß die Scanauflösung doppelt so hoch sein sollte wie die beim Drucken verwendete Rasterweite.

Sind alle Vorbereitungen getroffen, kann der Scanvorgang schließlich gestartet werden. Sowie die Vorlage gescannt ist, wechselt der Bildschirm: Der Scan-Dialog schließt sich, und auf der Arbeitsfläche erscheint automatisch ein Bildfenster mit dem frisch gescannten Bild, das nun im PCX-Format vorliegt und auf seine weitere Bearbeitung wartet.



Visuelle Bildverwaltung: Im Viewer können Sie Ihre Bilder kopieren, verschieben, umbenennen, löschen – und nicht zuletzt in Daumenformatgröße anschauen.

Ausführliche Informationen und viele Tipps zum Thema Scannen und Drucken finden Sie im Exkurs auf den Seiten 55 bis 57.

Visuelle Bildverwaltung: Egal, ob Sie Ihre Bilder selbst einscannen oder importieren – wenn sich erst einmal Dutzende von digitalisierten Bildern auf CDs oder auf Ihrer Festplatte angesammelt haben, ist es schwer, den Überblick zu behalten, zumal die kurzen Dateinamen unter DOS und Windows 3.1(1) meistens keine brauchbare Gedächtnisstütze sind. Um Ihnen das Durchsehen und Auffinden Ihrer Bilder zu erleichtern, stellt PhotoFinish Ihnen den Viewer zur Seite. Sie brauchen sich die Dateinamen nicht mehr zu notieren oder mühsam im Gedächtnis einzuprägen – der Viewer, der direkt über das FILE-Menü oder über den Dialog Open aktiviert wird, gibt Ihnen Gelegenheit, Ihre Bilder im Vorschauformat zu betrachten und auszuwählen – in Thumbnail-, das heißt in Miniatur- oder Daumenformatgröße. Der Viewer ist nichts anderes als ein visueller Dateimanager – ein Bildarchiv, das Sie wie ein Fotoalbum durch-

blättern können. Die Schaltflächen im Dialog Thumbnail Viewer zeigen, daß der Viewer nicht nur die Bildauswahl, sondern das gesamte Bildmanagement steuert. Sind die gewünschten Bilddateien selektiert, bietet der Viewer die folgenden Optionen an:

- Open ——— Laden
- Cancel ——— Widerrufen
- Help ——— Hilfe
- Browse ——— Suchen
- Copy ——— Kopieren
- Move ——— Verschieben
- Rename ——— Umbenennen
- Delete ——— Löschen

Befindet sich das gesuchte Bild nicht im aktuellen Verzeichnis, klicken Sie auf die Schaltfläche Browse und legen im folgenden Auswahl-dialog das Laufwerk, den Pfad und eventuell das Dateiformat fest.



Um ein Foto auszuwählen und auf die Arbeitsfläche zu laden, brauchen Sie das entsprechende *Thumbnail* nur doppelt anzuklicken oder die Schaltfläche *Open* zu aktivieren. Um mehrere Bilder zu selektieren,

drücken Sie gleichzeitig [SHIFT] bzw. [STRG], wenn die Bilder nicht aufeinander folgen. Insgesamt können Sie maximal acht Bilddateien gleichzeitig auf die Arbeitsfläche laden. Da *PhotoFinish* alle gängigen Gra-

fikformate unterstützt, können Sie auch Bilddateien aus anderen Programmen und Verzeichnissen problemlos in ein neues Dokumentfenster importieren und unter dem gewünschten Dateiformat speichern.

KALIBRIEREN: SEHEN SIE ROT?



Farben sind im wahrsten Sinne des Wortes Ansichtssache. Ein digitalisiertes

Bild aus Ihrem Fotoalbum sieht auf dem Bildschirm unter Umständen anders aus als die Originalvorlage, und der fertige Ausdruck wiederum kann ganz anders ausfallen, als die Vorschau auf dem Bildschirm dies erwarten läßt. Damit Sie am Ende der elektronischen Bildaufbereitung nicht *rot* sehen oder Ihr *blaues* Wunder erleben, müssen die geräteabhängigen Farbschwankungen und Abweichungen so weit als möglich ausgeglichen werden. Um Farbunterschiede zwischen Originalbild, Bildschirmausgabe und Ausdruck zu

kompensieren, müssen die Eingabe- und Ausgabegeräte und das Programm aufeinander abgestimmt werden. Das entsprechende Verfahren wird als *Kalibrierung* bezeichnet. Wenn Monitor, Scanner und Drucker richtig kalibriert sind, sollte eine bestimmte Farbnuance im gescannten Bild auf dem Monitor und im Ausdruck genauso herauskommen wie in der Originalvorlage.

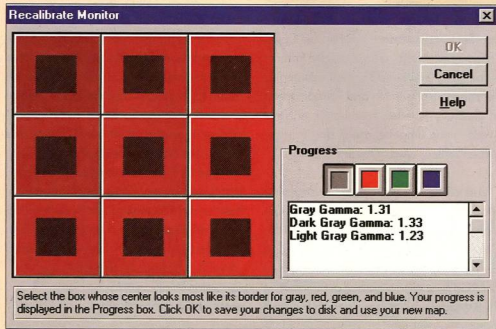
PhotoFinish legt die Ergebnisse der Kalibrierung in einem sogenannten *Kompensationsabbild* ab. In dieser Datei werden alle Informationen gespeichert, die das Programm benötigt, um Farbschwankungen zwischen den Geräten zu kompensieren. Dabei bleiben die im Bild gespeicherten Farbinformationen selbst unverändert. Das Kompensationsabbild wird nur verwendet, um die Ein- und Ausgabe der Bilder auf dem Scanner, dem Monitor und dem Drucker zu harmonisieren.

Das Gerät, das am häufigsten kalibriert und den unterschiedlichen Umwelt- und Arbeitsbedingungen angepaßt werden muß, den wechselnden Lichtverhältnissen

ebenso wie den individuellen Unterschieden in der Farbwahrnehmung, ist der Monitor. Bei der Kalibrierung des Bildschirms, die in nicht allzu großen Zeitabständen erfolgen sollte, wird die *Helligkeitskurve* – die sogenannte *Gammakurve* – neu definiert, indem die Farbwerte und die Kontraste der Grundfarben Rot, Grün, Blau wie der Graustufenskala angepaßt oder neu eingestellt werden. Bevor Sie mit der Justierung beginnen, empfiehlt es sich, mit Hilfe des Kontrastreglers am Monitor einen mittleren Wert einzustellen. Erst dann aktivieren Sie den Befehl *Calibrate Monitor* im Menü *DISPLAY*. Im folgenden Dialog wählen Sie in der Liste der voreingestellten Abbilder Ihren Monitor oder – im Zweifelsfalle – den Standardtyp *Default* und bestätigen dann die Option *New*, um auf der Basis des gewählten ein neues Kompensationsabbild zu erstellen. Nachdem Sie Ihrem eigenen Abbild einen Namen gegeben haben, bestätigen Sie die Option *Recalibrate*.

Darauf geht es ans Kalibrieren: In einer Palette mit neun Farbkvadraten selektieren Sie jeweils das Quadrat, das den geringsten Kontrast zwischen Füllung und Rahmen aufweist. Die optimale Kalibrierung ist erreicht, wenn Rahmen und Füllung identisch sind und die Palette mit den verschiedenen Quadraten als homogene Fläche erscheint. Die veränderten Werte der Gammakurve werden im *Progress*-Fenster angezeigt. Was bei der Gamma-verschiebung korrigiert wird, ist nur die aktuelle Bildschirmanzeige, der Monitor selbst bleibt unverändert. Sollte das Ergebnis der Kalibrierung nicht Ihren Erwartungen entsprechen, können Sie die Helligkeitskurve auch manuell anpassen, indem Sie statt *Recalibrate* die Option *Edit* und darauf den Farbkanal (Rot, Grün, Blau oder alle) und das Verfahren (Kurve, Freihand oder linear) festlegen.

Von Grau bis Blau: Mit dem Befehl *Calibrate Monitor* im *DISPLAY*-Menü stimmen Sie die Helligkeitswerte Ihres Monitors auf *PhotoFinish* ab. Nur wenn Rahmen und Füllung der einzelnen Farbkvadrade ineinander übergehen, ist die Einstellung optimal.



Farbmodus und Bildformat: Haben Sie die digitalisierten Bilder glücklich auf die Festplatte des PC gebannt und in das visuelle Bildarchiv der *PhotoFinish*-Werkstatt eingereiht, gilt es zunächst, das Bildformat für die weitere Bearbeitung festzulegen. Schwarzweiß-, Graustufen-, 256-Farben-, 24-Bit-Bild? Für welchen Farbmodus sollen Sie sich entscheiden? Da der Farbmodus und das Bildformat die Dateigröße des digitalen Bildes und damit auch den Speicherbedarf bestimmen, ist es wichtig, daß Sie die Bildformate und die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Dateigröße, Farbwiedergabe und Auflösung kennen.

Was hat es mit der Auflösung auf sich? Der Begriff ist mehrdeutig. Machen Sie sich klar, daß es die Auflösung gar nicht gibt – ein Computerbild wird durch verschiedene Auflösungen definiert:

 die **Bildauflösung** wird bestimmt durch die Anzahl der Bildpunkte pro Längeneinheit und wird in ppi – Pixel per Inch – gemessen. Ein Pixel oder Bildpunkt ist die kleinste Bildeinheit, die vom Computer unterschieden und dargestellt werden kann;

 die **Scanauflösung** gibt an, wieviel Bildinformationen der Scanner darzustellen vermag, und wird in dpi – Dots per Inch – berechnet;

 die **Bildschirmauflösung**, die in ppi oder dpi – Pixel per Inch oder Dots per Inch – gemessen wird, definiert die Anzahl der Bildpunkte, die pro Zoll auf dem Monitor dargestellt werden können (nicht zu verwechseln mit der Anzahl der Pixel, die pro Inch im Bild enthalten sind);

 die **Rasterweite**, die in lpi – Lines per Inch – gemessen wird, bestimmt die Feinheit der Rasterung beim Drucken. Sie wird definiert durch die Anzahl der Rasterpunkte pro Längeneinheit in dem Raster, das beim Drucken verwendet wird. Laserdrucker drucken normalerweise mit einer Grundeinstellung von 53 lpi;

 die **Ausgabeauflösung** bezieht die Anzahl der Bildpunkte pro Inch, die der Drucker oder das Belichtungsgerät ausgeben vermag. Während Laserdrucker normalerweise eine Auflösung von 300 bis

600 dpi aufweisen, arbeiten Satzbelichter mit Auflösungen von bis zu 1200 und 1600 dpi.

Die Dateigröße eines digitalen Bildes hängt von drei Faktoren ab:

- ▶ Bildgröße
- ▶ Bildauflösung
- ▶ Farbtiefe

Um beim Vergrößern und bei Veränderungen des Bildformats keine unliebsamen Überraschungen zu erleben, ist es wichtig, die Beziehung zwischen Bildgröße und Bildauflösung zu verstehen. Die Bildauflösung wird definiert durch die Zahl der Bildpunkte, die pro Längeneinheit dargestellt werden, und wird normalerweise in Pixel pro Inch gemessen. Je höher die Auflösung, desto schärfer das Bild. Mit der Zahl der dargestellten Pixel pro Zoll nimmt die Detailschärfe, zugleich aber auch die Dateigröße zu: Skaliert man ein Bild, ohne die Auflösung zu reduzieren, wird die Datei größer; soll die Dateigröße gleich bleiben, muß die Auflösung entsprechend herabgesetzt werden.

Entscheidend für die Dateigröße eines digitalen Bildes ist vor allem die Farbtiefe. Die Farbtiefe – auch Bittiefe genannt – beschreibt, wieviel Farbinformation in einem Pixel gespeichert ist. Wenn ein Pixel nur die Farbwerte Schwarz oder Weiß annehmen kann, reicht ein Bit, um den Bildpunkt zu erfassen. Schwarzweißbilder haben also eine Farbtiefe von 1 Bit. In einem Graustufenbild oder einem Farbild mit 256 Farben vermag ein Pixel bereits zwei hoch acht oder 256 Ton- oder Farbwerte zu speichern, was einer Farbtiefe von 8 Bit entspricht. Farbbilder im RGB- oder TrueColor-Modus benötigen drei Kanäle für die Farben Rot, Grün und Blau. Bei einer Farbtiefe von 8 Bit pro Farbe haben Bilder in diesem Modus eine Farbtiefe von 3 mal 8, insgesamt also 24 Bit aufzuweisen – das bedeutet, daß pro Pixel mehr als 16 Millionen Farbwerte dargestellt werden können. Bei Farbbildern im CMYK-Modus schließlich kommt noch ein vierter Kanal für die Farbe Schwarz hinzu, so daß sich die Farbtiefe auf 4 mal acht gleich 32 Bit erhöht.

FARBMODELLE

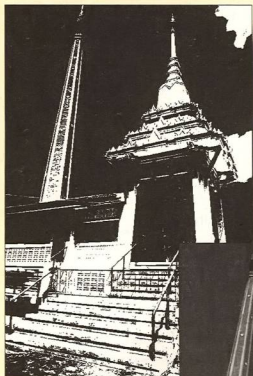
Das **RGB-Modell**, das vor allem im Video- und TV-Bereich wie auch bei Computermonitoren Verwendung findet, wird auch als *additives* Farbmodell bezeichnet, weil die einzelnen Farben in diesem Modell durch die unterschiedliche Kombination von Licht entstehen: Alle sichtbaren Farben entstehen durch unterschiedliche Mischungen der drei Primärfarben Rot, Grün und Blau (Red, Green, Blue = RGB). Wo zwei Primärfarben sich überschneiden, entstehen Sekundärfarben – die Farben Cyan, Magenta und Gelb, die sich zu den Primärfarben Rot, Grün und Blau komplementär verhalten. Treffen alle drei Primärfarben in gleichen Anteilen zusammen, entsteht Weiß, wenn umgekehrt alle drei Primärfarben fehlen, wird Schwarz erzeugt.

Das **CMYK-Modell** – auch *subtraktives* Modell genannt – wird vor allem beim Drucken verwendet. Die Primärfarben des CMYK-Modells – Cyan, Magenta und Gelb (Yellow) – sind die Sekundärfarben des RGB-Modells. Während die Farben im RGB-Modell mit Hilfe einer Lichtquelle

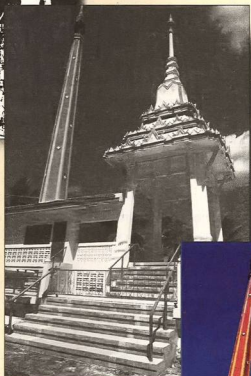
erzeugt werden, basiert das CMYK-Modell auf der Lichtabsorption: Die Mischung aus Cyan, Magenta und Gelb absorbiert das gesamte Licht und ergibt Schwarz; fehlen diese drei Farben, so wird Weiß erzeugt. Da die Mischung der drei Primärfarben beim Drucken statt Schwarz oft nur ein dunkles Braun ergibt, wird beim Vierfarbdruck noch zusätzlich schwarze Druckfarbe verwendet, so daß das Vierfarbmodell CMYK entsteht, wobei das K sich von *key color* – Schlüsselfarbe – herleitet.

