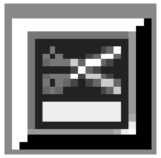
16.1 Pinsel aufnehmen - Rechteck



SHORTCUT: b

Neben der Möglichkeit, bestehende Pinsel aus der Pinsel-Verwaltung zu verwenden, ist es eine Notwendigkeit, auch eigene Pinsel aus Zeichenfenstern ausschneiden zu können. **Ξ-Paint** bietet insgesamt drei verschiedene Möglichkeiten an, die sich in der Form des ausgeschnittenen Pinsels unterscheiden.
Das erste Werkzeug stellt die Möglichkeit zur Verfügung, rechteckige Pinsel aufzunehmen. Dazu wird einfach ein Rechteck rund um den auszuschneidenden Bereich gelegt. Alles, was sich innerhalb dieses Rechtecks befindet, wird als Pinsel aufgenommen.

16.1.1 Unregelmäßige Formen als Rechteck

Möchte man ein unregelmäßig geformtes Objekt als Pinsel aufnehmen, das sich vor einem einfarbigen Hintergrund befindet, so empfiehlt es sich, dieses als Rechteck auszuschneiden und danach den Hintergrund mit Hilfe der Maskierungs-Funktion zu entfernen. Auf diese Weise erspart man sich das mühsame Nachzeichnen der Konturen beim Aufnehmen des Pinsels.
Nachdem der Pinsel aufgenommen wurde, „klebt" er am Mauszeiger und kann weiterverwendet werden. Je nach Größe wird entweder das Bild des Pinsels oder lediglich ein Rechteck, das diesen symbolisiert, angezeigt.
Dies hängt von der Einstellung des Grenzwertes ab, der anfänglich auf 60000 Pixel gesetzt ist, jedoch jederzeit über ARexx oder mit Hilfe des „Einstellungen"-Requesters verändert werden kann.
Sollte nach dem Ausschneiden eines Pinsels einmal garnichts

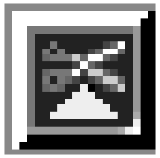
Ξ-Paint 3.0

Thomas Dorn
Herbert Beilschmidt

August 1994

geschehen, so liegt dies wahrscheinlich daran, daß zu wenig Chip-Memory vorhanden ist. Dann kann **Ξ-Paint** den gewünschten Pinsel nicht aufnehmen. In diesem Fall empfiehlt es sich, nicht benötigte Fenster (sowohl Zeichenfenster als auch Requester) zu schließen und einen neuen Versuch zu starten.

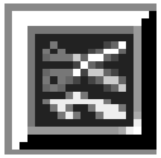
16.2 Pinsel aufnehmen - Polygon



Shortcut: /

Wesentlich größere Freiräume bezüglich der Form des aufzunehmenden Pinsels bietet diese Funktion, mit der ein polygonförmiger Pinsel ausgeschnitten werden kann. Um das Polygon zu erstellen, geht man analog zum Polygonwerkzeug vor.
Auch hier läßt sich das Polygon entweder dadurch schließen, daß der letzte Endpunkt genau über dem ersten plaziert wird, oder indem die rechte Maustaste gedrückt wird, wodurch der zuletzt gezeichnete Endpunkt mit dem ersten durch eine Linie verbunden wird.
Für die Darstellung des Pinsels nach dem Aufnehmen und für die Probleme bei zu wenig Chip-Speicher gelten dieselben Regeln, die bereits beim Rechteck-Pinsel besprochen wurden.

16.3 Pinsel aufnehmen - Freihand

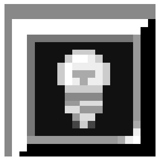


Shortcut: &

Inhaltsverzeichnis

Für besonders genaue Pinselkonturen ist diese Funktion geschaffen worden. Mit ihr kann eine freihändige Kontur rund um das gewünschte Objekt erstellt werden. Ähnlich wie beim Freihand-Werkzeug wird die Linie so lange gezogen, wie die linke Maustaste niedergehalten wird. Durch loslassen derselben wird die Kontur automatisch geschlossen und die umschlossene Fläche als Pinsel aufgenommen.
Obwohl es relativ aufwendig ist, mit diesem Werkzeug eine komplexe Figur aufzunehmen, gibt es doch immer wieder Fälle, in denen diese Methode des Ausschneidens eines Pinsels unbedingt erforderlich ist.
Befindet sich beispielsweise ein Objekt innerhalb eines äußerst bunten Hintergrundes, der ein gezieltes Ausmaskieren unmöglich macht, so bleibt immer noch die Möglichkeit, dieses mit Hilfe des Freihand-Pinsels aufzunehmen.
Für die Darstellung des Pinsels nach dem Aufnehmen und für die Probleme bei zu wenig Chip-Speicher gelten dieselben Regeln, die bereits beim Rechteck-Pinsel besprochen wurden.

16.4 Leuchttisch



SHORTCUT: <Alt> <u>

Der Leuchttisch ist eine professionelle Hilfe für alle Anwender, die bestehende Bilder nachziehen oder Übereinstimmungen zwischen zwei Bildern herstellen beziehungsweise kontrollieren möchten. Wird der Leuchttisch eingeschaltet, so wird die Zeichung des aktuellen Zeichenfensters mit etwas dunkleren Farben dargestellt, und der Inhalt des Zeichenfensters, der als Hintergrundbild definiert wurde, ist ebenfalls abgedunkelt sichtbar.

Auf diese Weise ist es möglich, ein richtiges „Durchpausen“ zu simulieren. Sobald der Leuchttisch wieder ausgeschaltet wird, erscheinen die Farben wieder in ihrer vollen Helligkeit. Es ist zu beachten, daß der Leuchttisch bei eingeschalteter Lupe nicht aktiv ist.

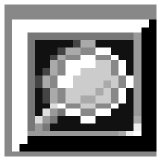
Wie einem Zeichenfenster ein Hintergrundbild zugewiesen werden kann, wurde im Kapitel über die Zeichenmodi bei der Besprechung des Menüpunktes „Hintergrundbild“ beschrieben.

16.4.1 Der Leuchttisch zum „Abpausen”

Eine besondere Anwendung des Leuchttisches stellt das Nachmalen von „echten“ Objekten dar. Nicht jeder Bildschirmkünstler ist in der Lage, natürliche Dinge ohne Vorlage zu zeichnen. Andererseits haben gerade gezeichnete Bilder einen höheren Reiz als digitalisierte Grafiken.

In diesem Fall kann der Leuchttisch eine große Hilfe sein: Es wird einfach das gewünschte Objekt digitalisiert und danach ein neues, leeres Fenster geöffnet. Diesem wird die digitalisierte Grafik als Hintergrundbild zugewiesen. Nach dem Aktivieren des Leuchttisches ist es nun möglich, das Bild per Hand nachzuzeichnen und auf diese Weise perfekte Malereien zu erhalten.

16.5 Lupe



Shortcut: <Alt> <m>

Vor allem für genaue Zeichnungen ist die Lupe äußerst hilfreich. Sie vergrößert einen Bereich der Zeichnung, sodaß ein punktgenaues Positionieren möglich ist.

Für jedes Zeichenfenster kann ein eigenes Lupenfenster geöffnet werden. Deshalb ist es wichtig, daß das Fenster, aus dem ein Element vergrößert werden soll, aktiviert wird. Danach kann die Lupe aufgerufen werden.

Am Mauszeiger erscheint nun ein Rechteck, das den Ausschnitt anzeigt, der dargestellt wird. Dieser kann nun positioniert werden. Nach einem Klick auf die linke Maustaste öffnet sich ein neues Fenster, in dem die vergrößerte Grafik angezeigt wird.

16.5.1 Gleichzeitiges Zeichnen im Original und in der Vergrößerung

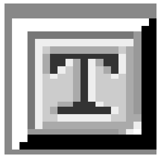
Es kann nun unabhängig voneinander sowohl in dem normalen Zeichenfenster als auch in der Vergrößerung gearbeitet werden. Änderungen in einem der beiden Fenster werden sofort in das andere übernommen. Um die Lupe wieder auszuschalten, genügt es, das Vergrößerungsfenster zu schließen.

Soll ein anderer Ausschnitt vergrößert werden, ist es nicht notwendig, zuvor das Lupenfenster zu schließen. **Ξ-Paint** erkennt automatisch, daß bereits eine Vergrößerung aktiv ist. Sobald erneut die Lupe eingeschaltet wird, schließt sich das bisherige Lupenfenster und es kann der neue Ausschnitt gewählt werden.