Das **HSB-Modell** basiert auf der Farbwahrnehmung des menschlichen Auges. In diesem Modell werden alle Farben durch die drei Komponenten *Hue* (Farbton), *Saturation* (Sättigung) und *Brighness* (Helligkeit) definiert: Der Farbton wird durch die Wellenlänge des Lichts identifiziert, das von einem Objekt reflektiert oder absorbiert wird. Alle Farbtöne sind in einem Farbenkreis angeordnet und werden ihrer Position im Farbenkreis entsprechend in Gradzahlen gemessen. Die Sättigung definiert die Farbinintensität, und die Helligkeit schließlich bezeichnet den prozentualen Weiß- oder Schwarzanteil an einer Farbe.





Weniger Farben, schärferer Kontrast: Bilder im Schwarzweiß- oder im Graustufenmodus eignen sich, um starke Kontraste zu betonen, einen „nostalgischen“ Effekt zu erzielen oder auch, wenn Sie ohnehin nicht in Farbe ausdrücken können. Der Vorteil: Bilder in diesem Modus beanspruchen weniger Speicherplatz und lassen sich daher wesentlich schneller bearbeiten.



Bevor Sie bei der Bildbearbeitung am PC die Größe oder die Auflösung eines Bildes verändern, sollte Ihnen klar sein, daß Größe und Auflösung sich proportional verhalten – ändern Sie das eine, hat dies auch für das andere Konsequenzen. Wenn Sie ein Bild vergrößern, ohne proportional die Auflösung herabzusetzen, oder umgekehrt die Auflösung erhöhen, ohne das Bild zu verkleinern, müssen Sie in Kauf nehmen, daß die Datei anwächst und entsprechend mehr Rechen- und Speicherkapazität in Beschlag nimmt. Eine Bilddatei mit einer Auflösung von 200 ppi beispielsweise ist viermal so groß wie ein gleich großes Bild mit einer Auflösung von nur 100 ppi. Setzen Sie die Auflösung herauf oder herab, ohne die Bildmaße zu verändern, muß das Bild Neuberechnet werden. Wird die Auflösung bei gleichbleibender Bildgröße erhöht, werden die fehlenden Pixel vom Programm interpoliert. Wenn Sie umgekehrt die Auflösung reduzieren, ohne auch proportional die Bildmaße anzupassen, werden die überzähligen Pixel durch sogenanntes Downsampling entfernt. Beides – Interpolation wie Downsampling – können zu einer gewissen Herabsetzung der Bildqualität führen.

Genug der Theorie: Bevor Sie mit der Bildgestaltung beginnen, legen Sie zunächst



Erst in voller Farbenpracht können Sie die ganze Vielfalt Ihres Bildbearbeitungsprogramms nutzen – auch wenn der 256-Farben-Modus auf dem Monitor scheinbar ebenso schöne oder gar bessere Bilder liefert. Um alle Filter und Effekte einsetzen zu können und eine höhere Druckqualität erreichen, sollten Sie Ihre Bilder in den 24-Bit-Modus konvertieren.

das Bildformat und den Farbmodus fest. *PhotoFinish* bietet vier Farbmodi an, in denen die digitalisierten Bilder bearbeitet werden können:

- ▶ Black and White (Schwarzweiß)
- ▶ Grayscale (Graustufen)
- ▶ 256 Color (Farbtiefe von 256 Farben)
- ▶ 24 Bit Color (Farbtiefe von 24 Bit oder 16 Mill. Farben)

Welcher Farbmodus für welchen Zweck? Der Schwarzweißmodus, der am wenigsten Speicherplatz belegt, wird im wesentlichen für Textdokumente und Strichzeichnungen verwendet und eignet sich besonders, wenn ein starker Schwarzweißkontrast erzielt werden soll. Der Graustufenmodus wird vor allem eingesetzt, wenn Schwarzweißbilder in Farbbilder oder Farbbilder in Schwarzweißbilder verwandelt werden sollen. Der 256 Color-Modus empfiehlt sich, wenn nicht genügend Speicherplatz zur Verfügung steht, um eine Farbtiefe von 24 Bit darzustellen,

und bietet darüber hinaus auch fast immer eine optimale Bildschirmwiedergabe. Andererseits sind eine ganze Reihe von Retusche-Werkzeugen, Filtern und Spezial-effekten wie auch die automatische Bildaufbereitung mit *AutoEnhance* nur im 24 Bit-Modus verfügbar, so daß die Bilder vor der Retuscheierung meist in diesen Modus konvertiert werden müssen.

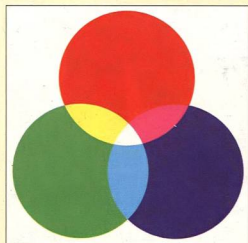




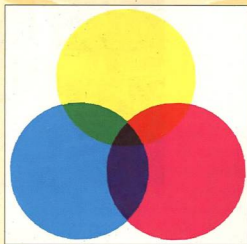
Farben satt: Das Farbkriterium Sättigung – *saturation* – im HSB-Modell bezeichnet den Anteil von Grau im Verhältnis zum Farbton und wird zwischen 0% (grau) und 100% (voll gesättigt) gemessen.

Unabhängig von den unterstützten Farbmodi können Sie mit *PhotoFinish* auch Bilder bearbeiten, die mehr oder weniger Farbinformation enthalten. Ein Bild im CMYK-Modus beispielsweise mit einer Farbtiefe von 32 Bit wird beim Importieren automatisch in ein 24 Bit-Bild umgewandelt, und ebenso werden auch Bilder mit weniger als 256 Farben oder Graustufen beim Importieren und Laden automatisch in den 256 Color-Modus konvertiert. Um ein bestehendes Bild in einen anderen Farbmodus zu konvertieren, wählen Sie den Befehl *Convert to* im Menü *IMAGE*. Da das Originalbild bei der Umwandlung erhalten bleibt, erscheint das konvertierte Bild, das standardmäßig im PCX-Format ausgegeben wird, automatisch in einem neuen Fenster und kann dort beliebig weiterbearbeitet und abgespeichert werden.

Das *subtraktive* oder CMYK-Farbmodell wird vor allem beim Drucken verwendet: Durch Lichtabsorption auf dem Papier erzeugen die Farben Cyan, Magenta und Yellow (Gelb) die schlüsselfarbene Schwarz. Diese vier Grundfarben werden als separate Druckfarben zur Herstellung der anderen Farben eingesetzt.



Speichermanagement: Fotorealistische Bilder haben die unangenehme Eigenschaft, daß sie Unmengen von Speicherplatz schlucken – je farbiger und realitätsgetreuer das Bild, desto mehr wächst der Speicherbedarf. Eine Grafik mit einer Farbtiefe von 24 Bit und einer Auflösung von 300 dpi beispielsweise kann im Arbeitsspeicher schon satte 50 MB in Anspruch nehmen – ein Bedarf, der die üblichen Windows-Kapazitäten bei weitem überschreitet. Was tun? Damit Windows die Läden nicht kurzerhand dicht macht, sollten Sie zunächst dafür sorgen, daß bei Ihrer Arbeit mit *PhotoFinish* alle anderen Anwendungen geschlossen bleiben. Auch Bildfenster, die nicht unmittelbar benötigt werden, sollten Sie vorsorglich schließen. Um mehr Kapazität zu schaffen und den Programmbetrieb auch



Beim RGB-Farbmodell – meist im Video- und Bildschirmbereich eingesetzt – wird das Farbspektrum gewonnen, indem aus einer Lichtquelle die drei Primärfarben Rot, Grün und Blau herausgefiltert und in verschiedenen Anteilen gemischt werden. Überlappende Primärfarben erzeugen die Sekundärfarben Cyan, Magenta und Gelb. Wenn alle Farben zusammengefügt werden, entsteht Weiß – daher die Bezeichnung *additive* Farben.

bei aufwendigen Bildarbeiten aufrecht zu erhalten, hilft Windows selbst mit einem Trick: Wenn die Systemressourcen zur Neige gehen, weicht der Windows-Speichermanager auf die Festplatte aus. Windows nutzt also die freien Kapazitäten der Festplatte, um Daten, die im physikalischen Speicher nicht mehr untergebracht werden können, in den virtuellen Speicher auf der Festplatte auszuquartieren. Die Größe des virtuellen Speichers wird von Windows automatisch festgelegt und sollte im Normalfall auch nicht manuell verändert werden.

Bei sehr großen Grafikdateien kann es freilich vorkommen, daß auch die simulierte Speicherkapazität mit Hilfe der Auslagerungsdatei auf der Festplatte nicht ausreicht. Für solche Fälle reserviert *PhotoFinish* noch zusätzlichen virtuellen Speicher, der erst belegt wird, wenn der Windows-Speicher erschöpft ist. Dieser programmeigene virtuelle Speicher kann jedoch nur eingesetzt werden, wenn die Option *Enable Virtual memory* im Dialog *Memory Options* in den *Preferences* aktiviert ist. Die Größe dieses Zusatzspeichers wird vom Programm automatisch berechnet, kann aber bei Bedarf manuell korrigiert und abgeändert werden. Der minimale Wert beträgt 64 KB, maximal kann die Größe von 16 MB nicht überschritten werden.

Da der vom Programm reservierte Zusatzspeicher unter Umständen auch den Arbeitsablauf verlangsamen kann, sollte die entsprechende Speicheroption nur aktiviert werden, wenn weniger als 4000 KB an freiem Windows-Speicher zur Verfügung stehen.

Hinweis

Denken Sie daran, daß die veränderten Speichereinstellungen erst nach einem Windows-Reset oder Neustart wirksam werden können!

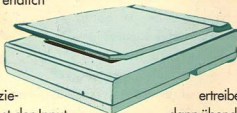
Wenn *PhotoFinish* auch mit dem programmeigenen virtuellen Speicher noch zu langsam läuft, erhöhen Sie den maximalen KB-Wert so lange, bis ein befriedigendes Arbeitstempo erreicht ist – notfalls bis zum Höchstwert von 16 384 KB. Sollen alle Windows-Anwendungen zu langsam laufen, reduzieren Sie den Maximalwert auf die Hälfte des freien Expansionspeichers. Die Größe des XMS-Speichers erfahren Sie, wenn Sie an der DOS-Eingabeaufforderung den Befehl *mem* eingeben.

Input - Output:

Scannen, Speichern, Drucken & Co.

Nach der ersten Bekanntschaft mit **PhotoFinish** ist bei Ihnen sicherlich der Appetit gewachsen, die vielen Möglichkeiten der Bildbearbeitung endlich bei den eigenen

Fotos auszuprobieren. Um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen, muß zunächst der Input und Output klappen – das, was vor und nach der Bildbearbeitung kommt: das Einscannen und das Drucken, denn hier entscheidet sich, welche Qualität Ihre Arbeit am Ende erreicht. Da gerade in diesen Bereichen oft Probleme auftauchen, lohnt es sich, etwas näher darauf einzugehen.



älteren Scanner besitzen, der die TWAIN-Schnittstelle nicht unterstützt, können Sie auch den programmeigenen Scannertreiber einsetzen. Das Scannen erfolgt dann über das Menü „Scan“, das auch eine automatische Scanfunktion anbietet.

Wenn die **TWAIN Data Source** mit dem Befehl **Acquire** im **FILE-Menü** aktiviert wird, öffnet sich ein Dialog- und Vorschaufenster, in dem ein Menü und das zuletzt eingescannte Bild zu sehen ist. Bevor Sie ein Bild scannen, sollten Sie einen **Vorscan** (Vorschau) starten. Beim **Vorscan** wird die Vorlage zunächst in der niedrigst möglichen

Auflösung erfasst. Sowie das vorgescannte Bild im Vorschaufenster erscheint, legen Sie die Grundeinstellungen fest – Scanmodus, Auflösung und Bildausschnitt – fest. Den Bildausschnitt ziehen Sie am einfachsten mit der Maustaste auf. Beim Scanmodus stehen vier Modi zur Auswahl: **LineArt** (Strichzeichnung), **Halbton**, **Grau** und **Farbe**. Die Höhe der Auflösung sollten Sie davon abhängig machen, wie Sie das Bild weiterverwenden wollen. Sie sollten davon absehen, im Farbmodus mit hohen Auflösungen (ab 500 dpi) einzuscannen: Die Bilddatei ist – selbst bei kleinen Bildausschnitten – sehr umfangreich, umfaßt nicht selten fünf oder mehr MB Festplattenspeicher. Mit einem solchen Bild, das auch auf dem Desktop entsprechend viel Platz einnimmt, kann **PhotoFinish** kaum arbeiten: Selbst das einfache Laden von Filtern und Spezialeffekten kann mehrere Minuten dauern. Für den Hobby- und Privatgebrauch lassen sich bereits mit Auflösungen zwischen 200 und 300 dpi schon sehenswerte Ergebnisse erzielen. Entscheidend ist, auf welchem Gerät das bearbeitete Bild ausgedruckt werden soll. Laserdrucker beispielsweise mit einer Auflösung von 300 oder 600 dpi erreichen maximal eine Rasterweite von 53-70 lpi (Linien pro Inch), d.h. der Abstand der einzelnen Rasterpunkte ist groß – das Bild erscheint grob. Hier ist es nicht sinnvoll, mit einer hohen Auflösung einzuscannen, da der Drucker diese Qualität ohnehin nicht wiederzugeben vermag. Eine hohe Scanauflösung – ab 300 dpi – sollte nur eingesetzt werden, wenn das Bild stark vergrößert – z.B. bei einem Dia als Vorlage – oder im Offsetverfahren gedruckt werden soll.

SCANNEN:

Eine Frage der Einstellung

Wie in fast allen modernen Bildverarbeitungsprogrammen werden die Bilder, die vor der Bearbeitung digitalisiert werden müssen, auch in **PhotoFinish** über die genormte TWAIN-Schnittstelle und die dazugehörige Software – die **TWAIN Data Source** – gescannt. Sollten Sie noch einen



Unterschiedliche Auflösung, unterschiedliches Ergebnis: Dieses Bild wurde mit 100 dpi eingescannt. Bei näherer Betrachtung zeigt sich, daß die Details weniger scharf und die Farben im Gesamtindruck blasser erscheinen. Ein Ausdruck in dieser Auflösung ist nur bei minderwertigen Druckern oder Papier ratsam.