16.5.2 Flexible Einstellungen im Zoom-Requester

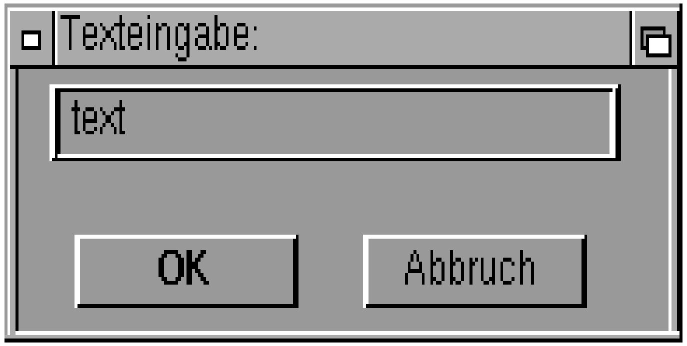
Im Gegensatz zu vielen anderen Programmen beschränkt sich **Ξ-Paint** nicht nur auf eine einzelne Vergrößerungsstufe. Stattdessen kann der Vergrößerungsfaktor frei festgelegt werden. Die entsprechenden Einstellungen werden im Zoom-Requester getroffen.

16.6 Text



SHORTCUT: **t**

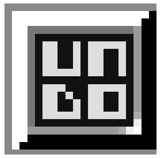
Texte werden in sehr vielen Fällen benötigt. Egal, ob sie nur zur Erläuterung dienen, oder selbst den Mittelpunkt der Grafik (z.B. bei Videotiteln) darstellen, immer wieder wird man auf die Möglichkeit zurückgreifen, Worte in das Bild einzufügen. Wie bereits im Tutorial gezeigt wurde, bietet Ξ-**Paint** hierfür eine ganze Reihe von Möglichkeiten.
Um einen beliebigen Text in eine Zeichnung einzufügen, wird diese Funktion verwendet. Nach dem Aufruf öffnet sich ein kleines Fenster mit einem Text-Eingabefeld. Dort können Sie den gewünschten Text eintippen, wobei Ihnen die gewohnten Editiermöglichkeiten zur Verfügung stehen.



Nachdem die Eingabe abgeschlossen ist, generiert Ξ-**Paint** unter Verwendung der im Style-Requester festgelegten Schriftart– und größe einen Pinsel mit dem Text.
Dieser kann nun wie jeder andere Pinsel auch gehandhabt werden. Das heißt, alle Manipulationsmöglichkeiten wie Spiegeln, Ändern

der Größe usw. stehen zur Verfügung. Auch beim Einfügen des Textes in die Zeichnung verhält sich dieser wie ein herkömmlicher Pinsel, sodaß viele Sonderfunktionen möglich sind.
Weitere Informationen über die umfangreichen Gestaltungsmöglichkeiten mit Texten erhalten Sie im Tutorial über Textgestaltung.
Ξ-Paint ist keine Textverarbeitung!
Es sollte allerdings nie vergessen werden, daß **Ξ-Paint** ein Mal- und kein Textverarbeitungsprogramm ist. Deshalb ist es für die Integration umfangreicherer Texte in eine Grafik eher nicht geeignet. Hier empfiehlt sich, wie bei allen anderen Malprogrammen auch, das Zurückgreifen auf eine entsprechende Desktop-Publishing- oder Textverarbeitungs-Software. **Ξ-Paint** erlaubt ausschließlich das Einfügen von einzeiligen Textpassagen, die dafür beliebig gestaltet und verändert werden können.
Ein Schriftzug, der durch die Textfunktion erzeugt wird, steht übrigens auch automatisch als Pinsel in der Pinselverwaltung zur Verfügung, sodaß auf diesen auch nachträglich zurückgegriffen werden kann.

16.7 Undo



SHORTCUT: `u`

Wenn man am Papier beim Zeichnen einen Fehler macht, so ist es in vielen Fällen nur schwierig oder gar nicht möglich, diesen wieder rückgängig zu machen. Bei einem Computer ist dies natürlich anders, und deshalb bietet **Ξ-Paint** die Möglichkeit an, die zuletzt gemachten Arbeitsschritte wieder rückgängig zu machen. Hierbei spielt es keine Rolle, ob eine Fläche gefüllt, ein Pinsel eingefügt oder ein Text geschrieben wurde, die Undo-Funktion macht es wieder ungeschehen.

16.7.1 Undo für beliebig viele Schritte!

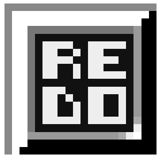
Allerdings geht Ξ-**Paint** weit über das übliche Maß einer Undo-Funktion hinaus. Während andere Programme wie beispielsweise DPaintIV lediglich das Zurücknehmen eines einzigen, nämlich des letzten Arbeitsschrittes erlauben, kann man bei Ξ-**Paint** so viele Arbeitsschritte rückgängig machen, wie es der Speicher erlaubt!
Es werden alle Aktionen zwischengespeichert und können auf diese Weise auch wieder zurückgenommen werden. Sollte der Speicher knapp werden, so werden die ältesten Aktionen der Undo-Liste (also jene Zeichenoperationen, die am längsten zurückliegen), "vergessen“ und können nicht mehr rückgängig gemacht werden.
Die komplexe und leistungsfähige Undo-Funktion von Ξ-**Paint** läßt sich auf vielerlei Arten nutzen. So kann nach Herzenslust ausprobiert werden, ohne daß die Gefahr besteht, eine mühsam erstellte Zeichnung durch einen einzigen Mausklick zu verlieren.
Selbstverständlich existiert für jedes Zeichenfenster ein eigener Undo-Speicher. Je nachdem welches Fenster gerade aktiv ist, werden die zuletzt in diesem ausgeführten Aktionen zurückgenommen. Wenn zwischendurch in einem anderen Fenster ebenfalls gezeichnet wurde, so bleiben diese Operationen vom Undo unberührt.

16.7.2 Undo-Speicher freigeben

Es dürfte klar sein, daß das Verwalten der Undo-Möglichkeiten eine bestimmte Menge an Speicherplatz benötigt. Denn schließlich muß sich Ξ-**Paint** die bisherigen Arbeitsschritte ja irgendwo „merken”. Hat man nun einen Amiga mit vielen MByte – Speicher, so stört dies kaum. Anders sieht es bei Anwendern aus, die lediglich über 2 MByte oder noch weniger an RAM verfügen. Hier kann es vor allem

nach einigen aufwendigen Arbeitsschritten durchaus vorkommen, daß bestimmte speicherintensive Operationen plötzlich nicht mehr möglich sind.
Das bedeutet in vielen Fällen aber nicht, daß der Speicher nun generell zu wenig ist, sondern nur, daß ein bestimmter Bereich bereits vom Undo-Zwischenspeicher belegt ist und deshalb für das normale Arbeiten nicht zur Verfügung steht.
In solchen Fällen empfiehlt es sich, einmal den Aufruf des Menüpunktes „Undo leeren" (<rechte Amiga> <f>) aus dem „Sonstiges" Menü. Dieser Befehl gibt nämlich den kompletten Undo-Speicher frei, sodaß bei Speicherknappheit auf diese Weise Abhilfe geschaffen werden kann.
Allerdings sollte man bedenken, daß in diesem Fall kein Undo der bisher durchgeführen Zeichenoperationen mehr möglich ist.

16.8 Redo



SHORTCUT: U

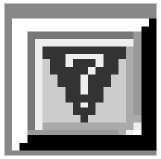
Gerade wenn eine größere Reihe von Arbeitschritten mittels „Undo" rückgängig gemacht wird, kann es sehr schnell vorkommen, daß irrtümlich zu viele Operationen entfernt werden.
Für diesen Fall existiert die Funktion „Redo", die sozusagen ein „Undo vom Undo" darstellt. Das heißt, mit diesem lassen sich, ebenfalls wieder Schritt für Schritt, die mit „Undo" rückgängig gemachten Arbeitsschritte noch einmal ausführen.
Die Existenz einer Redo-Funktion wird bei **Ξ-Paint** durch das mehrstufige Undo notwendig. Während man nämlich bei herkömmlichen Programmen wie beispielsweise DPaint das letzte

Undo einfach durch erneutes Anklicken der Undo-Funktion rückgängig machen kann, ist dies bei Ξ-**Paint** nicht möglich.

Hier wird nämlich durch erneutes Anklicken von „Undo" einfach ein weiterer Zeichenschritt zurückgenommen. Deshalb ist es notwendig, daß diese Aktionen mittels „Redo" ebenfalls aufgehoben werden können.

Natürlich kann ein irrtümliches Betätigen von Redo jederzeit durch Undo zurückgenommen werden.