Wenn Sie mit 300 (oben) oder 500 dpi (unten) scannen, erzielen Sie gute Ergebnisse. Bei höheren Auflösungen springen die Auflösungen kaum noch ins Auge – weder am Bildschirm noch im Ausdruck. Bei Schnappschüssen aus dem Familienalbum brauchen Sie also nicht unbedingt mit einer maximalen Auflösung zu scannen.

ALLES GESPEICHERT?

Warum sind die Grundeinstellungen so wichtig? Nicht nur weil Sie damit Farbe, Schärfe und Größe des endgültigen Bildes festlegen – es geht auch um das „beliebteste“ Ärgernis bei der Arbeit mit Grafik- und Bildbearbeitungsprogrammen, den Speicher. Beteiligt ist nicht nur der Arbeitsspeicher, in dem die Berechnungen erfolgen, sondern auch der Festplattenspeicher, der die Dateien archiviert und gelegentlich auch für den Arbeitsspeicher „in die Bresche springen“ muß. Unter Windows 95 tauchen häufig noch zusätzliche Speicherprobleme auf, da dieses Betriebssystem selbst schon viel Speicher beansprucht. Grafik- und Scanprogramme sind ungemein speicherintensiv, weil sie eine Unmenge von Bildpunkten und Farbwerten erfassen müssen (im 24-Bit-Farbmodus stehen über 16 Millionen Farbtöne zur Auswahl!). Hier kommt den Einstellungen eine Schlüsselrolle zu. Der Scanmodus *Grau*, *Halbton* oder *Line Art* beansprucht relativ wenig Speicherplatz – ganz einfach deshalb, weil weniger Farbwerte erfasst werden müssen. So erfordert ein Graustufen-Scan im Vergleich zum Farbscan – bei gleichem Bildausschnitt und derselben Auflösung – nur ein Drittel der Speicherkapazität; im Schwarzweißmodus sind es noch nicht einmal fünf Prozent. Beachten Sie dabei aber folgendes: Wenn Sie die Auflösung des Scanners verdoppeln, steigt der Speicherplatzbedarf bereits um das Vierfache (abzulesen an der in KB

angegebenen Bildgröße). Der Grund: Die Auflösung wird immer nur für eine Achse angegeben. Dies bedeutet, daß bereits eine kleine Erhöhung in der Scanauflösung den Bilddatensatz enorm vergrößert. Vor allem bei Farbfotos stößt die Speicherkapazität daher rasch an ihre Grenzen: Zwar wird der Scanner initialisiert, aber schon bald wird der Vorgang abgebrochen mit der unliebsamen Meldung: „Zu wenig Arbeitsspeicher“.



Was ist zu tun, um das zu vermeiden? Hier einige Tips, wie Sie bei sparsamem Umgang mit den Ressourcen dennoch gute Scans erzielen:

- ▶ Konzentrieren Sie den Scan exakt auf den von Ihnen benötigten Ausschnitt – je größer der einzuscannende Bereich, umso stärker wird der Speicher beansprucht!
- ▶ Erhöhen Sie den maximalen Wert für den programmeigenen virtuellen Speicher (OPTIONS/Preferences/Memory Options) notfalls auf maximal 16384 KB. Mehr Speicherkapazität läßt **PhotoFinish** nicht zu.
- ▶ Schließen Sie vor dem Scannen alle nicht benötigten Anwendungen und Fenster.

Neben den erläuterten Grundeinstellungen finden Sie noch eine Reihe weiterer Einstellungen und Optionen. So können Sie das Bild gleich beim Einscannen schon in der Helligkeit anpassen und Moiré-Muster beseitigen. Auch Filtereffekte sind schon verfügbar, sollten aber sinnvoller erst bei der späteren Bearbeitung eingesetzt werden, weil dann die Vorschaukontrolle genutzt werden kann. Dagegen sollten Sie nicht darauf verzichten, die **Farbtonwerte** zu überprüfen, denn diese bestimmen das Zusammenspiel von Farbe und Helligkeit. Eine spätere Korrektur der Farbtonwerte geht nicht ohne Qualitätsverlust vonstatten, da der Scanner im Unterschied zu **PhotoFinish** mehr als 256 Tonwertstufen erfassen und damit eine sehr viel höhere Farbdichte gewährleisten kann. Das Bildverarbeitungsprogramm ist dagegen immer auf die Farbpalette des Rohscans angewiesen. Sie stellen die Tonwerte ein, indem Sie das entsprechende Icon in der Fenstermitte rechts anklicken. Darauf öffnet sich das Fenster mit den Gradationskurven, die dem Bild – je nach Krümmung – einen höheren, mittleren oder geringeren Helligkeitswert zuweisen. Korrekturen – falls

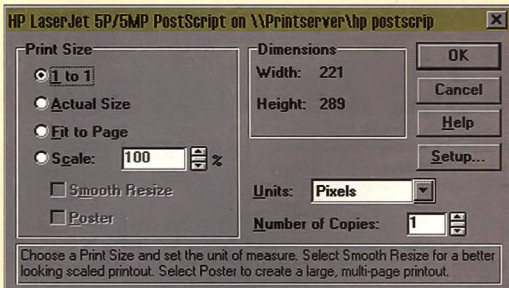
erforderlich – werden für jede der vier Grundfarben einzeln vorgenommen. Jede Änderung der Kontrast-, Helligkeits- und Gammawerte wirkt sich auf die Krümmung der Gradationskurve aus. Nutzen Sie dabei die Vorschaufunktion, um die Auswirkungen auf den Scan zu beobachten!

Abschließend entscheiden Sie noch, ob Sie einen Einfachscan des gesamten Bildes

oder den Mehrfachscan wählen, um verschiedene Bildausschnitte mit unterschiedlichen Modi und Auflösungen einzulesen.

So kriegen Sie die Kurve: Helligkeits-, Kontrast- und Gammawerte des Scans werden in der sogenannten Gradationskurve dargestellt. Aktivieren Sie das entsprechende Icon im TWIN-Menü und stellen Sie die Werte ein, die Ihr Bild bereits beim Einscannen „im rechten Licht“ erscheinen lassen.





In den Print-Dialogfenstern des FILE-Menüs bereiten Sie alles für den Druck vor. Überprüfen Sie vor allem die Ausgabegröße des Bildes (Print Size), die von der Druckerauflösung abhängt. Die Übernahme des Halbtönenmusters sollten Sie nicht PhotoFinish, sondern Ihrem Drucker überlassen.

Sowie das Bild gescannt ist, schaltet **PhotoFinish** auf die Arbeitsfläche um: Das digitalisierte Bild liegt nun zur Bearbeitung vor Ihnen.

Erscheint Ihnen die Größe des gescannten Bildes nicht ideal, so können Sie das Format mit dem Transformationsbefehl **Resize** im Menü **IMAGE** skalieren.

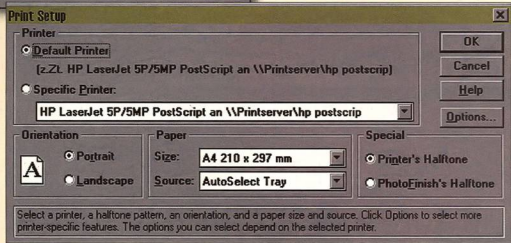
Hinweis

Vorsicht beim Resize-Befehl! Sie können Ihr Bild zwar übersichtlich auf dem Desktop einrichten und leichter bearbeiten, aber eine hohe Scan-Auflösung und damit Bildschärfe wird so wieder aufgehoben, da **PhotoFinish** die Bildauflösung durch Downsampling automatisch anpasst.

Damit vermeiden Sie, daß **PhotoFinish** mit einem unnötig großen Bild lange operieren muß. Unter dem Menüpunkt **Info** im **IMAGE**-Menü können Sie sich jederzeit über Größe, Auflösung und Farbmodus des aktuellen Bildes informieren lassen – damit Sie immer „im Bilde“ sind.

Ordentlich Druck machen...

Nach der Bearbeitung und Retusche mit **PhotoFinish** sollen die aufbereiteten Bilder natürlich auch ausgedruckt werden. Bevor Sie drucken, sollten Sie Ihren Drucker mit dem Befehl „Calibrate Printer“ aus dem **FILE**-Menü mit dem Kompensationsabbild des Programms feinabstimmen. Ein neues Abbild können Sie allerdings nicht generieren, da beim Verwenden von **TWAIN** die Scan-Optionen über die **TWAIN**-Schnittstelle automatisch festgelegt werden.



Die Einstellung der Druckoptionen mit den Befehlen **Print Setup** und **Print** dürfte Ihnen aus anderen Windowsanwendungen schon geläufig sein. Im Dialogfenster **Print Setup** wählen Sie Ihren Drucker samt Anschluß aus, bestimmen die Seitenausrichtung, die Papiergröße und die Papierzufuhr und lassen sich gegebenenfalls noch die Druckoptionen ausgeben.

Hinweis

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Option Special im Dialogfenster Print Setup, mit der Sie die Festlegung des Halbtönenmusters Ihrem Drucker oder PhotoFinish übertragen können. Ändern Sie hier unbedingt die Voreinstellung und aktivieren Sie stattdessen die Option Printer's halftone!

Nun gilt es noch, die Druckauflösung und -größe zu bestimmen. Ersteres legen Sie im Dialogfenster **Resolution** im Menü **IMAGE** fest. Voreingestellt sind die Werte, mit denen das Bild eingescannt wurde. Sie sollten mit denen des Ausgabegerätes übereinstimmen. Die Bildgröße wird im Dialogfenster **Print** definiert. Behalten Sie das Feld **Dimensions** im Auge –

es zeigt Ihnen je nach Einstellung, in welcher Größe Ihr Bild gedruckt wird. Die Option **1 to 1** schreibt fest, daß ein Bildschirmpixel durch genau ein Druckerpixel dargestellt wird. Die Größe des Ausdrucks hängt also von der Druckerauflösung ab: Beispielsweise wird ein Bild mit 300x300 Pixel von einem 150dpi-Drucker in doppelter Größe ausgedruckt, von einem 300dpi-Drucker dagegen in der exakten vorgegebenen Größe. Mit der Option **Actual Size** wird das Bild in der aktuellen Größe gedruckt, wobei Bildgröße und -auflösung angepaßt werden. Mit **Fit to Page** wird das Bild so eingepaßt, daß es eine ganze Druckseite einnimmt. Schließlich können Sie die Bildgröße mit der Option **Scale** frei einstellen; zudem können

Sie wählen, ob Sie Blockasterungen – bei sehr großen Ausdrucken – vermeiden (**Smooth Resize**) oder den Ausdruck über mehrere Seiten verteilen (**Poster**). Zu guter Letzt brauchen Sie nur noch das Auflösungsmaß und die Kopienzahl einzustellen – mit der Bestätigung durch **OK** nimmt der Drucker dann Ihre „Bestellung“ entgegen. ah





Zoomen und Maskieren:

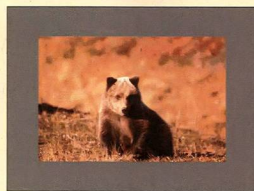
Lupe, Lasso, Zauberstab

Im folgenden Kapitel erproben Sie die elementaren Grundtechniken, die Sie sicher beherrschen sollten, bevor Sie mit anspruchsvolleren Gestaltungsaufgaben beginnen. Sie lernen dabei

- ▶ das Arbeiten mit Bildfenstern und Bildern in unterschiedlichen Vergrößerungen und Verkleinerungen
- ▶ den Umgang mit Bildausschnitten und Maskierungswerkzeugen

Zoomen: Wenn Sie ein Foto einscannen oder eine Bilddatei aus einem beliebigen Verzeichnis importieren und öffnen, erscheint das gewählte Bild in Originalgröße im Arbeitsfenster. Ist das Bild größer als die Arbeitsfläche, aktivieren Sie das Lupenwerkzeug in der Toolbox und klicken auf die Schaltfläche *Zoom to Fit* in der Auswahlleiste. Dabei wird das Bild automatisch so weit verkleinert, daß es im Bildfenster in der Gesamtansicht zu sehen ist. Mit einem Klick auf die Schaltfläche *100%* kehren Sie

zur 1:1 Normalansicht zurück. Um den angezeigten Ausschnitt zu verschieben oder einen anderen Ausschnitt ins Zentrum zu rücken, nehmen Sie das Werkzeug *Hand* oder verwenden die Bildlauf-

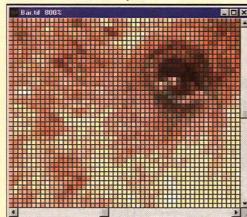
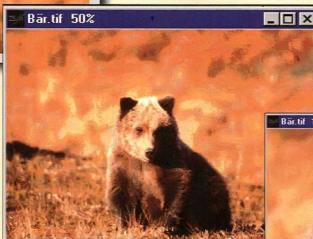


Um sich ein Bild in aller Ruhe – ohne störende Leisten oder Paletten – anzusehen, wählen Sie die Option *Show Screen* aus dem Menü *DISPLAY*. Zur Arbeitsfläche kehren Sie mit Mausklick oder [ESC]-Taste zurück.

leisten – beides steht logischerweise nur zur Verfügung, wenn das Bildfenster nicht das Gesamtbild, sondern nur einen Ausschnitt zeigt. Haben Sie schließlich den gewünschten Bildausschnitt vor sich, zoomen Sie ihn auf die Größe, die für die beabsichtigte Bearbeitung benötigt wird. Dabei arbeiten Sie am besten mit dem Lupenwerkzeug und der Maus: Klicken



Schau mir in die Augen, Kleines: Mit der *Lupe* verkleinern oder vergrößern Sie die Bildanzeige zwischen 3 und 1600 Prozent der Originalgröße – je nachdem, ob Sie eine Gesamtübersicht erhalten oder winzige Details korrigieren wollen.



Sie mit der linken Maustaste, wird das Bildobjekt näher herangeholt und vergrößert, mit der rechten Maustaste wird das Objekt entsprechend verkleinert. Dabei wird der Punkt, den Sie anklicken, automatisch zum Mittelpunkt des neuen Bildausschnitts. Der aktuelle Zoomfaktor wird in der Auswahlleiste unter *Amount* ausgegeben – je höher der Zoomfaktor, desto kleiner wird der



Ausschnitt im Bildfenster. Statt schrittweise mit der Maus zu zoomen, können Sie den gewünschten Vergrößerungs- oder Verkleinerungsgrad bei aktivem Lupenwerkzeug auch in der Liste der Auswahlleiste oder unter dem Zoom-Befehl im Menü DISPLAY auswählen. Wie Sie dabei feststellen können, reicht die Zoomskala von 3 bis 1600 Prozent. Bei einem Zoomfaktor von 800 Prozent und höher erscheint die Bildfläche vor einem Raster, das die Unterscheidung der einzelnen Bildpunkte erleichtert. Ein Klick auf die Schaltfläche *Fit to Zoom* vergrößert das Bildfenster mit dem aktuellen Bildausschnitt auf maximale Desktopgröße.