16.9 Hilfe



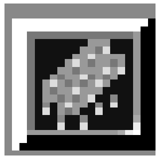
SHORTCUT: HELP

Eine Besonderheit von Ξ-Paint stellt das umfangreiche Hilfe-System des Malprogrammes dar. Auf Knopfdruck erhalten Sie Informationen zu den wichtigsten Möglichkeiten von Ξ-Paint.

Dazu genügt es, den Mauszeiger über jenem Schalter oder Symbol zu plazieren, zu dem die Hilfe gewünscht wird, und die <HELP>-Taste zu drücken. Sofort öffnet sich ein Fenster, in dem der entsprechende Hilfetext angezeigt wird.

Mit Hilfe des Schiebereglers kann im Text gescrollt werden. Durch „Schließen" wird der Hilfe-Requester wieder geschlossen. Sollte zu einem Schalter keine Hilfe verfügbar sein, so bleibt der Hilfe-Requester leer.

16.10 Löschen

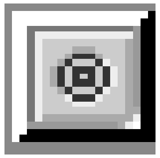


SHORTCUT: keiner

Durch Klicken auf das Schwamm-Symbol wird das aktuelle Zeichenfenster unter Verwendung der aktuellen Zeichenfarbe gelöscht.

Sollten seit der letzten Sicherung Änderungen vorgenommen worden sein, fragt Ξ-Paint zuvor, ob die verlorengehende Zeichnung gesichert werden soll.

16.11 Stift aufnehmen



SHORTCUT: ,

Ein besonderes Hilfsmittel stellt die Funktion „Stift aufnehmen" von **Ξ-Paint** dar. Wie Ihnen sicherlich bereits aufgefallen ist, besitzt **Ξ-Paint** von vornherein keine vorgegebenen Pinsel oder Stifte, wie dies bei anderen Programmen (z.B. DPaint) üblich ist.

Stattdessen wird die Verwaltung der Stifte von einem eigenen Stifte-Requester übernommen (siehe entsprechenden Abschnitt über den Stifte-Requester). Dieser erlaubt die Definition beliebiger runder oder rechteckiger Stifte, wobei die runden Formen gleichzeitig als Luftpinsel erzeugt werden können.

16.11.1 Beliebig große Stifte per Mausklick

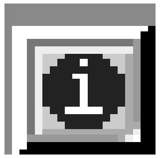
Um nun nicht immer in den Stift-Requester wechseln zu müssen, wenn man schnell einen kleinen Stift benötigt, gibt es diese Funktion. Wird sie aufgerufen, so kann man mit Hilfe der Maus eine Ellipse ziehen, die die Größe des Stiftes definiert.
Das Aussehen desselben wird durch die Einstellungen im Stifte-Requester vorgegeben. Nähere Informationen bezüglich der Generierung und des Aussehens der runden Stifte erfahren Sie im entsprechenden Abschnitt.
Allerdings ist zu beachten, daß durch das Aufnehmen des neuen Stiftes der gerade aktive Stift der Stifte-Verwaltung überschrieben wird.

16.12 Ein-Punkt-Stift generieren

SHORTCUT: .

Einen Sonderfall der Stifte stellt der Ein-Punkt-Stift dar. Denn einerseits ist er aufgrund seiner kleinen Ausmaße (genau ein Pixel) sehr schwierig manuell zu erzeugen und andererseits wird kein Stift so häufig benötigt wie dieser.
Aus diese Grund bietet Ξ-**Paint** den Ein-Punkt-Stift auf Tastendruck an. Wird <.> gedrückt, so erzeugt Ξ-**Paint** unverzüglich den gewünschten Stift. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß dieser den aktuellen Stift der Stifte-Verwaltung überschreibt.

16.13 Info



SHORTCUT: Alt i

Kapitel 1

Einleitung

Gleich zu Beginn möchten wir Ihnen zu Ihrer Entscheidung für Ξ-**Paint** gratulieren. Sie haben damit eines der leistungsfähigsten 24-Bit-Malprogramme erhalten, die es derzeit für den Amiga, aber auch für andere Computersysteme gibt.

1.1 Die Benutztung dieses Handbuches

Ξ-**Paint** ist äußerst intuitiv und einfach zu bedienen. Trotzdem sollten gerade Einsteiger sich zumindest kurz mit diesem Handbuch befassen, um die „wahren" Stärken des Programmes auch wirklich vollständig kennenlernen zu können. Auf jeden Fall sollten Sie die Informationen des folgenden Kapitels lesen, das sich mit der Installation und Grundeinstellung von Ξ-**Paint** befaßt. Denn andernfalls könnte es sein, daß aufgrund einer fehlerhaften Anpassung gar nicht alle Möglichkeiten Ihres Computersystemes ausgenutzt werden können.
Danach folgt eine kurze Einführung in die Grundlagen der 24-Bit-Grafik, die vor allem für jene interessant ist, die wissen möchten, was sich „hinter den Kulissen" abspielt. Darüber hinaus erfahren Sie in diesem Kapitel auch viel wissenswertes, das Sie die natürlichen

Nach dem Aufruf von „Info“ öffnet sich ein kleines Fenster, in dem die aktuelle Versionsnummer und das Erstellungsdatum dieser Version angegeben sind.
Weiterhin erfahren Sie die Namen der Autoren, die **Ξ-Paint** programmiert haben. Nach dem Anklicken des „Verstehe”-Schalters schließt sich das Info-Fenster wieder.

Grenzen des Malprogrammes verstehen läßt. Dies ist vor allem insofern wichtig, da Sie dadurch ein Gefühl bekommen, was möglich ist und was nicht.
Das darauf folgende Kapitel befaßt sich mit den Grundprinzipien von **Ξ-Paint**, die für die tägliche Arbeit mit diesem Programm äußerst wichtig sind. Es werden jene „Handgriffe“ erklärt, die bei häufigem Gebrauch früher oder später völlig automatisch ablaufen sollten, da sie die grundlegende Bedienung von **Ξ-Paint** darstellen.
Im Anschluß daran kommen eine ganze Reihe von Tutorialabschnitten, die Schritt für Schritt in die Arbeit mit **Ξ-Paint** anhand von praktischen Beispielen einführen. Auf diese Weise erlernen Sie den Umgang mit dem Programm in unterhaltsamer und aktiver Weise. Natürlich werden auch einige Tips&Tricks gegeben, um **Ξ-Paint** noch besser ausnutzen zu können. Vor allem Einsteiger und Neulinge auf dem Gebiet der 24-Bit-Malprogramme sollten sich diese Kapitel durchlesen und die darin beschriebenen Aktionen nachvollziehen.
Ein großer Abschnitt befaßt sich schließlich mit der genauen Besprechung der einzelnen Funktionen von **Ξ-Paint**. Diese Kapitel sind einerseits dazu gedacht, sich einen Überblick über die Möglichkeiten von **Ξ-Paint** zu verschaffen und andererseits können sie als Nachschlagewerk verwendet werden, wenn beim Arbeiten Probleme oder Fragen auftauchen.
Den Abschluß bildet eine Beschreibung der ARexx-Schnittstelle von **Ξ-Paint**, die vor allem für jene Anwender von Interesse ist, die mit Hilfe der mächtigen Sprache ARexx neue Funktionen für **Ξ-Paint** erstellen oder bestimmte Arbeitsabläufe automatisieren möchten.

Kapitel 17

Die Requester

Ξ-**Paint** stellt eine ganze Reihe von Requestern zur Verfügung, in denen Einstellungen getroffen oder Funktionen aktiviert werden können. Der Aufruf der Requester erfolgt entweder durch das entsprechende Symbol aus der Toolbox oder durch einen Menüpunkt im „Menüs"-Menü.

Für einige Requester gibt es keinen Schalter in der Toolbox. Diese können ausschließlich mit Hilfe der Menüs aufgerufen werden.

Jeder Requester wird in einem Fenster dargestellt, das dieselben Eigenschaften wie die Zeichenfenster besitzt. Der einzige Unterschied besteht in der Tatsache, daß bei einer Verkleinerung des Fensters, auch wenn nur noch ein Teil des Requesters sichtbar ist, keine Schiebebalken erscheinen, um den sichtbaren Ausschnitt festzulegen.

17.0.1 Die Gemeinsamkeiten der Requester

Alle Requester haben gemeinsam, daß Sie, sofern das Fenster aktiv ist und sich der Cursor in keinem Textfeld befindet, durch einen Druck auf die <Return>-Taste verlassen werden können. Sollte eine Unterscheidung zwischen Bestätigung (im Normalfall „Ok")

Kapitel 2

Ξ-Paint - Die Geschichte

Damit Sie sich ein Bild über die Entstehung dieses Malprogrammes machen können, soll an dieser Stelle kurz die Geschichte von Ξ-**Paint** erzählt werden.

Begonnen hat alles damit, daß ein hervorragender Amiga-Entwickler einen Framebuffer mit dem Namen VD2001 auf den Markt brachte. Diese Erweiterung war in der Lage, Videobilder in Echtzeit zu digitalisieren und mit 24 Bit darzustellen.

Doch die beste Hardware nützt nichts, wenn die zugehörige Software fehlt. Aus diesem Grund beschlossen die Autoren des heutigen Ξ-**Paint**, ein Malprogramm für die VD2001-Erweiterung zu programmieren. Um einen Bezug zum Produktnamen herzustellen, wurden die ersten beiden Buchstaben übernommen - somit war VD-Paint geboren.

Anfänglich war diese Software lediglich per Kommandozeile zu bedienen, von interaktivem Zeichnen mit der Maus war man noch weit entfernt. Doch mit der Zeit wurde das Programm laufend weiterentwickelt, sodaß schließlich auch ein grafisches Benutzerinterface mit Mausunterstützung implementiert wurde.

In der Zwischenzeit gab es neue Entwicklungen am Amiga-Markt und eine zum damaligen Zeitpunkt unschlagbar günstige 24-Bit-und Abbruch (Schalterbeschriftung „Abbrechen") möglich sein, so wirkt ein Druck auf die <Return>-Taste wie ein Klicken auf den Bestätigungs-Schalter.

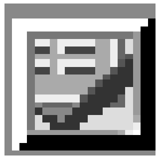
Das „Menüs"-Menü zum Aufruf der Requester steht nur dann zur Verfügung, wenn ein Zeichenfenster, die Toolbox oder der Hintergrund aktiv sind. Es erscheint auch nicht sinnvoll, einen Requester von einem anderen heraus aufzurufen.

Jeder Requester hat seine eigene Menüleiste mit den spezifischen Befehlen. Hierbei wurde darauf geachtet, daß Anweisungen, die ähnliche Funktionen haben, immer jedoch, auf den Requester bezogen, an der selben Stelle und mit dem selben Namen vorzufinden sind. Auch die Tastaturabkürzungen sind in diesen Fällen dieselben.

Bei der Besprechung der Requester wird immer folgender Aufbau beibehalten: Auf den Titel folgt das Bild des Schalters in der Toolbox, mit dem der Requester aufgerufen werden kann, danach der entsprechende Menübefehl mit zugehöriger Tastaturabkürzung. Ein Einleitungssatz beschreibt zusammenfassend die Fähigkeiten des Requesters. Danach wird dieser abgebildet und es folgt eine detaillierte Beschreibung der Funktionen.

Am Ende dieser Besprechung befindet sich eine Tabelle, in der das Menü, das zu dem jeweiligen Requester gehört, aufgelistet wird. Dort werden auch die Tastaturabkürzungen angegeben, wobei das große A immer für die rechte Amiga-Taste steht.

17.1 Pinsel-Requester



Shortcut: <rechte Amiga> <B>

Grafikkarte schickte sich an, diesen Markt zu erobern. Doch auch hier suchte man verzweifelt nach einem Malprogramm, denn eine Grafikkarte ohne Software läßt sich nur schwer verkaufen.

Sehr schnell stellte sich heraus, daß Retina und VD-Paint durchaus ein interessantes Gespann sein könnten. Aus diesem Grund einigte man sich über eine entsprechende Umsetzung und Anpassung an die Grafikkarte. Das Ergebnis, immer noch unter dem Namen VD-Paint, wurde der Retina kostenlos beigelegt.

Rein äußerlich hatte dieses VD-Paint nur wenig mit dem heutigen **Ξ-Paint** zu tun. Ähnlich wie bei DPaint gab es lediglich eine Arbeits- und eine Reserveseite. Ein Arbeiten bei offenen Requestern war nicht möglich und die Zeichenfläche nahm immer den ganzen Bildschirm ein.

Von den Fähigkeiten her konnte allerdings VD-Paint bereits viele Optionen bieten, die auch in **Ξ-Paint** zu finden sind. Deshalb war es wenig verwunderlich, daß die Anzahl der zufriedenen Anwender immer größer wurde.

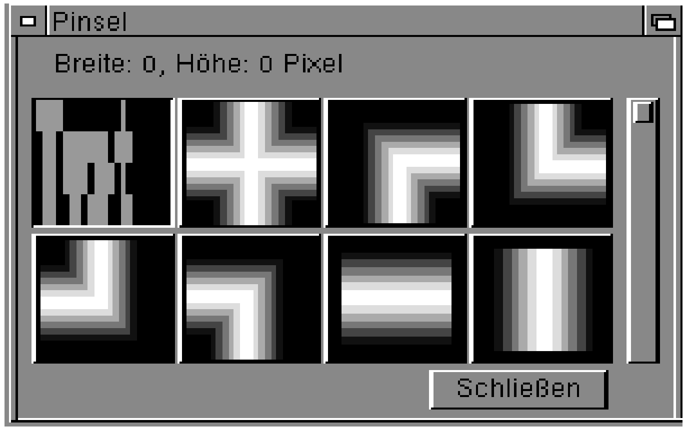
Sehr schnell wurde auch der Wunsch nach Anpassungen an andere Grafikkarten laut. Bei diesen lag VD-Paint allerdings nicht bei, sondern wurde extra verkauft.

Im Herbst 1992 wagten die Autoren schließlich einen Sprung in unbekannte Gewässer. VD-Paint wurde für den HAM-Modus des Amiga umgesetzt! Das bedeutete, daß jeder Amiga-Besitzer, auch ohne Grafikkarte, 24-Bit-Bilder erstellen und bearbeiten konnte, denn intern arbeitete diese Version weiterhin mit 16,7 Millionen Farben.

Da dieses hardwareunabhängige Programm von einer anderen Firma vertrieben wurde, wurde auch der Name geändert - neben VD-Paint gab es plötzlich TruePaint, das mit gleichem Funktionsumfang, gleicher Bedieneroberfläche, aber Unterstützung des HAM-Modus aufwarten konnte.

Entgegen den Erwartungen blieb der große Erfolg aus. Die Gründe hierfür sind sicher vielschichtig und nur schwierig vollständig zu

Der Pinsel-Requester erlaubt das Verwalten der bis zu 128 letzten Pinsel.



Normalerweise wird, sobald man in einem Malprogramm einen neuen Pinsel aufnimmt, der alte verworfen. Es gibt jedoch viele Anwendungsgebiete, bei denen es sinnvoll und wichtig ist, daß die zuletzt verwendeten Pinsel immer wieder zur Verfügung stehen.

Aus diesem Grund besitzt Ξ-**Paint** eine Pinselverwaltung, die es erlaubt, bis zu 128 Pinsel zu speichern. Die Anzahl, wieviele tatsächlich verwaltet werden, wird im "Einstellungen"-Requester festgelegt und hängt vom vorhandenen Speicher, vor allem jedoch vom Platz auf der Festplatte ab.

Sobald in Ξ-**Paint** ein Pinsel ausgeschnitten oder manipuliert wird, wird dieser in der Pinselverwaltung abgelegt. Sobald die Maximalanzahl der zur Verfügung stehenden Pinsel erreicht ist, werden, beginnend mit dem ersten (und damit im Normalfall ältesten) Pinsel, die bestehenden Einträge überschrieben.

Es ist zu beachten, daß Ξ-**Paint** nicht nur Pinsel ablegt, die ausgeschnitten werden. Auch Manipulationen wie zum Beispiel das Spiegeln oder Drehen belegen jeweils einen Pinselplatz.

Der Requester selbst besteht lediglich aus acht Schaltern, einem Schieberegler und dem "Schließen"-Schalter. In den acht

erfassen. Mit Sicherheit spielte es eine Rolle, daß nur wenige Amiga-Anwender den großen Nutzen erkannten, in 24-Bit arbeiten zu können, auch wenn das Ergebnis nur in HAM sichtbar ist.

Doch anstatt sich enttäuscht zurückzulehnen nahmen die Autoren einen neuen Anlauf. Schon lange hatten sie den Plan gefaßt, ein völlig neues VD-Paint zu schreiben, das alles bisherige in den Schatten stellen sollte.

Fenstertechnik, eine völlig neue Oberfläche, beliebig viele Projekte gleichzeitig, neue Funktionen und noch mehr Gestaltungsmöglichkeiten sollten diese neue Version auszeichnen. Um die endgültige Trennung zu der bisherigen Entwicklung zu ziehen, wurde der Name noch einmal geändert: Aus VD-Paint wurde Ξ-**Paint**.