Wenn das Bild im Arbeitsfenster nicht genügend zur Geltung kommt und Sie die volle Bildschirmbreite nutzen möchten, klicken Sie auf den kleinen Doppelpfeil im Bild unten rechts oder aktivieren (STRG)+[F] bzw. die Bildschirmsicht *Full Screen*. Dabei bleiben die aktivierten Paletten auf dem Bildschirm, während die Menüs nur mit [ALT] und dem jeweiligen Hotkey eingeblendet werden können. Ebenso können Sie auch mit den verschiedenen *Layout*-Optionen im Menü DISPLAY störende Funktionsleisten und Paletten vom Desktop verbannen. Möchten Sie ausschließlich das Bild ohne jegliches Desktopzubehör sehen, wählen Sie die Option *Show Screen*. In dieser Ansicht kann das Bild freilich nur betrachtet, nicht aber bearbeitet werden. Die [ESC]-Taste bringt Sie in die gewohnte Arbeitsumgebung zurück.

Beim Retuschieren müssen Sie normalerweise mit sehr kleinen Bildausschnitten und sehr hohem Zoomfaktor arbeiten, um Bildetails wirklich präzise korrigieren zu können. Damit Sie dabei auch das Ergebnis in der Gesamtansicht beobachten und kontrollieren können, sollten Sie in jedem Fall ein Duplikat der Bilddatei in der Originalansicht oder in einer anderen Vergrößerung auf den Bildschirm holen. Mit dem Befehl

es unerlässlich, daß Sie die entsprechenden Werkzeuge kennen und damit umgehen können.

Hinweis

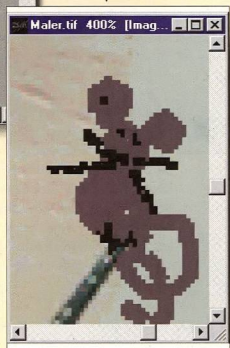
Sie schonen Ihre Ressourcen und vermeiden unnötigen Datenballast, wenn Sie Ihre Bilder gleich beim Arbeitsbeginn auf die richtigen Maße zurückschneiden und den benötigten Ausschnitt festlegen.

Übersicht ist alles: Mit Duplikaten der Originaldatei können Sie jederzeit verfolgen, wie sich detaillierte Korrekturen in der Gesamtansicht auswirken.



Duplicate im Menü **WINDOW** öffnen Sie ein weiteres Fenster, das eine Kopie des Bildes in der aktuellen Größe und Ansicht anzeigt. So arbeiten Sie punktgenau und verlieren doch das Gesamtbild nicht aus dem Auge.

Maskieren: Wenn Sie ein Bildobjekt ausschneiden oder eine Bildcollage auf konventionellem Wege erstellen möchten, brauchen Sie dazu als wichtigstes Werkzeug eine scharfe Klinge oder eine Schere, um die Einzelteile zunächst auszuschneiden und zurechtzustutzen, bevor sie zu einer neuen Komposition montiert und zusammengefügt werden. Beim Imaging am PC verwenden Sie stattdessen verschiedene Masken-Werkzeuge, mit denen Teilbereiche des Bildes als Ausschnitt selektiert werden können. Da das Maskieren zu den elementaren Grundtechniken der elektronischen Bildbearbeitung gehört, ist



PhotoFinish hält ein differenziertes Werkzeugset mit fünf verschiedenen Selektionstools bereit, die je nach Bildobjekt und Arbeitsvorhaben eingesetzt werden können. Wenn in der Toolbox nur ein Selektionstool



Bevor Sie mit der Retusche beginnen, wird das Bild maskiert. Zum Ausschneiden stehen verschiedene Maskierungswerkzeuge zur Auswahl – Rechteck, Ellipse, Schere, Lasso und Zauberstab.

zu sehen ist, klicken Sie auf das kleine weiße Dreieck, um das gesamte Set einzublenden. Um zu sehen, wie die einzelnen Maskierungstools funktionieren, laden Sie sich am besten ein geeignetes Bild auf die Arbeitsfläche und probieren die Werkzeuge der Reihe nach aus:



mit dem Rechteck selektieren Sie eine rechteckige, bei gleichzeitigem Drücken der [SHIFT]-Taste eine quadratische Auswahlfläche



mit der Ellipse legen Sie einen elliptischen, bei gleichzeitigem Drücken von [SHIFT] einen runden Ausschnitt fest



mit der Schere schneiden Sie einen polygonalen Ausschnitt aus. Um das Polygon aufzuziehen, klicken Sie auf die Punkte, an denen die Richtung der Kontur sich ändert. Mit einem abschließenden Doppelklick wird das Polygon geschlossen. Die Schere wird vor allem verwendet, wenn Bildmotive freigestellt werden sollen



mit dem Lasso selektieren Sie einen unregelmäßigen Bildausschnitt – vergleichbar dem Freihandzeichnen. Halten Sie gleichzeitig [SHIFT] gedrückt, so bewegt sich das Lasso nur in horizontaler oder vertikaler Richtung. Um die Richtung zu ändern, drücken Sie die Leertaste



der Zauberstab (*magic wand*) zählt zu den wichtigsten Maskierungswerkzeugen im Umgang mit farbigen Bildausschnitten. Bei diesem Tool ist das Auswahlkriterium nicht die Kontur, sondern die Farbe. Wenn Sie einen bestimmten Punkt im Bild mit aktivem Zauberstab anklicken, werden alle benachbarten Pixel markiert, die einen ähnlichen Farbwert aufweisen. Um die Farbtoleranz und damit auch die Größe des Farbbereichs zu steuern, wählen Sie die Option *Color Tolerance* im Menü *OPTIONS* oder stellen den Wert (*Range*) in der Auswahlleiste ein. Je höher der Wert, desto mehr Pixel werden einbezogen.

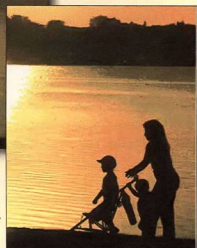
Wie Sie beim Festlegen von Bildausschnitten und beim Hantieren mit Schere, Lasso und Zauberstab feststellen, wird der selektierte Bildbereich mit einem gestrichelten Laufrahmen umgeben. Um eine Auswahl aufzuheben, klicken Sie auf die Schaltfläche *Select None*; die Schaltfläche *Select All* maskiert das gesamte Bild. Mit der Maskierung ist der selektierte Bildbereich für die Bearbeitung freigegeben und kann nach Belieben verschoben, ausgeschnitten, kopiert und eingefügt werden. Und nicht nur das – je nachdem, was Sie weiter damit vorhaben, kann der ausgewählte Bildausschnitt auch zugleich gespiegelt und gedreht und mit Filter- oder Spezialeffekten bearbeitet werden, um dann in einer Fotomontage eingefügt oder als eigene Clipartdatei abgespeichert und weiterverwendet zu werden.

Um einen Bildausschnitt auszuschneiden oder zu kopieren und in die Zwischenablage zu befördern, wählen Sie die üblichen Editorbefehle *Cut* und *Copy*, die über das Menü *EDIT* oder die Automatikleiste aktiviert werden können. Wählen Sie statt *Cut* den Befehl *Crop*, wird automatisch eine neue Datei erzeugt, die beliebig gespeichert und weiterbearbeitet werden kann. Ebenso gibt Ihnen auch die Option *Copy to the Clipboard* die Möglichkeit, einen kopierten Ausschnitt als eigene Datei in einem beliebigen Verzeichnis zu speichern. Mit dem Befehl *Paste* kann der Inhalt der Zwischenablage wie gewohnt in ein anderes Bild- oder Textdokument eingefügt werden.

Vorsicht beim Ausschneiden: Wenn Sie den maskierten Ausschnitt an eine andere Stelle im Bild verschieben oder mit der Taste [ENTF] bzw. mit dem Befehl *Delete* im *EDIT*-Menü löschen, bleibt

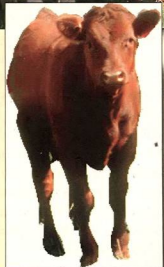
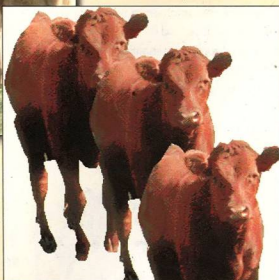


Ein rechteckiger Bildausschnitt ist schnell aufgezogen. Mit der Funktion *Crop* übernehmen Sie ihn als eigene Datei in ein separates Fenster und können ihn nun nach Herzenslust bearbeiten.





Mit den EDIT-Befehlen Copy und Paste haben Sie im Nu eine ganze Herde geklonrt!



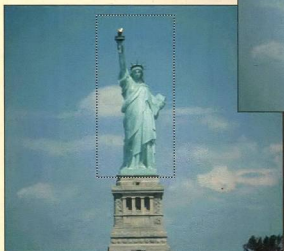
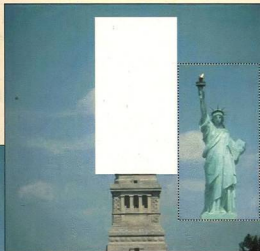
Mit dem Lasso auf Kälberjagd: Mit dem Lasso oder der Schere zeichnen Sie den Laufrahmen selbst. Sie bieten sich vor allem an, wenn Sie komplexere Objekte ausschneiden wollen. Dies erfordert zwar Fingerfertigkeit und Geduld, ist dafür aber am genauesten auf Ihren Bedarf zugeschnitten. Für eckige bzw. runde Objekte eignet sich dagegen die Maskierung durch die Werkzeuge Rechteck und Ellipse.

an der markierten Stelle ein häßliches Loch, und der Hintergrund kommt zum Vorschein. Um das zu vermeiden, aktivieren Sie die Option *Leave Original* unter dem Menüpunkt *Select* im EDIT-Menü oder über den entsprechenden Button in der Auswahlleiste. Wenn diese Option aktiv ist, wird der selektierte Aus-

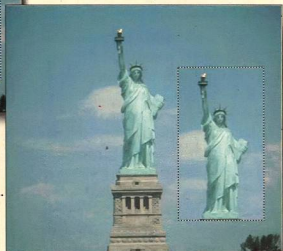
schnitt kopiert, und das Bild bleibt unverändert erhalten. Sollen Bildbereiche, die dieselbe Farbe wie der Hintergrund haben, transparent eingefügt werden, wählen Sie eine Hintergrundfarbe und bestätigen die Option *Transparent*.

Wird ein Ausschnitt in ein anderes Bild hineinkopiert, muß das ausgeschnittene Bildobjekt an die neue Umgebung angepaßt werden. Fast immer müssen dabei die Farbübergänge und die Kanten übermalt oder

weichgezeichnet werden. Auch in der Form und in der Größe paßt sich das eingefügte Objekt normalerweise nicht automatisch ein. Erscheint Ihnen der montierte Bildausschnitt zu groß oder zu klein, aktivieren Sie den Skalierungsbefehl *Resize* oder *Free Resize*, den Sie unter dem Stichwort *Transform* im EDIT-Menü finden. Wenn Sie die Option *Free Resize* wählen, wird der Laufrahmen an den Ecken mit Hanteln versehen, mit denen sich der Bildbereich nun beliebig vergrößern oder verkleinern läßt. Soll die Skalierung proportional erfolgen, halten Sie beim Ziehen die [SHIFT]-Taste gedrückt. Nicht nur die Skalierung, auch die Ausrichtung kann die Wirkung des Bildobjektes verändern. Möglicherweise kommt das Motiv besser zur Geltung, wenn es gespiegelt oder gedreht wird – mit dem Transformationsbefehl *Rotate* läßt sich der selektierte Bildausschnitt drehen, mit den Optionen *Flip Horizontal* und *Flip Vertical* wird er gespiegelt. Experimentieren Sie ruhig ein bißchen und beobachten Sie, wie Ihre Bilder sich dabei verwandeln!



Löcher unerwünscht: Wenn Sie vermeiden wollen, daß an der Stelle des Ausschnitts der Bildhintergrund als häßliches Loch zurückbleibt, aktivieren Sie die Option *Leave Original* unter *Select* im Menü EDIT. So nehmen Sie nur eine Kopie mit – das ursprüngliche Bild bleibt unverändert.



Retusche:

Nothing is perfect



Nachdem Sie den Bildausschnitt festgelegt und damit das Motiv und die eigentliche Bildaussage stärker herausgearbeitet haben, soll das Bild nun das richtige „Make-up“ erhalten. In diesem Kapitel lernen Sie,

- ▶ wie Sie Ihre Bilder ins richtige Licht rücken
- ▶ wie Sie Filter und Werkzeuge einsetzen, um Bildbereiche zu retuschieren
- ▶ wie Bilder durch Spezialeffekte verfremdet und stilisiert werden können.



PhotoFinish nimmt Ihnen die Mühe einer ersten Bildaufbereitung ab: Mit **AutoEnhance** wird Ihr Bild in den wichtigsten Retuschefunktionen automatisch überarbeitet – einfach per Mausklick.

Bevor Sie selbst an die Arbeit gehen, können Sie Ihr Glück zunächst mit der Automatikfunktion **AutoEnhance** versuchen, um zu sehen, was bei der automatischen Bildaufbereitung herauskommt. Dabei werden Sie gelegentlich feststellen, daß das Ergebnis nicht immer unbedingt optimal ist. Was für Erfahrungen Sie auch immer im Einzelfall machen – reizvoller und kreativer ist es in jedem Fall, die nötigen Korrekturen von Hand vorzunehmen, auch wenn nicht jedes Experiment auf Anhieb gelingt.

Bei einer automatischen Bildoptimierung mit **AutoEnhance** wird das Bild als erstes begnadigt und zurechtgeschnitten. Anschließend werden die Helligkeits-, die Kontrast- und die Farbwerte eingestellt und mögliche



Moiré-Muster entfernt. Erst wenn alle diese Korrekturen erfolgt sind, wird abschließend die Bildschärfe reguliert. Wenn Sie Ihre Bilder manuell aufbereiten, gehen Sie im Prinzip ebenso vor. Nachdem Sie Ihr Bild, wie im vorangehenden Kapitel beschrieben, maskiert und zurechtgestutzt haben, überprüfen Sie die

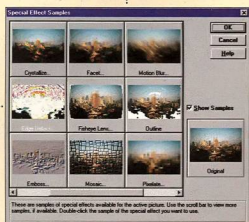
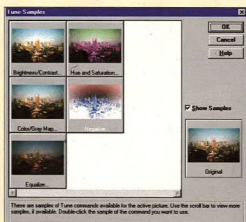
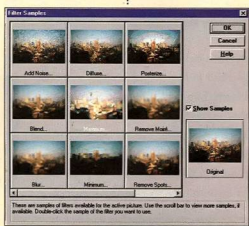
Farbabstimmung, die Helligkeit und die Kontraste, die den Grundcharakter, die Atmosphäre und die Wirkung des Bildes bestimmen. Wenn der Gesamteindruck so weit stimmt, geht's an die Feinarbeit. Jetzt greifen Sie zu Werkzeugen, Filtern und Spezialeffekten, um

kleine Mängel und Fehler auszubessern, neue Text- oder Grafikkomponenten einzufügen oder Bildobjekte umzugestalten und zu stilisieren. Die Mustervorschau mit Hilfe der **samples** in Ihrer **PhotoFinish**-Werkstatt macht es Ihnen leicht, den erzielten Effekt im Voraus zu überprüfen – Sie brauchen nur die Schaltfläche **Preview** zu aktivieren, um das Ergebnis der Bildkorrektur zu begutachten, bevor Sie es verwerfen oder endgültig übernehmen.