Die erste Präsentation auf der Messe in Köln im Herbst 1993 ließ viele Besucher staunen. Angespornt durch das große Interesse wurde ein Erscheinungstermin Anfang 1994 geplant. Doch während der Arbeit tauchten immer neue Ideen auf, Änderungen wurden vorgenommen und Anregungen verwirklicht.

Wen wundert es da, daß die endgültige Version erst im Sommer 1994 vorlag? Doch was auch dem einstmals tastaturorientierten VD-Paint geworden ist, kann sich, ohne Übertreibung, sehen lassen. Ξ-**Paint** stellt heute mit Sicherheit, auch Plattformübergreifend, eines der besten und leistungsfähigsten 24-Bit Malprogramme dar, die am Markt erhältlich sind.

Trotzdem wird Ξ-**Paint** auch heute noch laufend weiterentwickelt. Wenn Sie deshalb eine Idee oder Anregung haben, so äußern Sie diese einfach in Form eines Wunsches oder einer konstruktiven Kritik. Natürlich freuen sich die Autoren auch über jede Art des Lobes über ihr Programm.

An dieser Stelle noch eine Bitte an alle Anwender. Wie Sie selbst sehen, steckt sehr viel Arbeit und Zeit in diesem Programm. Wird dieses raubkopiert, so bringen Sie die Autoren um ihren wohlverdienten Lohn. Darüber hinaus ist das Kopieren und Weitergeben des Programmes gesetzlich verboten und strafbar.

großen Schaltern wird ein Bild des Pinsels, den dieser Schalter repräsentiert, angezeigt.

17.1.1 Automatische Anpassung des Maßstabes

Hierbei versucht **Ξ-Paint**, den vorhandenen Platz so gut wie möglich auszunutzen, sodaß die Abbildungen in keinem Maßstab zur tatsächlichen Größe des Pinsels stehen. Auch wird auf das Höhen-/Breitenverhältnis keine Rücksicht genommen, da die angezeigten Grafiken lediglich als Vorschau dienen sollen.
Durch Anklicken eines Schalters wird der darin enthaltene Pinsel automatisch geladen und steht nun zur Bearbeitung zur Verfügung. Es kann mit diesem so verfahren werden, als wäre er gerade aus einem Zeichenfenster ausgeschnitten worden.
Wenn mehr als acht Pinsel verwaltet werden, so kann mit Hilfe des Schiebereglers gewählt werden, welche Pinsel angezeigt werden sollen. Wenn der Regler verschoben wird, so werden die Schalter nicht sofort erneuert, sondern erst nach dem Loslassen werden diese mit den entsprechenden Bildern gefüllt. Dies kann, abhängig vom Computer und der Festplatte, einige Sekunden dauern.
Ist der Pinsel-Requester während der Arbeit geöffnet und es werden neue Pinsel eingefügt, die im derzeit sichtbaren Bereich erscheinen sollten, so werden diese auch sofort dargestellt.
Sobald der Pinsel-Requester nicht mehr benötig wird, kann dieser durch das Schließsymbol des Fensters oder durch den „Schließen"-Schalter geschlossen werden.
Dem Pinsel-Requester sind zwei Menüs zugeordnet, die folgende Befehle zur Verfügung stellen:

17.1.2 Pinsel-Menü

Laden SHORTCUT: <rechte Amiga> <l>

Durch diesen Menüpunkt kann ein Pinsel geladen werden. Hierbei kann es sich entweder um einen Pinsel aus einem anderen

Unterstützen Sie die Weiterentwicklung von **Ξ-Paint**, indem Sie dieses Programm nicht unrechtmäßig weitergeben und halten Sie auch Ihre Freunde und Bekannten an, entsprechend ehrlich zu sein. Denn nur auf diese Weise kann ein Fortbestehen von guten Programmen wie **Ξ-Paint** und somit auch ein Fortbestehen des Amiga gesichert werden.
In diesem Sinne - Viel Spaß bei der Arbeit mit **Ξ-Paint**
wünschen Ihnen
Thomas Dorn & Herbert Beilschmidt

P.S.: Sie werden sicherlich Fragen zu dem einen oder anderen Thema haben - kontaktieren Sie uns ruhig! Schreiben Sie uns oder schicken Sie ein Fax. Wir werden uns Ihr Problem ansehen und eine Lösung dazu finden.
Weiters steht die XiPaint-BBS für Online-User zur Verfügung, und für Diskussionen bin ich im FIDO-Netz erreichbar.

Thomas Dorn
A-1210 Wien
Kerpengasse 69

Fax und Mailbox: 0043-1-2714549
Fido: 2:310/98.0
Ich möchte all denjenigen danken, die sich die Arbeit angetan haben, mir das Handbuch korrektur zu lesen und das Programm in allen Phasen der Entstehung ausgiebig zu testen. Besonderer Dank gilt:

Axel Bruns	Michael Hermann
Wolf Faust	Henning Friedl
Oliver Müller	Reinhard Pössinger
Jürgen Schober	Rolf Stegemann
Peter Stegemann	Hartwig Tauber
Rolf Tingler	Tamara Trenkler
Karl Wundsam	Peter Wlcek

Malprogramm, oder aber um ein komplettes Bild handeln, das danach von Ξ-**Paint** als Pinsel angewendet wird.
Nach dem Anwählen des Menüpunktes erscheint der Dateirequester, in dem Sie den Pfad und den Filenamen angeben können. Wie beim Laden eines Bildes wird auch zum Importieren des Pinsels die „multipic.library“ verwendet, sodaß alle Dateiformate erlaubt sind, die diese Bibliothek unterstützt. Nähere Informationen über die Verwendung des Dateirequesters finden Sie im Abschnitt ”Der Dateirequester”.

17.1.3 Sichern

SHORTCUT: <rechte Amiga> <s>

Obwohl Ξ-**Paint** eine bestimmte Anzahl an Pinseln verwaltet, kann nicht verhindert werden, daß diese früher oder später überschrieben werden. Sobald die Maximalanzahl der zu verwaltenden Pinsel (bis zu 128) erreicht ist, werden, beginnend mit dem ersten, die bestehenden Pinsel wieder überschrieben.
Wenn ein Pinsel dauerhaft gespeichert werden soll, so ist dies mit Hilfe dieses Menüpunktes möglich. Dazu wird zuerst der gewünschte Pinsel angeklickt und danach „Sichern“ gewählt.
Es öffnet sich der Dateirequester, in dem der Pfad und der Filename angegeben werden kann. Da zum Sichern die „multipic.library“ verwendet wird, stehen alle Speicherformate zur Verfügung, die diese Bibliothek unterstützt. Nähere Informationen über die Verwendung des Dateirequesters finden Sie im Abschnitt „Der Dateirequester”.

17.1.4 Löschen (aus Pool)

SHORTCUT: <rechte Amiga> <x>

Nicht immer möchte man tatsächlich alle Pinsel so lange im Pool behalten, bis diese durch einen weiteren Durchlauf überschrieben

Kapitel 3

Installation

Die Installation von Ξ-**Paint** ist äußerst einfach. Öffnen Sie das Fenster der Festplatte oder des Inhaltsverzeichnisses, in das Ξ-**Paint** installiert werden soll. Öffnen Sie danach das Inhaltsverzeichnis der Ξ-**Paint**-Diskette.
Klicken Sie nun auf das „Install-Deutsch” – Icon. Befolgen Sie die Anweisungen des Installers. Die Installation ist damit abgeschlossen. Alternativ können Sie jedoch auch ohne des Installers Ξ-**Paint** installieren:
Auf der Ξ-**Paint**–Diskette befindet sich eine Schublade mit dem Namen „Ξ-**Paint**“. Diese ziehen Sie einfach bei gedrückter linker Maustaste in das zuerst geöffnete Fenster und lassen dort die Maustaste los. Daraufhin werden alle notwendigen Dateien kopiert.
Beachten Sie hierbei, daß auf Ihrer Festplatte mindestens 1 MByte frei sein muß, da andernfalls Ξ-**Paint** nicht vollständig installiert werden kann. In diesem Fall erhalten Sie eine entsprechende Meldung.
Ist die Installation erfolgreich abgeschlossen, so finden Sie in jenem Verzeichnis, in das Sie Ξ-**Paint** installiert haben, eine Schublade mit dem Namen „Ξ-**Paint**“. Diese enthält alle wichtigen Dateien, die für die Arbeit mit Ξ-**Paint** notwendig sind.

werden.

Denn die Pinsel werden, um sie zwischenzuspeichern, auf der Festplatte abgelegt. Hat man nun bei einem Projekt mit einer ganzen Reihe von extrem großen Pinseln gearbeitet (300x300 und mehr), so können dadurch unter Umständen einige MByte Plattenplatz verbraucht werden.

Wenn man die Arbeit abgeschlossen hat, empfiehlt es sich daher, die nicht mehr benötigten, großen Pinsel gleich zu löschen, um mehr freien Platz auf der Festplatte zu bekommen.

Das ist mit dem Menüpunkt „Löschen (aus Pool)“ möglich. Dazu muß der zu löschende Pinseleintrag im Pinsel-Requester angeklickt und daraufhin dieser Menüpunkt aufgerufen werden. Dadurch wird der Pinsel gelöscht und der Platz auf der Festplatte freigegeben.

17.1.5 Pool-Menü

17.1.6 Swap to Disk

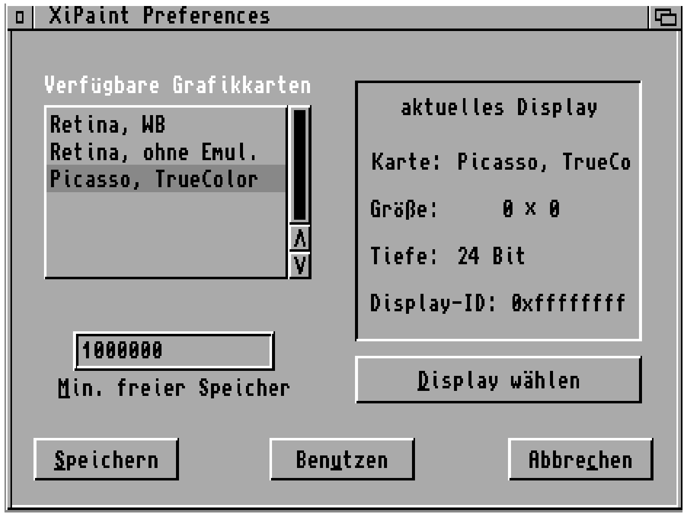
SHORTCUT: <rechte Amiga> <w>

Um die Arbeit nicht durch unnötige Festplattenzugriffe zu verzögern, speichert Ξ-**Paint** alle Änderungen in der Pinselverwaltung (zum Beispiel Aufnahme oder Manipulation von Pinseln) zuerst im Hauptspeicher. Erst wenn nicht mehr genügend Platz vorhanden ist, werden diese Daten auf die Festplatte geschrieben.

Vor allem wenn viel Speicher zur Verfügung steht, kann es vorkommen, daß sehr viele Pinsel im Speicher gehalten werden, die sich von jenen auf der Festplatte unterscheiden. Dies bedeutet, daß im Falle eines Absturzes die Änderungen verloren gehen.

Mit diesem Befehl wird deshalb das Schreiben der Pinsel auf die Festplatte erzwungen. Dadurch ist eine Übereinstimmung zwischen den Daten auf der Festplatte und im Hauptspeicher gegeben.

Beachten Sie auf jeden Fall die Datei „Bitte Lesen” auf der Installationsdiskette. Diese Datei enthält Hinweise, die in das Handbuch nicht aufgenommen werden konnten.



3.1 Grundeinstellungen

Bevor Ξ-**Paint** nun das erste Mal gestartet wird, gilt es, einige wichtige Parameter festzulegen, um das Programm auf Ihre Computerkonfiguration anzupassen. Dazu finden Sie in der Schublade von Ξ-**Paint** neben dem Malprogramm selbst („XiPaint“) auch ein Programm mit dem Namen „Ξ-**Prefs**“. Dieses ermöglicht, ähnlich wie die Preferences der Workbench, eine Festlegung der wichtigsten Grundeinstellungen.

Diese Einstellungen werden deshalb durch ein eigenes Programm getroffen, da es sich hierbei um Parameter handelt, die bereits vor dem ersten Start von Ξ-**Paint** bekannt sein müssen, da es andernfalls unter Umständen nicht möglich wäre, das Programm überhaupt zu starten.

17.1.7 Auffrischen

SHORTCUT: <rechte Amiga> <f>

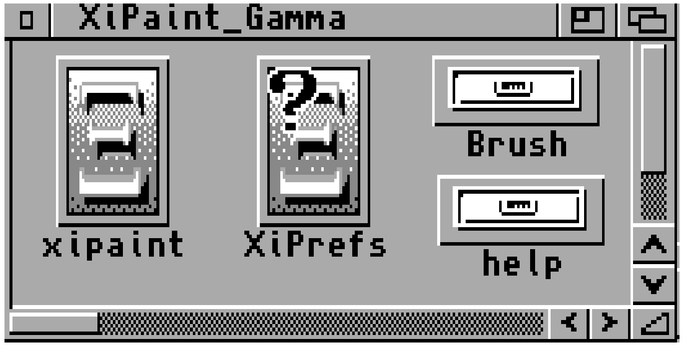
Der Befehl „Auffrischen“ wird immer dann benötigt, wenn aus irgend einem Grund Unordnung in die Pinselverwaltung gekommen ist (zum Beispiel, durch Dateimanipulationen an den Systempinseln von anderen Programmen aus).
Wird dieser Befehl aufgerufen, so werden zuerst ebenso wie bei „Swap to Disk“, alle im Hauptspeicher stehenden Daten auf die Festplatte geschrieben. Daraufhin werden die Pinseldateien nacheinander geladen und die dazugehörigen Symbolbilder, die im Pinsel-Requester angezeigt werden, neu erzeugt.
Hierbei werden gleichzeitig einige Überprüfungen durchgeführt. So wird beispielsweise überprüft, ob es Symbolbilder gibt, zu denen keine Pinseldatei mehr existiert (z.B. da diese mit Hilfe eines anderen Programmes gelöscht wurde). In diesem Fall wird die Symboldatei entfernt.
Die Neugenerierung und Überprüfung nimmt einige Zeit in Anspruch, sodaß dieser Befehl wirklich nur sinnvoll ist, wenn man nach längerer Arbeit mit Ξ-**Paint** sicherstellen möchte, daß das Pinsel-Verzeichnis wieder auf den neuesten Stand gebracht wird.

17.1.8 Löschen

SHORTCUT: <rechte Amiga> <D>

Mit dieser Anweisung wird Ξ-**Paint** dazu veranlaßt, alle verwalteten Pinsel zu löschen.
Dies empfiehlt sich vor allem, wenn eine große Anzahl an zu verwaltenden Pinseln eingestellt wurde und bei der letzten Arbeit mit sehr großen Pinseln gearbeitet wurde. Da diese auf der Festplatte gespeichert werden, belegen sie unter Umständen unnötig Platz.

Aktivieren Sie nun den Voreinsteller Ξ-**Prefs** durch einen Doppelklick. Es öffnet sich ein eigenes Fenster, das alle notwendigen Einstellungsmöglichkeiten bietet (siehe Bild).



Als wichtigste Einstellung muß zuerst festgelegt werden, welche Grafikkarte in Ihrem Computer eingebaut ist. Ξ-**Paint** unterstützt eine ganze Reihe von weit verbreiteten 24-Bit-Erweiterungen, und je nach Version werden entsprechend viele unterschiedliche Treiber mitgeliefert.

Festlegen der Grafikkarte

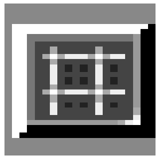
Welche Ausgabetreiber zur Verfügung stehen, wird in der Liste „Verfügbare Grafikkarten“ angezeigt. Suchen Sie in dieser jene Karte, die in Ihrem Computer vorhanden ist und wählen Sie diesen Eintrag durch Klick mit der linken Maustaste aus.
Sofort erscheint ein neues Fenster, das alle möglichen Auflösungen enthält, die mit Ihrer Grafikkarte möglich sind. Aus dieser Liste können Sie nun jene wählen, in der Ξ-**Paint** betrieben werden soll. Natürlich kann diese Festlegung jederzeit wieder geändert werden, sodaß Sie auch probieren können, welche Auflösung für Sie am angenehmsten ist.
Um die gewählte Auflösung nachträglich zu verändern, genügt ein Klick auf den Schalter „Display wählen“. Daraufhin öffnet sich erneut das Fenster mit den möglichen Auflösungen und Sie können die gewünschte auswählen.

Auch aus Datenschutzgründen kann der Aufruf von „Löschen“ sinnvoll sein. Dadurch ist es möglich, Pinsel, die anderen Anwendern nicht zugänglich sein sollen, aus der Pinselverwaltung zu entfernen.