Hinweis

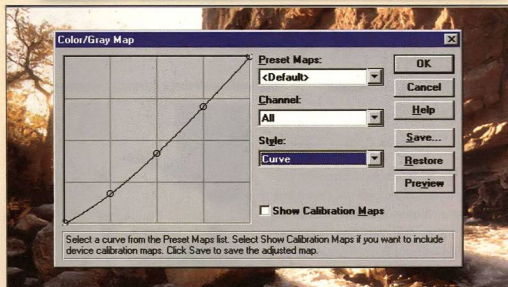
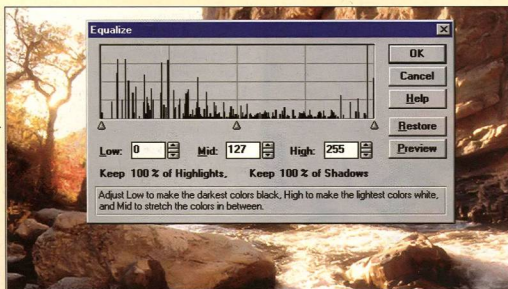
Beachten Sie, daß eine Reihe von Filter- und Optimierungseffekten nur im Graustufen- oder im 24-Bit-Modus verfügbar sind. Bilder, die in einem anderen Modus vorliegen, müssen erst konvertiert werden, bevor alle Filter- und Stilisierungsfunktionen eingesetzt werden können.

Ob Filter, Spezialeffekte oder Tuning – nutzen Sie die Mustervorschau mit Hilfe der **Samples**. Der Vorteil: Der erzielte Effekt kann noch in der Vorschau korrigiert oder auch verworfen werden, bevor das Bild neu berechnet wird.



Tunen für Fortgeschrittene: Sie können die Farbschattierung auch von Hand korrigieren. Klicken Sie im *Equalize*-Dialog auf *Advanced*, geben Sie die neuen Mindest- und Höchstwerte ein und überprüfen Sie das Ergebnis im *Preview*.

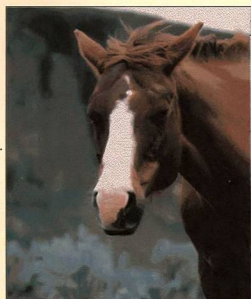
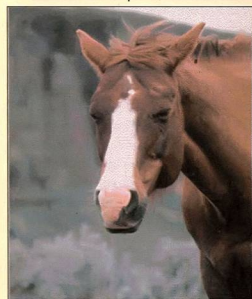
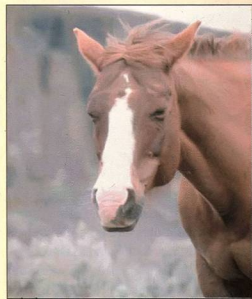
Tuning: Unter dem Menüpunkt *Tune* im *IMAGE*-Menü finden Sie die Funktionen, mit denen die Farbwerte, die Helligkeit und die Kontraste abgestimmt und reguliert werden können. Möchten Sie das ganze Bild oder einen Bildausschnitt aufhellen oder abdunkeln und die Kontraste abschwächen oder stärker herausarbeiten, wählen Sie die *Tuning*-Option *Brightness and Contrast* und überprüfen die vorgeschlagenen Vorschaumuster. Wenn Ihnen die Abstufungen bei den einzelnen Samples zu gering oder zu groß erscheinen, aktivieren Sie die kleinen Pfeilschalter in der Bildlaufleiste am unteren Fensterrand, um die Abstände zu vergrößern oder zu verringern. Mit der Option



Farb- und Grauwerte stellen Sie mit der Option *Color/Gray Map* ein. Auch hier können Sie die Werte wieder von Hand anpassen: Ziehen Sie die Tönungskurve mit gedrückter Maustaste zurecht, nachdem Sie die notwendigen Grundeinstellungen vorgenommen haben.

Advanced können Sie den gewünschten Wert auch manuell festsetzen. Dabei sollte normalerweise für Helligkeit und Kontrast der gleiche Wert eingestellt werden. Sollen

Helligkeit und Kontrast nur in einem kleinen Detailbereich verändert werden, können Sie auch versuchen, die gewünschte Korrektur manuell vorzunehmen: Klicken Sie auf das entsprechende Werkzeug in der Toolbox, stellen Sie in der Auswahlleiste die gewünschten Werte ein und übermalen Sie dann den Bildbereich wie mit einem Stift oder einem Pinsel.

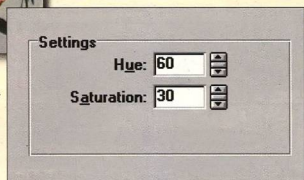


Ein helles Köpfchen: Mit unterschiedlichen Farb- und Helligkeitswerten können Sie verblüffende Wirkungen erzielen.



Mit der Option *Hue* und *Saturation* kommt Farbe ins Spiel: Sie können zwischen 360 verschiedenen Werten auswählen. Experimentieren Sie ruhig ein wenig, um Ihrem Foto den gewünschten Effekt zu verleihen!

Position im Farbkreis in einem Winkel zwischen 0 und 180 Grad definiert. Die Farbwerte im Farbkreis reichen von 0 bis 360 Grad – 0 Grad entspricht der Farbe Rot, 60 Grad Gelb, 120 Grad Grün, 180 Grad Cyan, 240 Grad Blau und 300 Grad Magenta, und bei 360 Grad schließlich wird wieder dieselbe Farbe wie bei 0 Grad erreicht, nämlich Rot. Wenn Sie nun den vorhandenen Farbwert herauf- oder herabsetzen, wird



Wenn Sie die Farb- und Grauwertabstimmung ausgleichen und die Farbschattierungen in einem Ausschnitt oder im gesamten Bild neu verteilen möchten, wählen Sie die Option *Equalize* und schauen sich zunächst die vom Programm eingeblendeten Muster an. Um die gesamte Bandbreite der Schattierungen im Bild überprüfen und abändern zu können, lassen Sie sich mit der Option *Advanced* das Histogramm ausgeben, in dem Sie mit Hilfe der Pfeiltasten den Grad der Farbangleichung verschieben können. Dabei reicht es meistens vollkommen aus, wenn nur die Mittelöne korrigiert und angepaßt werden. Ganz ähnlich gehen Sie auch vor, wenn Sie die Farb- und Grauwertverteilung korrigieren möchten. Auch hier haben Sie die Möglichkeit, ein vom Programm berechnetes Anpassungsmuster zu übernehmen oder aber die Tonwertkurve manuell zu verschieben.

Bei 24-Bit-Bildern haben Sie außerdem auch die Möglichkeit, die Farbtintensität nach dem HSB-Modell zu korrigieren, indem Sie unter dem Menüpunkt *Hue* und *Saturation* die Tonwerte und die Sättigung verändern. Durch die entsprechende Anpassung werden nur die eigentlichen Farben verschoben, Weiß, Schwarz und Grau bleiben unverändert. Der Farbwert, der im Textfeld *Hue* eingestellt werden kann, wird als



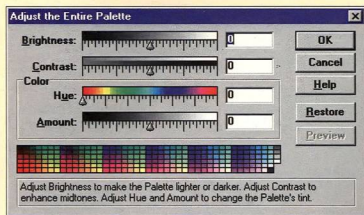
die Farbe in Richtung der im Farbkreis nachfolgenden oder vorangehenden Farbe verschieben. Tragen Sie im Feld *Settings* unter *Hue* z.B. die Zahl 60 ein, werden rote Pixel im Bild in Richtung Gelb, gelbe Pixel in Richtung Grün, grüne Pixel in Richtung Cyan verschoben etc., während dieselben Farben mit dem Wert -60 sich in umgekehrter Richtung auf dem Farbkreis verschieben – also Rot in Richtung Magenta, Magenta in Richtung Blau et cetera. Wenn Sie den Tonwert 180 oder -180 einstellen, wird die Farbe invertiert, was dem Effekt entspricht, den Sie auch mit der Option *Negative* erzielen. Die Farbtintensität stellen Sie im Feld *Saturation* ein – mit einem niedrigen Wert nehmen Sie Farbe weg, mit einem hohen Wert werden die Farben heller. Wenn

Sie den Farbwert in einem Detail verändern möchten, können Sie dazu auch ein Freihand-Werkzeug einsetzen: Wählen Sie das Tool mit der Sonnenbrille und klicken Sie auf die gewünschte Farbe in der Farbpalette, um das Bildobjekt zu übermalen.

Umgang mit Farben: Wenn der Gesamteindruck des Bildes so weit stimmt, können Sie mit der Feinarbeit beginnen. Um ein Farbbild zu retuschieren, brauchen Sie außer Werkzeugen und Filtern zunächst Farben. Deshalb sollten Sie wissen, wie die Farbpalette eingesetzt und bearbeitet werden kann. Zu jedem Bild, das Sie auf die *PhotoFinish*-Arbeitsfläche laden, gehört auch eine Farbpalette – bei einem 256-Color-Bild erscheinen alle 256 Farben, bei 24-Bit-Bildern zeigt die Palette eine willkürliche Auswahl aus dem Gesamtspektrum von mehr als 16 Millionen Farben. Wenn Sie Farbkorrekturen vornehmen möchten, kann es vorkommen, daß die Farbzusammenstellung der Palette geändert werden muß. Unter dem Menüpunkt *Palette* im Menü *OPTIONS* finden Sie eine Reihe von Optionen, die Ihnen die Möglichkeit geben, die aktuelle Palette dem Arbeitsvorhaben entsprechend zu korrigieren.

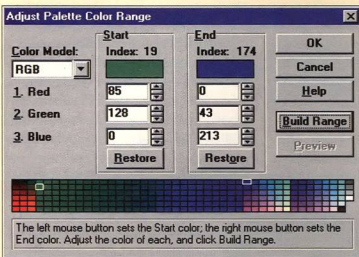
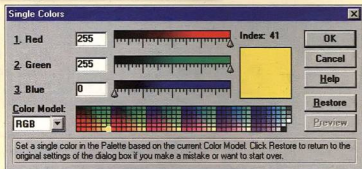
Mit der Option *All Colors* können Sie die Helligkeit, den Kontrast und die Farbwerte der gesamten Palette in einem 256-Color-Bild neu definieren. Wenn Sie nur einen bestimmten Farbbereich der Palette verändern möchten, aktivieren Sie die Option *Range of Colors*. Im folgenden Dialogfenster klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Anfangs- und mit der rechten Taste auf die Endfarbe, um den Farbbereich einzugrenzen, und nehmen dann die gewünschte Änderung vor. Die Eingrenzung und Anpassung von Farbbereichen ist sinnvoll, wenn Sie ein Graustufenbild in ein zweifarbiges Bild umwandeln möchten. Auch bei der Bearbeitung von 24-Bit-Bildern ist es unter Umständen hilfreich, wenn Sie keine willkürliche, sondern die tatsächlich benötigte Farbauswahl aus der Gesamtpalette vor sich haben. Schließlich können Sie auch einzelne Farben der aktuellen





Jetzt wird es bunt: Der Menüpunkt *Palette* im Menü *OPTIONS* gibt Ihnen Gelegenheit, die Farbpalette neu zu mischen. Mit der Option *All Colors* beispielsweise können Sie das gesamte Farbspektrum aufhellen, verdunkeln oder im Kontrast und der Farbsättigung ändern.

Auch einzelne Farben lassen sich variieren: Wählen Sie die Option *single color*, klicken Sie den Farbtönen an, den Sie verändern möchten, und verschieben Sie die Regler in den einzelnen Farbkanaelen, bis Sie die gewünschte Nuance zusammengemischt haben.



Mit der Option *Range* of colors regulieren Sie die Farbtoleranz eines Farbbereichs: So begrenzen Sie eine sonst unüberschaubare Vielzahl von Farben auf die Auswahl, die für das aktuelle Arbeitsvorhaben erforderlich ist.

Farbpalette ändern oder ersetzen: Entweder Sie wählen die Option *Color Picker* und klicken im folgenden Dialogfenster auf die Farbe, die Sie dann mit Hilfe des Farbschiebers anpassen können, oder Sie aktivieren die Option *Single Colors*, um die Tonwerte der gewählten Farbe in jedem Farbkanal einzustellen. Auf diese Weise können Sie sich nach und nach eine eigene Farbpalette zusammenstellen, die Sie als Datei abspeichern und bei Bedarf jederzeit wieder laden können.

So viel zur Farbpalette. Um die Farben auch richtig einsetzen zu können, brauchen Sie natürlich die dazugehörigen Mal- und Retuschwerkzeuge: Farbpipette, Pinsel und Stifte, Airbrush und Sprühdose, Grafik- und Textwerkzeuge, Radierer und Farbradierer, Weichzeichner und Stempel – *PhotoFinish*



Zu jedem Bild gehört eine eigene Farbpalette, die automatisch bei Aufruf des Bildes geladen wird. Aber dabei müssen Sie nicht bleiben – mit ein wenig Übung haben Sie rasch Ihre eigene, individuell angepaßte Farbpalette zusammengestellt, auf die Sie jederzeit zurückgreifen können.

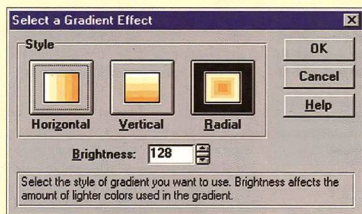


hält ein ganzes Arsenal von Werkzeugen bereit, mit denen Sie Ihre Fotos nicht nur nachbessern, sondern auch mit eigenen Text- und Grafikelementen zu neuen Bildkreationen zusammenkomponieren können. Die Mal- und Zeichenwerkzeuge sind nicht nur zum Retuschieren bestimmt, sondern können auch kreativ eingesetzt werden. Vermessen Sie ein Bilddetail? Finden Sie in Ihrer Fotokollektion kein passendes Objekt, das eingefügt werden könnte? Greifen Sie doch einfach zum Stift oder Pinsel, und probieren Sie aus, wie Sie Ihre Aufnahmen raffiniert manipulieren und umgestalten können!