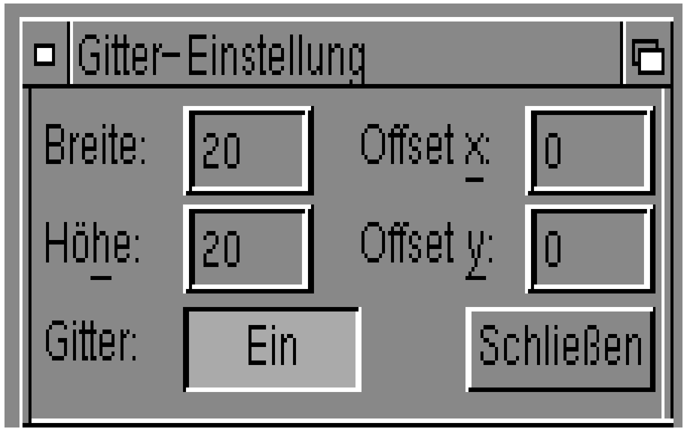
Übersicht der Menübefehle

Pinsel		Pool	
Laden	A-l	Swap to Disk	A-w
Sichern	A-s	Auffrischen	A-f
Löschen (aus Pool)	A-x	Löschen	A-D

17.2 Gitter-Requester



SHORTCUT: <rechte Amiga> <G>
Mit Hilfe des Gitter-Requesters kann eine unsichtbare Positionierungshilfe definiert und aktiviert werden.



Rechts neben der Liste der verfügbaren Grafikkarten befindet sich ein Informationskasten, der mitteilt, welche Werte aktuell eingestellt sind. Neben „Karte:“ steht der Name der ausgewählten Grafikkarte. Darunter befindet sich die Angabe über die gewählte Auflösung und die verwendete Farbtiefe. Als letzte Angabe wird die Karten-Interne Anzeigen-Nummer angegeben, die für den täglichen Gebrauch allerdings nicht von Interesse ist.

Beachten Sie, daß Ξ-**Paint** in der Liste der verfügbaren Grafikkarten immer alle Treiber anzeigt, die mit dem Programm mitgeliefert werden. Das bedeutet, daß auch Einträge von Karten angeführt sind, die sich nicht in Ihrem Computer befinden.

Diese können zwar gewählt werden, doch ist in einem solchen Fall ein Starten von Ξ-**Paint** nicht möglich, da das Programm selbständig erkennt, daß die eingestellte Grafikkarte nicht im System vorhanden ist und deshalb die Arbeit abbricht. Entsprechend ist es, wenn Sie in Ξ-**Prefs** eine nicht vorhandene Erweiterung aufrufen, nicht möglich, die Auflösung einzustellen.

Minimale Speichermenge

Die nächste festlegbare Einstellung betrifft jene Speichermenge, die mindestens vorhanden und verfügbar sein muß, damit Ξ-**Paint** startet. Die entsprechenden Festlegungen können im Eingabefeld über dem Text „Min. freier Speicher“ getroffen werden.

Um ein sinnvolles Arbeiten mit Ξ-**Paint** zu ermöglichen, sollte hier zumindest ein Wert von 1.000.000 stehen. Lediglich wenn Ihr Computer über relativ wenig Speicher verfügt (weniger als 2MB), ist es ratsam diesen Wert zu verringern, da andernfalls Ξ-**Paint** unter Umständen aus Speichermangel nicht startet.

Sobald alle Einstellungen getroffen wurden, können diese mittels „Speichern“ gesichert werden. Sie stehen dann Ξ-**Paint** automatisch zur Verfügung und werden bei jedem Start des Malprogrammes verwendet.

Sollten Sie die getroffenen Einstellungen lediglich einmal ausprobieren wollen, so können Sie dies durch „Benutzen“ erreichen.

In vielen Fällen kann es von Vorteil sein, wenn beim Zeichnen eine Positionierungshilfe zur Verfügung steht. Vor allem bei technischen Zeichnungen oder beim Zusammensetzen einer Grafik aus mehreren Pinsel-Elementen kann eine solche Funktion die Arbeit stark erleichtern.

Der Gitter-Befehl verwandelt das Arbeitsblatt sozusagen in ein kariertes Blatt Papier, wobei das Zeichnen nur noch an den Eckpunkten der Rechtecke möglich ist.

Der Vorteil gegenüber einem herkömmlichen karierten Papier liegt in der Tatsache, daß die Abstände zwischen den einzelnen Linien sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung frei wählbar sind. Dazu werden einfach die entsprechenden Abstände in die jeweiligen Felder für die „Breite“ und „Höhe“ eingetragen.

Der Startpunkt des Gitters kann frei festgelegt werden

Nicht immer ist es wünschenswert, daß das Gitter genau in der linken oberen Ecke beginnt. Deshalb ist es in **Ξ-Paint** möglich, anzugeben, in welchem Abstand vom linken und oberen Rand das Gitter seinen Ursprung haben soll. Die notwendigen Werte werden dazu in den Eingabefeldern „X-Offset” und „Y-Offset“ angegeben.

Um das Gitter ein- und auszuschalten existiert der „Ein”/”Aus”-Umschalter. Während des Zeichnens kann der Gitter-Requester am Bildschirm bleiben. In diesem Fall wirken sich Änderungen der Werte in diesem sofort auf die Zeichenfenster aus.

Das Gitter wirkt immer für alle geöffneten Zeichenfenster. Es ist nicht möglich, dieses auf ein einzelnes Fenster zu beschränken. Auf andere geöffnete Requester hat das eingeschaltete Gitter keinen Einfluß.

Da alle notwendigen Einstellungen für das Gitter im Requester getroffen werden können, gibt es keine Menüs mit zusätzlichen Anweisungen.

In diesem Fall gelten die Festlegungen so lange, bis Sie einen Neustart des Computers durchführen. Möchten Sie die Änderungen verwerfen, so können Sie dies mit Hilfe des „Abbrechen“-Schalters erreichen.

Die Menüs

Einige weitere Möglichkeiten stehen Ihnen durch Verwendung der Menüs zur Verfügung. Im „Vorgaben“-Menü finden Sie die Einträge „auf Vorgaben zurücksetzen“ (<rechte Amiga> <Z>), „auf zuletzt gespeichertes“ (<rechte Amiga> <L>) und „auf vorherigen Stand“ (<rechte Amiga> <S>).

Mittels „auf Vorgaben zurücksetzen“ werden die Einstellungen von **Ξ-Prefs** auf fixe, interne Werte zurückgesetzt, die auch beim allerersten Start nach der Installation angezeigt werden. „auf zuletzt gespeichertes“ bewirkt ein Laden der zuletzt abgespeicherten Einstellungen und „auf vorherigen Stand“ nimmt die zuletzt durchgeführten Änderungen wieder zurück.

17.3 Dateirequester

Der Dateirequester wird immer dann aufgerufen, wenn eine Datei geladen oder gesichert werden soll. Er erlaubt das Festlegen des Pfades und des Dateinamens.

In Ξ-**Paint** gibt es viele Situationen, in denen es notwendig ist, eine Datei zu laden oder zu sichern. Hierzu wird ein Standard-Dateirequester verwendet, der immer dasselbe Aussehen hat, unabhängig davon, ob es sich bei der zu ladenden/sichernden Datei um ein Bild, einen Pinsel, eine Palette oder sonstige Einstellungen handelt.

Das Aussehen und der Aufbau des Dateirequesters ist sehr stark an den Filerequester des Amiga-Betriebssystems, der ab Kickstart 2.0 zur Verfügung gestellt wird, angelehnt. Zusätzlich wurde er um einige wichtige Möglichkeiten erweitert, die für den Anwender von Ξ-**Paint** einen zusätzlichen Komfort bedeuten.

17.3.1 Die Dateiliste

Den größten Teil des Requesters nimmt die Datei-Liste ein. In ihr werden die Laufwerke, Verzeichnisse und Dateien, die zur

Verfügung stehen, angezeigt. Zur besseren Unterscheidung haben die Laufwerke und Verzeichnisse eine andere Farbe.
Ist die Anzahl der Dateien und Verzeichnisse größer als der in der Datei-Liste zur Verfügung stehende Platz, so läßt sich der sichtbare Ausschnitt mit Hilfe des Schiebereglers auf der rechten Seite wählen.
Die Einträge in der Dateiliste werden immer alphabetisch sortiert, wobei zusätzlich eine Gruppierung erfolgt. Hierbei werden zuerst alle Verzeichnisse und danach alle Dateien angezeigt.

17.3.2 Verzeichnisse und Laufwerke wechseln

Um in ein Verzeichnis zu gelangen, genügt es, dieses einmal anzuklicken. Daraufhin wird der Name desselben automatisch in das Eingabefeld „Schublade“ übernommen und die Dateien werden in der Datei-Liste angezeigt.
Möchte man in der Verzeichnisstruktur eine Stufe höher gelangen, muß der Schalter „Mutterv.” angeklickt werden.
Durch Anklicken des „Laufw.”-Schalters werden in der Datei-Liste alle zur Verfügung stehenden Laufwerke angezeigt. Hierbei werden sowohl die physikalischen Laufwerke (zum Beispiel DF0:, DH0:, HD2:,...) als auch sogenannte logische Laufwerke, die erst durch einen entsprechenden Befehl (zum Beispiel „ASSIGN”) erzeugt wurden, angezeigt, wobei erstere eine andere Farbe besitzen und immer am Anfang der Liste dargestellt werden.
Durch Anklicken eines Laufwerkes in der Liste wird der Inhalt des Hauptverzeichnisses auf diesem Laufwerk angezeigt.

17.3.3 Manuelle Eingabe des Pfades

Anstelle den Pfad durch Anklicken des Laufwerkes und der Verzeichnisse festzulegen, kann dieser auch manuell im Eingabefeld „Schublade“ eingetippt werden. Sobald die Eingabe durch <Return> bestätigt wird, wird der Inhalt des angegebenen Verzeichnisses in

Kapitel 4

Grundlagen zum Malen in 24Bit

4.1 Einleitung

Dem Anwender, der den Um- bzw. Einstieg in die Welt der „True-Color“-Kunstwerke wagt, steht einige Einarbeitungszeit ins Haus, um alle Möglichkeiten nutzen zu können, die durch die hohe Anzahl an Farben zur Verfügung stehen.
Glücklicherweise erlaubt **Ξ-Paint** aufgrund seiner vielfältigen Funktionen und Hilfsmittel ein fast uneingeschränktes, kreatives Arbeiten, ohne sich um technische Details kümmern zu müssen. Trotzdem ist ein gewisses Grundwissen notwendig, um zum gewünschten Ergebnis zu kommen.
Aus diesem Grund vermitteln die nächsten Kapitel anhand vieler Beispiele die wichtigsten Grundlagen und zeigen darüber hinaus, wie man die Fähigkeiten von **Ξ-Paint** ausnutzen kann. Im Anschluß daran werden die einzelnen Werkzeuge der Reihe nach besprochen, sodaß zusätzlich ein Nachschlagewerkzeug zur Verfügung steht.
In diesem kurzen Kapitel werden vor allem die technischen Grundlagen beschrieben, die sich auf die interne Verarbeitung von

der Datei-Liste angezeigt. Sollte das Verzeichnis nicht existieren oder ein Schreibfehler vorliegen, so bleibt die Liste leer.
Nachdem der Pfad der Datei festgelegt wurde, muß deren Name bestimmt werden. Auch hier gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder der Name wird aus der Datei-Liste gewählt oder er wird manuell im Eingabefeld „Datei“ eingetippt. Möchte man eine Datei unter einem neuen Namen abspeichern, so ist nur die Tastatureingabe möglich.
Sobald man alle Eingaben abgeschlossen hat, kann man den Dateirequester mit Hilfe des „Ok”-Schalters verlassen. Sollte man den Dateinamen aus der Dateiliste wählen, so kann man alternativ dazu auch einen Doppelklick auf den entsprechenden Listeneintrag ausführen, um den Requester zu verlassen. Möchte man die Aktion abbrechen, so steht hierfür der gleichnamige Schalter zur Verfügung.

17.3.4 Minipics zur Vorschau

Eine Besonderheit von **Ξ-Paint** stellt das sogenannte „Minipic“ dar. Hierbei handelt es sich um eine Miniaturausgabe der Originalgrafik, die auf Wunsch von **Ξ-Paint** erzeugt und danach automatisch nach dem einmaligen Anklicken des Dateinamens rechts von der Datei-Liste angezeigt wird.
Dadurch ist es möglich, sich einen Eindruck von dem gewählten Bild zu machen, ohne dieses in den Speicher laden zu müssen. Vor allem bei größeren Bildbeständen kann diese Möglichkeit viel Zeit und Mühe sparen.
Dem Dateirequester sind zwei Menüs zugeordnet:

Minipic-Menü

Generieren SHORTCUT: <rechte Amiga> <g>

Ξ-Paint generiert die Minipics zu den einzelnen Grafiken automatisch.

24-Bit beziehen. Wer kein Interesse an der grauen Theorie hat, kann diese Seiten überspringen und direkt mit dem nächsten Abschnitt „Die Grundprinzipien “ fortfahren.

4.2 24 Bit, was ist das?

Ausdrücke wie „True-Color“, „24 Bit“, „16,8 Millionen Farben“ sind in letzter Zeit sehr modern geworden. Alle drei Begriffe bedeuten übrigens ein und dasselbe, nämlich, daß zum Arbeiten am Bildschirm die besagten 16,8 Millionen Farben zur Verfügung stehen. Diese etwas willkürlich aussehende Zahl ergibt sich aufgrund des internen Aufbaus von Computern.
Ein Computer kennt, wie allgemein bekannt ist, lediglich zwei Zustände, nämlich „0“ und „1“ (Strom fließt/Strom fließt nicht). Wir bezeichnen dies als 1 Bit. Ein Bit kann ausschließlich zwei Zustände annehmen. Für eine Grafik bedeutet dies, daß ein Punkt entweder schwarz oder weiß ist. Mit zwei Bit können bereits vier verschiedene Möglichkeiten dargestellt werden (00, 01, 10, 11), wodurch auch ein Bild bereits vier verschiedene Farben enthalten kann.
Bei der Verwendung von 8 Bit (= 1 Byte) stehen bereits 256 verschiedene Farbtöne zur Verfügung. Das Ergebnis von 256 erhält man, indem man die Zahl 2 (die für die beiden Erscheinungsformen eines Bits steht) mit der Anzahl der zur Verfügung stehenden Bits potenziert: $2^8 = 256$. Mit 16 Bit sind es 65.536 Farben (2^{16}) und, wie Sie nun wahrscheinlich selbst überprüfen können, mit 24 Bit 16.777.216 also ungefähr 16,8 Millionen Möglichkeiten.

4.2.1 Bits und Bytes

Der Grund, warum man immer 8-Bit-Sprünge zwischen den einzelnen Möglichkeiten verwendet, liegt in der Tatsache, daß der Speicher eines Computers intern in Bytes, also jeweils 8 Bit

Bestehende Grafiken jedoch haben kein Minipic. Dieses kann man mit „Generieren“ erstellen.
Dazu genügt es, die entsprechende Grafik im Dateirequester einmal anzuklicken, sodaß deren Name im „Datei”-Eingabefeld erscheint. Wenn daraufhin der Menüpunkt „Generieren“ ausgewählt wird, wird das Minipic erzeugt.
Auf dem Datenträger wird die Datei für das Minipic im selben Verzeichnis wie die Originalgrafik gespeichert, wobei auch derselbe Name verwendet wird, an den die Endung „MPIC“ angehängt wird. Sollte man aus irgendeinem Grund das Minipic nachträglich entfernen wollen, so genügt es, diese Datei zu löschen. Dateien im IFF-ILBM-Format enthalten das Minipic im File selber, es ist also „unsichtbar“.

Speicherformate-Menü

Im „Speicherformate”-Menü werden alle Grafikformate aufgelistet, die zum Speichern eines Bildes von **Ξ-Paint** aus verwendet werden können. Da hierfür die „multipic.library“ verwendet wird, hängt die Anzahl der angebotenen Speicherformate von der jeweiligen Version der Bibliothek ab.
Die Einstellungen für das Speicherformat gelten für alle Speicheroperationen, egal ob es sich um ein ganzes Bild oder lediglich einen Pinsel handelt. Das gerade aktivierte Format wird durch ein Häkchen vor dem Namen gekennzeichnet.
Für das Laden von Bildern und Pinseln ist die Einstellung des Speicherformates unwirksam, da **Ξ-Paint** automatisch das Format der zu ladenden Datei erkennt.

Alpha

SHORTCUT: <keiner>

Je nachdem, ob dieser Menüpunkt aktiviert ist (es wird ein

eingeteilt ist.
Würde man nun einen Zwischenwert wie zum Beispiel 12 Bit verwenden, so ergeben sich daraus zwei Möglichkeiten: Entweder man betreibt vom Programm her einen großen Aufwand, um die Einteilung des Speichers in jeweils 12 Bit zu erreichen (was jedoch kaum im sinnvollen Rahmen möglich ist), oder man faßt auch in diesem Fall immer zwei Bytes zusammen. Dadurch bleiben immer vier Bits ungenützt. Sie sehen, es würde wenig Sinn machen, diesen Zwischenwert anzuwenden.

4.3 Die interne Farbdarstellung

Es stellt sich nun die Frage, wie der Computer weiß, welches