Die Farbe, die Sie zum Retuschieren und Übermalen brauchen, können Sie aus der Palette oder auch direkt im Bild auswählen. Um eine Farbe aus der Palette aufzunehmen, klicken Sie die Farbe einfach an, egal welches Werkzeug gerade aktiv ist. Die Farbwahl mit der Pipette funktioniert im Prinzip genauso, nur daß Sie in diesem Fall die Farbe im Bild aufnehmen: Aktivieren Sie die Pipette, und klicken Sie den gewünschten Farbpunkt an, um beim Zeichnen und Übermalen exakt den im Bild verwendeten Farbtönen einsetzen zu können. Im Sichtfenster der Farbpalette können Sie die Primär-, die Sekundär- und die Hintergrundfarbe einstellen: mit der linken Maustaste wird die Primärfarbe, mit [SHIFT] und der linken Maustaste die Hintergrund- und mit der rechten Maustaste die Sekundär- oder Alternativfarbe ausgewählt. Die Alternativfarbe steht nur bei einigen Malwerkzeugen wie beispielsweise Pinsel, Kohle und Farbradierer zur Verfügung und wird vor allem eingesetzt, um harte Farbübergänge zu vermeiden.

Wenn größere Farblächen im Bild bearbeitet werden sollen...

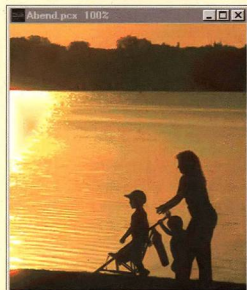
- ▶ mit dem Zauberstab, um einen Farbbereich zu selektieren
- ▶ mit dem Farbradierer, um einen Farbbereich zu ersetzen
- ▶ mit dem Füllwerkzeug, um einen Bereich auszufüllen



Ein Farbverlauf stuft die Farb- und Grauwertübergänge zwischen Sekundär- und Hintergrundfarbe ab. Seine Ausrichtung – horizontal, vertikal oder radial – kann unter dem Menüpunkt **Gradient type** im Menü **OPTIONS** geändert werden. Die Leuchtkraft hellerer Farben können Sie im Feld **Brightness** manuell steuern. Probieren Sie unterschiedliche Farbverläufe und Helligkeitsgrade aus, um weiche und harmonische Übergänge zu erzielen.

eignen sich die entsprechenden Werkzeuge eher für Detailkorrekturen.

Flecken und Moiré-Muster im gesamten Bild, wie Sie beim Scannen von Druckvorlagen entstehen können, entfernen Sie am besten mit den Filterbefehlen **Remove Spots** und **Remove Moiré** unter der Option **Filter** im **IMAGE**-Menü. Wenn kleine Mängel oder überflüssige Bildelemente überdeckt oder entfernt werden sollen, müssen Sie selbst an die Arbeit gehen. Mit ein bißchen Geduld



Der radiale Farbverlauf mit niedrigen Helligkeitswerten vertieft die romantische Grundstimmung, die über dieser Abenddämmerung liegt.

...können Sie die Farbtoleranz einstellen und gegebenenfalls einen Farbverlauf auswählen. Soll der Korrekturbereich vergrößert oder verkleinert werden, setzen Sie den Toleranzwert in der Auswahlleiste oder im Dialog **Color Tolerance** herauf oder herab. Möchten Sie beim Arbeiten mit dem Füllwerkzeug oder dem Rechteck den entsprechenden Bereich mit einem Farbverlauf füllen, bei dem der Farbton von der Sekundär- zur Hintergrundfarbe verläuft, wählen Sie im Listenfeld in der Auswahlleiste den Typ **Gradient** und stellen unter dem Menüpunkt **Gradient Type** im Menü **OPTIONS** den Verlaufstyp und den Helligkeitswert ein. Im Sichtfenster der Farbpalette können Sie den Verlauf exakt einstellen und überprüfen.

Hinweis

Achten Sie darauf, daß Sie einen Farbbereich mit abgestuften Farbtönen verwenden, um einen fließenden Verlauf zu erzielen. Da der 24-Bit-Modus die differenzierteste Farbskala bietet, legen Sie Farbverläufe am besten in diesem Modus fest.

Filter und Retuschewerkzeuge: Zum Retuschieren stehen Ihnen verschiedene Filter und Werkzeuge zur Verfügung, mit denen die Techniken, die aus der Fotografie und

der Malerei stammen, simuliert oder nachgeahmt werden. Während die Filter vor allem eingesetzt werden, wenn das Bild insgesamt optisch verändert werden soll,



Keine Panik, wenn Ihr Lieblingsfoto ein paar Kratzer oder Knicke abbekommen hat: Versuchen Sie Ihr Glück erst einmal mit der Automatikfunktion **Remove Spots**, um dann die Feinkorrekturen manuell vorzunehmen. Mit dem Lasso und dem Werkzeug **Klonen** sind die schadhafte Stellen schnell übermalt und ausgebessert.



und dem richtigen Werkzeug ist das gar nicht so schwer. Welche Werkzeuge sind geeignet? Mit dem Pinsel und ähnlichen Malwerkzeugen können Sie versuchen, störende Bildeile zu übermalen, was freilich einiges Fingerspitzengefühl voraussetzt. Je kleiner das Detail, desto feiner sollte dabei der Pinselstrich eingestellt werden. Kleine Fehler können Sie mit dem Radierer oder dem Farbradierer beheben: Wenn Sie den Radierer verwenden, kommt die Hintergrundfarbe zum Vorschein, mit dem Farbradierer können Sie eine Primärfarbe durch eine Sekundärfarbe ersetzen. Ein unent-

behrliches Retuschewerkzeug ist das Tool **Vervielfältigen** oder **Klonen**, mit dem Sie einzelne Pixel im Bild aufnehmen und kopieren können, um damit schadhafte oder unerwünschte Bildelemente zu überdecken. Kleine Mängel im Bild lassen sich auch sehr gut beheben, wenn Sie das Werkzeug **Schmieren** zur Hand nehmen



Filter eignen sich besonders gut, um dem Gesamtbild einen atmosphärischen Eindruck zu verleihen: Ihr Foto wird plötzlich zum kunstvollen Gemälde, zum verschleierte Panorama oder zur futuristischen Collage!

und die fehlerhaften Stellen behutsam verwischen. Scharfe Konturen und zu abrupte Farbübergänge, die leicht entstehen, wenn Details geklont oder fremde Bildobjekte montiert und eingesetzt werden, können abschließend mit dem Werkzeug *Weichzeichnen* geglättet oder gemildert werden.

Nachdem die kleinen Fehler und Mängel beseitigt sind, überprüfen Sie noch einmal die Gesamtwirkung. Wird der optische Eindruck noch durch zu harte Farbübergänge und störende Hintergrunddetails beeinträchtigt, können Sie den Unschärf- oder den Weichzeichnungsfilter einsetzen, der mit den Filteroptionen *Blur* und *Blend* aktiviert wird. Nach einer solchen Korrektur erscheint das Bild in jedem Fall atmosphärischer und weicher, was freilich mit einem Verlust an Detailschärfe erkauft wird.

Erscheint das Bild zu flach und zu glatt, können Sie ihm mit dem Filter *Add Noise* Struktur verleihen. Mit den Filtern *Diffuse*, *Maximum* und *Minimum* lassen sich Flächen und Konturen in Licht und Farbe auflösen – ganz ähnlich wie bei einem impressionistischen Bild.

Wenn das Bild umgekehrt unscharf oder verschwommen wirkt, aktivieren Sie die Filteroption *Sharpen*. Beim Scharfzeichnen werden die Konturen geschärft und die Tonwertunterschiede erhöht. Mit welchen Werten sich das beste Ergebnis erzielen lässt, müssen Sie von Fall zu Fall ausprobieren.

Spezialeffekte: Da ein digitales Bild durch Bildpunkte definiert ist, die einzeln bearbeitet, gelöscht oder ausgetauscht werden können, ist den Manipulations- und Verfremdungsmöglichkeiten

keinerlei Grenze gesetzt. *PhotoFinish* hat eine ganze Palette von Spezialeffekten anzubieten, mit denen Sie Ihre Bilder spielerisch verwandeln und stilisieren können:

- ▶ **Apply Paper** — Simulation von Papiersorten und Oberflächenstrukturen
- ▶ **Black Hole** — Trichtereffekt
- ▶ **Crumple** — Zerknittern
- ▶ **Crystallize** — Kristallisieren
- ▶ **Edge Detect** — Kontureffekt
- ▶ **Emboss** — Prägen
- ▶ **Facet** — Facetten
- ▶ **Fisheye Lens** — Fischaugenlinse
- ▶ **Mosaic** — Mosaikeffekt
- ▶ **Motion Blur** — Bewegungsunschärfe
- ▶ **Outline** — Umrißzeichnung
- ▶ **Pixelate** — Aufrastern
- ▶ **Texturize** — Struktur hinzufügen
- ▶ **Twist** — Verdrehen

Um ausprobieren zu können, was die einzelnen Effektfiler bewirken, sollten Sie die Bilder zuvor in den 24-Bit-Modus konvertieren, da eine Reihe von Spezialeffekten nur in diesem Modus eingesetzt werden können. Bilder sagen bekanntlich mehr als Worte – wir sparen uns deshalb weitere Worte und Beschreibungen und lassen Bilder sprechen.



Wie hätten Sie's denn gern – verzerrt, verschumpelt, aufgebläht? Zaubern Sie doch mal mit den Spezialeffekten und schauen Sie zu, wie sich Ihre Bilder in verblüffende Karikaturen verwandeln!

Was heißt...?

Kleines Lexikon zu PhotoFinish



A

- acquire erfassen, hier: Scanner-Software laden
 add noise Rauschen, grobkörnigen Bildüberzug erstellen (Filter)
 airbrush Feinsprüher
 amount Umfang, Betrag
 apply paper Papier-Effekt simulieren (Spezialeffekt)
 arrange icons Bildfenster auf Symbolgröße minimieren
 auto bar Automatikleiste
 auto enhance automatische Bildoptimierung

B

- background color Hintergrundfarbe
 black hole Trichtereffekt (Spezialeffekt)
 blend weichzeichnen (Filter)
 blend paintbrush Weichzeichner (Tool)
 blur Unschärfe erzeugen (Filter)
 box Rechteck
 box selection rechteckige Auswahl (Maskierungstool)
 brightness Helligkeit
 brighten paintbrush Aufhell-Tool
 browse Bildarchiv durchforsten und anzeigen

C

- calibrate kalibrieren
 cascade überlappende Fensteranzeige
 chalk Kreide
 charcoal Zeichenkohle
 clear Bild löschen
 clone vervielfältigen (Pixel in anderen Bereich übertragen)
 CMYK CMYK-Modell
 color/gray map Farb-/Graustufung
 color pencil Farbstift
 color picker Farbaufnahme-Tool (fügt der Palette selbsterstellte Farben hinzu)
 color replacer Farbradierer
 color tolerance Farbtoleranz
 constrain kreisförmige oder quadratische Kontur erzwingen
 contrast Kontrast (Filter)
 contrast paintbrush Kontrast-Tool
 convert to Farbmodus konvertieren
 crayon Wachsmalstift
 crop ausschneiden (neue Datei erzeugen)
 crumple knittern (Spezialeffekt)
 crystallize kristallisieren
 curve Kurve (Tool)

- custom Standard
 cutout Ausschnitt

D

- device independence Geräteunabhängigkeit (Laden und Bearbeiten von Farben, die vom Monitor nicht dargestellt werden können)
 diffuse zerstreuen, auflösen von Pixeln (Filter)
 dither rastern (Erzeugung der Rasterpunkte aus den gesannten Grauwerten)
 dpi (dots per inch) Punkte pro Zoll (Maß für das Auflösungsvermögen von Druckern, Scannern und Plottern)
 duplicate duplizieren

E

- edge detect Konturrückführung (Spezialeffekt, Umwandlung von Farbübergängen in Konturen)
 ellipse Ellipsen (Zeichentool)
 elliptical selection elliptische Auswahl (Maskierungstool)
 emboss prägen (Spezialeffekt)
 enhance optimieren
 equalize ausgleichen (der Farbwerte)
 eraser Radierer
 eyedropper Pipette

F

- facet Facetteneffekt (Reduzierung der Farbabstufungen im Pixelbereich, Spezialeffekt)
 fisheye lens Fischaugenlinse (konvexe, spiegelverzerrte Bildwiedergabe, Spezialeffekt)
 fit to zoom Bildfenster mit dem aktuellen Bildausschnitt auf maximale Desktopgröße zoomen
 flip spiegeln
 fold falten (Zusammenklappen der Farbpalette)
 frame markers Rahmenmarkierungen
 free resize freies Skalieren (durch Ziehen der Markierungspunkte)

G

- gradient (type) Farbverlauf (horizontale, vertikale oder radiale Ausrichtung eines Farbmusters)
 gray scale Graustufen
 group Tools in der Toolbox gruppieren

H

- halftone pattern Halbtönenmuster (zum Simulieren von Farb- oder Graustufen)
 hand Hand (Positionierungstool)
 hide verstecken (blendet die jeweilige Palette aus)
 handles Markierungspunkte
 HBS HBS (Farbmodell)
 hue Farbton (Komponente im HBS-Modell)

L

- lasso Lasso (Freihand-Maskierung)
 leave original Original belassen (Selektionsoption)
 line Linie (Zeichentool)
 line art Strichzeichnung
 local undo Lokale Rücknahme
 locator Sucher (Tool)

M

- magic wand Zauberstab (Maskierungstool)
 marker Filzstift
 maximum Farbaufhellung (Filter)
 minimum Farbverdunklung (Filter)
 mini-scroll bar Minibildlaufleiste (stellt Zahlenwerte ein)
 moiré pattern Moirémuster (störende Rasterpunkte in einem eingescannten Bild)
 mosaic Mosaik (Spezialeffekt)
 motion blur Bewegungsunschärfe (Spezialeffekt)

O

- outline Kontur (zum Nachzeichnen von Farbübergängen, Spezialeffekt)

P

- paste einfügen
 pen Feder, Tuschestift
 paintbrush Pinsel
 paint roller Farbwalze
 pica Pica (Maßeinheit für die Schrift)
 pixelate aufrastern (Spezialeffekt)
 pixel Bildpunkt (kleinste Informationseinheit bei digitalen Bildern)
 point Punkt (Maßeinheit für die Schrift)
 polygon Vieleck (Zeichentool)
 posterize Farbreduktion (Filter)
 pressure Druck, Andruck
 primary color Primärfarbe
 printer halftone Drucker-Halbtone (Simulation einer Farbe durch ein Punktmuster)
 procedure Arbeitsprozeß

R

- range of colors Farbreihenfolge
 regular polygon gleichmäßiges Vieleck

- remove moiré Moiré entfernen (Filter)
 remove spots Flecken entfernen (Filter)
 resampling Neuberechnen (des Bildes bei Veränderung der Auflösung oder der Bildgröße)
 resize skalieren
 resolution Bildauflösung
 retouch tools Retuschier-Tools
 revert widerrufen (Wiederherstellen der ursprünglichen Bildversion)
 RGB RGB (Farbmodell)
 ribbon bar Auswahlleiste (für Werkzeugeigenschaften)
 rotate drehen
 rounded box abgerundetes Rechteck

S

- saturation Farbsättigung (im HBS-Modell)
 scissors Schere
 secondary color Sekundär- oder Alternativfarbe
 select source Scanner auswählen
 sharpen scharfzeichnen (Filter)
 sharpen paintbrush Scharfzeichner (Tool)
 shortcuts Kurzbefehle
 show screen nur das aktuelle Bild wird angezeigt
 single color Einzelfarbe
 smudge Schmierer (Tool)
 straighten begradigen
 spacing Zwischenraum (bestimmt den Abstand zwischen zwei Farbpunkten eines Pinselstrichs)
 spraycan Sprühdose
 stitch zusammenfügen (Bild wird gescannt und rechts an das aktuelle Bild angefügt)

T

- text Texttool
 texturize strukturieren (Spezialeffekt)
 thumbnail „Daumennagel“ (Miniaturgröße im Bildarchiv)
 tile Fenster nebeneinander anzeigen
 tile pattern Kachelmuster
 tint tönen
 toolbox Werkzeugleiste
 transparency Transparenz
 tune abstimmen
 twist verdrehen (Verschieben von Pixelblöcken)

U

- undo letzten Befehl rückgängig machen
 unfold aufklappen (Farbpalette)
 ungroup alle Tools anzeigen

V

- viewer Bildarchiv

Z

- zoom to fit (komplettes Bild) auf Arbeitsflächengröße zoomen

Fotomontage:

Das Land der Griechen

Gibt es etwas Spannenderes, als Bilder aus der eigenen Sammlung zu einer phantasievollen Fotomontage zusammenzufügen? Was in der Dunkelkammer nur mit großem Arbeits- und Materialaufwand zu bewerkstelligen ist, gelingt in der digitalen Fotowerkstatt am PC sehr viel müheloser und schneller. Im folgenden Workshop erstellen Sie eine einfache Collage und lernen dabei die wichtigsten Werkzeuge und die grundlegenden Techniken kennen.

Die Aufgabe: Die Bilddateien *Insel.tif* und *Liberty.tif* im Unterverzeichnis *DISK 3* sollen zu einem Bild zusammenkomponiert werden. Stellen Sie sich als Ausgangs-

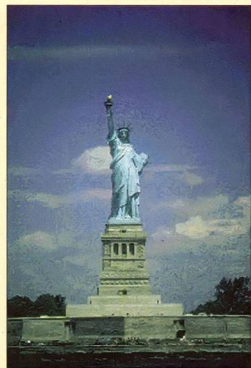


Abbildung 1



Abbildung 2

situation eine ganz einfache Story vor: Lady Liberty – auch Freiheitsstatue genannt – verläßt ihren Stammsitz in Liberty Island, um im Land der Griechen eine neue Bleibe zu suchen. Nach langer Irrfahrt durch die Ägäis geht sie auf einer einsamen Insel an Land. So weit das Thema. An Ihnen ist es nun, die steinerne Lady von ihrem Sockel herunterzuholen und in die griechische Inselwelt zu verpflanzen.

1 Die erste Aufgabe in unserem Workshop besteht darin, die Bilder für die Collage zusammenzustellen. Rufen Sie also den Viewer auf, und durchblättern Sie das Bildarchiv, um die Bilddateien *Insel.tif* und *Liberty.tif* auf die Arbeitsfläche zu laden. Dann schneiden Sie die Aufnahmen zunächst auf die passende Größe zurück: Legen Sie mit dem rechteckigen Maskierungswerkzeug den jeweiligen Ausschnitt fest, und wählen Sie den Befehl *Crop*, um zwei neue Bilddateien zu erzeugen, die Sie gleich vorsorglich unter neuem Namen speichern. (Abb. 1, 2 und 3)



Abbildung 3

2 Ein prüfender Blick auf die beiden Bildausschnitte zeigt, daß die Größenverhältnisse nicht ganz stimmen, und daß die Farben besser aufeinander abgestimmt werden müssen. Aktivieren Sie also den Skalierungsbefehl *Resize*, um die überproportionierte

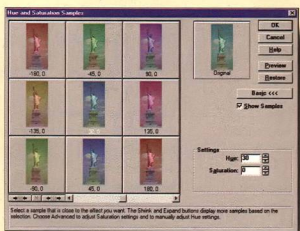


Abbildung 4

Lady auf die richtigen Maße zusammenzutauschen, und vergleichen Sie dann die Vorschaumuster in den Dialogen *Brightness and Contrast* (*IMAGE/Tune*), um Helligkeit und Kontrast zu verbessern. Auch die Farben bedürfen der Korrektur: Öffnen Sie den Dialog *Hue and Saturation* (*IMAGE/Tune*), und experimentieren Sie ein bißchen, bis Sie den Farbwert – *Hue* – gefunden haben, mit dem Sie etwas blassen und kühlen Blautöne im Statuenbild an die wärmeren Nuancen der Mittelmeerinsel angleichen werden.

(Abb. 4 und 5)

3 Jetzt geht's ans Ausschneiden. Lady Liberty muß von ihrem Sockel herunter und freigestellt werden. Das geht am besten mit dem Scherenwerkzeug: Klicken Sie das Tool an und dann den Punkt, wo Sie mit dem Ausschneiden beginnen wollen. Dann klicken Sie den nächsten Punkt an, dann wieder den nächsten – bis die ganze Figur mit ein bißchen Geduld und Fingerspitzengefühl mit einer gepunkteten Kontur umrandet ist. Bestätigen Sie die Maskierung mit einem Doppelklick, kopieren Sie die freigestellte Figur in die Zwischenablage (*EDIT/Copy*), und wechseln Sie dann zum anderen

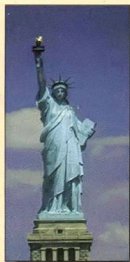


Abbildung 5

Bildfenster, um die Kopie dort einzufügen (EDIT/Paste). Solange der kopierte Bildausschnitt selektiert ist, kann er beliebig weiterbearbeitet und im Bild verschoben werden. Sowie der passende Standort gefunden ist, kann die Maskierung

sonst bleibt an der maskierten Stelle ein Loch! Fällt die Verpflanzung zu sehr auf, wählen Sie das Werkzeug *Klonen*, aktivieren die Auswahloption *Rubber Stamp*, klicken einen passenden Bildpunkt in der Grasnarbe an und überstempeln die Übergänge. Und

zaubern. Um einen Schattenwurf zu simulieren, muß der Bildausschnitt mit dem Filter *Brightness and Contrast* abgedunkelt, gespiegelt (IMAGE/Transform/Flip Vertical) und an die richtige Stelle geschoben werden. Zufrieden? Dann greifen Sie doch

mit der Seele suchend ...

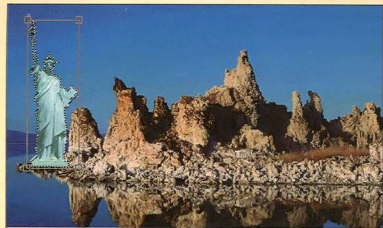


Abbildung 6

mit einem bestätigenden Mausklick aufgehoben werden. (Abb. 6 und 7)



Hinweis

Vergessen Sie nicht, die einzelnen Etappen der Bildbearbeitung und Montage zu speichern!

4 Noch freilich ist die Lady aus der Neuen Welt in den fernen Ägäis nicht so recht heimisch. Um das Standbild möglichst natürlich aus dem Boden herauswachsen zu lassen, wird die Grasnarbe rechts mit dem Lasso maskiert und so verschoben, daß die gesamte Standfläche im Gras verschwindet. Achten Sie dabei darauf, daß die Selektionsoption *Leave Original* aktiviert ist –

wenn auch das noch nicht ausreicht, können Sie abschließend versuchen, das Bild mit dem Filter *Überblenden* weichzeichnen (IMAGE/Filter/Tune). (Abb. 8)

noch zum Textwerkzeug, um der reisefreudigen Lady noch ein passendes Grußwort in den Mund zu legen! (Abb. 9 und 10)

5 Zu guter Letzt muß die Lady an ihrem neuen Standort noch einen Schatten erhalten. Keine Sorge, das ist schneller geschafft, als Sie glauben. Da der kopierte Bildausschnitt mit der freigestellten Statue noch immer in der Zwischenablage lagert, brauchen Sie das Bildnis nur noch einmal mit dem Befehl *Paste* auf die Bildfläche zu

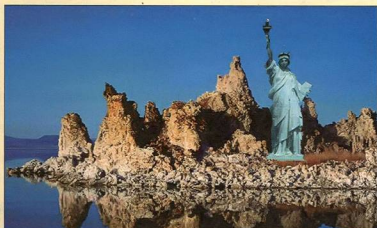


Abbildung 7



Abbildung 8



Abbildung 9

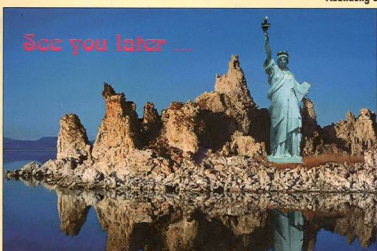
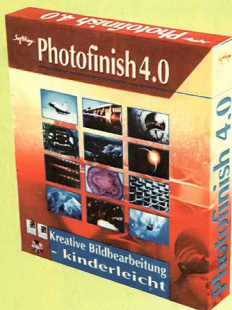


Abbildung 10

Das besondere Angebot für unsere Leser

PHOTOFINISH 4.0 jetzt in komplett deutscher Version!



Wenn Sie auch die neuesten Techniken der digitalen Bildbearbeitung und den Komfort von Windows 95 ausschöpfen möchten, führt kein Weg vorbei an der neuen Update-Version **PhotoFinish 4.0**. Diese topaktuelle Version bietet Ihnen jetzt noch mehr Möglichkeiten sowie interessante neue Features und Funktionen – und das jetzt in komplett deutscher Programmversion!

- **Unterstützung von Plug-in Filtern** wie Kai's Power Tools™ und Aldus Gallery Effects™
- **Zusätzliche Spezialeffekte** wie Solarisation oder Antik-Look
- **Erweiterte Maskierungsoptionen:** So bleiben selektierte Bildbereiche vor unbeabsichtigter Retusche geschützt
- **Bibliothek mit ca. 1500 neuen Fotos** und 20 Schriftfonts



**Für Windows 95 und
Windows 3.1 / 3.11**



- **Erweiterte Importfunktionen:** Auch **Vektorgrafiken** in den Formaten WMF, CGM und EPS werden jetzt unterstützt!
- **Echte 32-Bit-Power** unter Windows 95: Unterstützt OLE 2, Drag&Drop, Kontextmenüs und lange Dateinamen!
- Auch unter Windows 3.1 / 3.11 einsetzbar

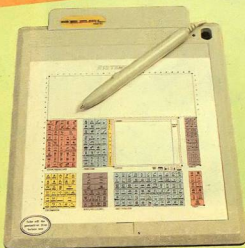
Registrierte Anwender von PhotoFinish 3.0 erhalten das

Update **PhotoFinish 4.0** zum vergünstigten Update-Preis von nur DM 99,00. Als Anwender und Leser dieses CD-TOP-Heftes sparen Sie jedoch gleich doppelt: Auf diesen vergünstigten Update-Preis wird Ihnen **der Preis dieser Heftausgabe** (rund DM 13,00) **voll gutgeschrieben!** Sie bezahlen also **bei Verwendung des Bestellscheins auf der gegenüberliegenden Seite** statt DM 99,00 für das deutsche Update **PhotoFinish 4.0** nur sagenhaft günstige

BESTELL-NR. SA-110

**86⁰⁰
DM**

GRAFIKTABLETT PEARL PAD PROFI XL



Das Handwerkszeug für Profis zur komfortablen Bedienung Ihrer Grafik- und CAD-Programme: **Sie zeichnen einfach mit dem Stift wie auf einem gewöhnlichen Blatt Papier** – nur direkt in Ihren Computer! Somit wird Ihre Bildbearbeitung noch schneller, präziser und zuverlässiger! Das **PEARL Pad Profi XL** ist **nahezu so groß wie ein A4-Blatt** (261 x 210 mm) und wird anstelle der Maus am seriellen Port angeschlossen, die Stromversorgung erfolgt über den PC. Die aktive Arbeitsfläche beträgt 152 x 152 mm. Zum Lieferumfang gehören ein umfangreiches Softwarepaket inkl. Treiber und Maus-Emulation und ein deutsches Handbuch.

BESTELL-NR. PE-503

**168⁸⁰
DM**

Top-Preis nur

FLACHBETT-A4-SCANNER PEARL PARON 600-II-PP



Das Preiswunder mit modernster Technologie! Dieser **Single-Pass-Flachbettscanner** läßt sich ohne Interfacekarte direkt an der **parallelen Schnittstelle** Ihres PCs anschließen (EPP+ECB) – kein Öffnen des Rechners erforderlich! Der Druckeranschluß wird durchgeschleift.

Äußerst kompakte Abmessungen bei voller **A4-Vorlagengröße** (Gehäusemaß nur ca. 410 x 29 x 10 cm), extrem hohe Scangeschwindigkeit (bis zu ca. 6x schneller als ein 3-Pass-Scanner) und hohe, detailscharfe Auflösung mit 300 x 600 dpi (bis zu 4800 x 4800 dpi interpoliert) zeichnen diesen **TrueColor-Scanner** aus. Der ideale Scanner für Ihr **PhotoFinish** mit einer Farbtiefe von 24 Bit / 16,7 Mio. Farben!

Preis-Wunder!

BESTELL-NR. PE-331

398⁸⁰
DM

DIGITAL-FOTOKAMERA CASIO QV-10A



Mit dieser Digital-Fotokamera genießen Sie alle Vorzüge der digitalen Fotografie! Bis zu

96 Farbbilder in 24-Bit TrueColor werden von der Kamera automatisch gespeichert und können auf dem integrierten **TFT-Farbdisplay** (ca. 40 x 30 mm) sofort betrachtet werden. Per Kabel übertragen Sie Ihre Bilder problemlos und **ohne jeglichen Qualitätsverlust** digital in den PC, um Sie dort weiterzubearbeiten, auszudrucken oder auch wieder in die Kamera zurückzuladen. Der Anschluß an ein Video- oder TV-Gerät (PAL) ist ebenfalls möglich. Die ideale Kamera für alle Anwender, die auf die Vorteile der digitalen Bildbearbeitung nicht verzichten wollen! Vorteilspreis jetzt nur noch

BESTELL-NR. PE-740

777⁷⁷
DM

CD-L'Case 12

Edles **CD-Etui** aus echtem, schwarzem Leder. 12 transparente Einlegefächer, umlaufen der Reißverschluss. Geschenktyp! Bestell-Nr. SA-015, nur



1280⁸⁰
DM

CD JUMBO-CASE 60

Transportcase aus schwarzem Kunstleder mit **einzelnen herausnehmbaren Einlegefächern** für bis zu 60 CDs. Eingehalter Aufsteller zum bequemen Durchblättern wie in einer Hartbox. (Lieferung ohne CD!) Bestell-Nr. PE-957, nur

2880⁸⁰
DM

10 CD-Leerboxen

Zur staubisicheren Aufbewahrung Ihrer CDs. **High-Quality-Leerboxen** aus durchsichtigem Hartkunststoff (wie bei den Musik-CDs). Packung mit 10 Stück. Bestell-Nr. PE-961, nur

980⁸⁰
DM

CD-Archiv-Hüllen

Die ideale **Archivierungslösung** für Ihre wertvollen CDs. **Beschriftungsfelder** auf Vorder- u. Rückseite. Packung mit 40 Archiv-Hüllen. Bestell-Nr. PE-962, nur

480⁸⁰
DM

40 CD Automatik-Archiv

Dank innovativem System finden Sie mit der Archivbox automatisch Ihre gewünschte CD. Einfach den Wählnopf auf eine CD einsetzen, öffnen und ausgesuchte CD entnehmen. Inkl. Traggriff für 40 CD-Boxen. Bestell-Nr. PE-842, nur

2880⁸⁰
DM

60 CD Automatik-Archiv

Ausführung wie oben, jedoch für 60 CDs. Bestell-Nr. PE-843, nur

3880⁸⁰
DM

WICHTIG! Bitte füllen Sie den Registrierungsschein auf der RÜCKSEITE DES BESTELLSCHEINS ebenfalls mit aus!

Bestellschein

Ja, ich möchte Ihr Angebot nutzen und bestelle hiermit:

LIEFERN SIE MIR GEGEN

- ☐ Bankinzug (+ DM 6,90)
- ☐ Scheck liegt bei (+ DM 7,90)
- ☐ Nachnahme (+ DM 9,90)
- ☐ Rechnung (+ DM 11,90)

(Alle Gebühren/Offenl. Institutionen mit offiz. Bestätigung!)

Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!

BLZ Kto. Name der Bank

Kunden-Nr. (falls vorhanden)

Anzahl	Produkt	Best.-Nr.	je DM
	PhotoFinish 4.0 DM 99,- abzüglich Halfpreises - DM 13,-	SA-110	86,-
	Grafiktablett Pearl Pad Profil XL	PE-503	168,80
	Flachbett-A4-Scanner Pearl Paron 600-II-PP	PE-331	398,80
	Digital-Fotokamera Casio QV-10A	PE-740	777,77
	CD-L'Case 12 (Lederetui m. 12 Fächern)	SA-015	12,80
	CD JUMBO-CASE 60 (CD-Transportcase f. bis zu 60 CDs)	PE-957	28,80
	CD-Leerboxen (10 Stück)	PE-961	9,80
	CD-Archiv-Hüllen (40 Stück)	PE-962	4,80
	CD-Archiv-Hüllen (20 Stück) mit Fenster	PE-963	4,80
	40 CD Automatik-Archiv	PE-842	28,80
	60 CD Automatik-Archiv	PE-843	38,80

PEARL Schweiz GmbH
Freiburgerstrasse 1
CH-4002 Basel
Tel: 018-88877 88
Fax: 061-30311 44

PEARL Österreich
Hauptstraße 6
A-3441 Baumgarten
Tel: 0666-3214
Fax: 0272747 3715

Agency Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH

Am Kalischacht 4

D-79426 Buggingen

Bestellannahme: 0180-55582

Telefax: (076 31) 360-444. BTX "pearl" CompuServe: GO PEARL

Persönliche Bestellannahme:

Kund um die Uhr - An allen Tagen

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 16,- erheben wir einen Mindestanfertigungszuschlag von DM 4,-. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Geringfügige Änderungen des Lieferanlasses oder des Produkt Designs behalten wir uns vor!

Absender

Vorname Nachname
Straße/Hausnummer
Land / neue PLZ Ort
Datum Unterschrift

LIZENZURKUNDE

Hiermit wird bestätigt, daß Sie mit dem Kauf der Zeitschrift „CD-TOP“ und der darin enthaltenen CD berechtigt sind, das Programm

PhotoFinish 3.0

als Lizenz-Inhaber und damit rechtmäßiger Anwender in vollem Umfang und zeitlich unbegrenzt zu nutzen.

Als kommerzielles Lizenzprodukt der Firma *tewi/Softkey Int.* unterliegt das Programm **PhotoFinish 3.0** – im Unterschied zur Shareware – rechtlichen Bedingungen für die Programmnutzung, wie sie bei jedem kommerziellen Programm üblich sind.

Als lizenzierter Anwender verpflichten Sie sich, die folgenden Bestimmungen einzuhalten:

- 1 Geltung der Lizenz:** Der Lizenznehmer ist berechtigt, das registrierte Programm uneingeschränkt auf einem **Arbeitsplatz-Rechner** zu nutzen. Für den Einsatz auf verschiedenen Rechnern sind weitere Lizenzen erforderlich.
- 2 Schutz der Software:** Der Anwender ist berechtigt, eine Archivkopie zum Zwecke der Datensicherung zu erstellen. Weitere Kopien und insbesondere die Weitergabe von Kopien an Dritte verletzen das Urheberrecht und sind untersagt. Der Verleih sowie jegliche Abänderung oder Modifizierung des Programmes sind nicht gestattet. Alle Urheber- und Warenzeichenrechte verbleiben bei der Firma **Softkey**.
- 3 Haftung:** Für den Fall, daß die Programm-CD einen Materialfehler aufweist, erhalten Sie kostenlosen Ersatz. Weitergehende Garantien und Haftungsansprüche sind ausgeschlossen.
- 4 Registrierung:** Der Eingang des ausgefüllten Registrierungsscheins ist die Voraussetzung dafür, daß Sie berechtigter Lizenzinhaber des Programms **PhotoFinish 3.0** werden und damit auch das Anrecht auf vergünstigte Updates erwerben.

Bitte tragen Sie hier als Lizenznachweis das Datum der Absendung Ihres Registrierungsscheins ein.
Abgesandt am:

19

Unterschrift



REGISTRIERUNGSSCHEIN

CD*TOP 4

Ich habe eine Lizenzversion des Programms **PhotoFinish 3.0** mit dem Kauf der Zeitschrift „CD TOP“ erworben und die geltenden Lizenzbestimmungen für die rechtmäßige Nutzung zur Kenntnis genommen. Mit der Absendung dieses Registrierungsscheins werde ich lizenziierter Anwender und habe damit auch Anspruch auf vergünstigte Update-Angebote.

Ich wünsche künftig unverbindlich über Updates und Produktneuheiten informiert zu werden: ☒ ja ☐ nein

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum und Unterschrift

Bitte senden Sie die
sen Registrierungs-
schein an die
umseitige Adresse:

PEARL

(Passend für
Fensterbriefumschlag)

Ihre Adreßdaten werden entsprechend den Datenschutzbestimmungen in unserer Anwender-Datenbank gespeichert

Tango
RAPID WEB APPLICATION
DEVELOPMENT SOFTWARE
Powerful Database
Drag and Drop SQL
Easy-To-Use Query Builders

Accessed Programming Feature
Multi-User Access to
Any ODBC Database
Microsoft Access, Oracle, Sybase, Informix, Access, FoxPro and SQL Server zu erstellen.
Tango's intuitive Entwicklungsumgebung
garantiert Ihnen eine schnelle und professionelle
Erzeugung Ihrer Intranet- bzw. Internet-Lösung
- Ohne Programmier- oder HTML-Kenntnisse.
Warum Wochen und Monate mit der
Entwicklung in C/C++ oder Perl verschwinden,
wenn Sie mit Tango in einem Bruchteil der Zeit
die gleiche WWW ANWENDUNG
entwickeln können?
Tango bietet Ihnen eine einfach und intuitiv zu
bedienende Entwicklungsumgebung, in der Sie
anspruchsvolle Anwendungen durch einfaches
„DRAG & DROP“ erzeugen können. Ihre
Lösungen sind in wenigen Stunden erstellt und
sofort online ausführbar - siehe Fanshop:
Bayer 04 Leverkusen: <http://www.bayer04.de>!

**Tango Enterprise - Das Werkzeug
für die schnelle Entwicklung von
Internet-Datenbankanbindungen**

Tango Enterprise ist das Entwicklungsprogramm,
um dynamische Web Anwendungen mit
Datenbankanbindungen wie Butler SQL,
FileMaker Pro, Oracle, Sybase, Informix, Access,
FoxPro und SQL Server zu erstellen.

Tango's intuitive Entwicklungsumgebung
garantiert Ihnen eine schnelle und professionelle
Erzeugung Ihrer Intranet- bzw. Internet-Lösung
- Ohne Programmier- oder HTML-Kenntnisse.

Warum Wochen und Monate mit der
Entwicklung in C/C++ oder Perl verschwinden,
wenn Sie mit Tango in einem Bruchteil der Zeit
die gleiche **WWW ANWENDUNG**
entwickeln können?

Tango bietet Ihnen eine einfach und intuitiv zu
bedienende Entwicklungsumgebung, in der Sie
anspruchsvolle Anwendungen durch einfaches
„DRAG & DROP“ erzeugen können. Ihre
Lösungen sind in wenigen Stunden erstellt und
sofort online ausführbar - siehe Fanshop:
Bayer 04 Leverkusen: <http://www.bayer04.de>!

UNTERSTÜTZTE PLATTFORMEN
Windows NT/95 • MacOS • Solaris
SPARC • Solaris x86 Digital • UNIX •
AIX • HP-UX • SGI • IRIX

CROSS-PLATFORM VIELSEITIGKEIT
Entwickeln Sie Ihre Anwendung mit dem Tango
Editor unter Windows 95, Windows NT oder
dem MacOS und lassen Sie Ihre Anwendung
unter Windows NT-, Macintosh- oder UNIX
Web - Server ablaufen - Ohne Neuentwicklung
oder Neukompilierung!

Tango
RAPID WEB APPLICATION DEVELOPMENT SOFTWARE

- CONNECT YOUR WEBSITE TO ANY ODBC-COMPLIANT DATABASE
- BUILD WEB-BASED APPLICATIONS WITHOUT WRITING COMPLEX SQL, PERL OR C/C++ CODE
- VISUAL DEVELOPMENT ENVIRONMENT WITH EASY-TO-USE QUERY BUILDERS
- RAPID WEB DEVELOPMENT OF INTERNET- AND INTRANET-BASED SYSTEMS

Tango Enterprise ist ein Produkt von **EVERYWARE**

Alle genannten Produkte sind Warenzeichen von den jeweiligen Herstellern.
SoftDes GmbH ist exklusiver Distributor für EVERYWARE-Produkte in
Deutschland, Österreich und Schweiz.

SOFTDES

GmbH
Rimsinger Weg 16

D 79111 - Freiburg i. Breisgau
Tel: (0761) 4 555 666 Fax: (0761) 4 555 660
<http://www.germany-online.de/SoftDes>
Email: Softides@germany-online.de

Unsere aktuelle Preisliste finden Sie in Internet unter:
<http://www.germany-online.de/SoftDes>
(der Shop wurde ebenfalls mit Tango erstellt!)

Tango
für alle

Testen Sie die vollfunktionierende Tango Version auf beiliegender CD
und überzeugen Sie sich selber!

KSVerlag 125/96

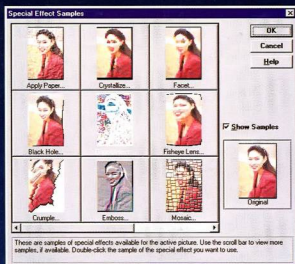
PhotoFinish 3.0

Das perfekte Fotostudio am PC

für Windows

Auf der Heft-CD:
**Uneingeschränkte
kommerzielle
Originalversion**
von
twi/Softkey Int.

Illustrierte Anleitung im Heft



Lust auf Bilder? Dann entdecken Sie **PhotoFinish!** Mit diesem professionellen Bildbearbeitungsprogramm verwandeln Sie Ihren PC in ein anspruchsvolles Scan- und Fotostudio.



Vorbei sind die Zeiten der aufwendigen und mühsamen Bildaufbereitung in der Dunkelkammer. Jetzt retuschieren Sie Ihre Aufnahmen selbst. Die automatischen Bildoptimierungsfunktionen machen auch Anfängern den Einstieg leicht. Mehr als 80 Werkzeuge, Filter und Spezialeffekte stehen bereit, um Ihre Dias und Fotos meisterhaft nachzubearbeiten und kreativ zu verwandeln. Ob Retusche, Slide-show, Präsentation oder raffinierte Fotomontage – mit **PhotoFinish** machen Sie mehr aus Ihren Bildern!

Professionelle Features

- ◆ Problemloses Scannen über die TWAIN-Schnittstelle
- ◆ Automatische und manuelle Bildoptimierung
- ◆ Bildbearbeitung in bis zu 20 gleichzeitig geöffneten Fenstern
- ◆ Automatisches Zusammenfügen von Teilbildern beim Scannen mit Handscannern
- ◆ Zoombereich von 3 % bis 1600 % für pixelgenaues Arbeiten
- ◆ Farbkontrolle und Farbkonvertierung in vier Modi: Schwarzweiß, 256 Graustufen, 256 Farben und 24 Bit TrueColor
- ◆ Über 80 naturgetreue Mal- und Retusche-Werkzeuge mit individuellen Einstellungsoptionen
- ◆ Professionelle Filter- und Spezialeffekte mit Mustervorschau und Kontrolle
- ◆ Grafikimport und -export in allen gängigen Bitmap-Formaten: PCX, TIF, GIF, BMP, TGA, MSP, JPEG, EPS, PCD (Kodak Photo-CD™); OLE-Unterstützung
- ◆ Visuelle Bildverwaltung (Bildarchiv)
- ◆ Bildbibliothek mit über 200 fotorealistischen Meisterbildern

Automatische Bildoptimierung

Systemanforderungen:
Kind: PC 486DX mit 8 MB RAM (empfohlen: 16 MB),
VGA / SVGA (16 Bit HighColor oder 24 Bit TrueColor),
CD ROM Laufwerk, Maus, mind. 10 MB freier
Festplattenspeicher, Windows 3.1 / 3.11 oder Windows 95

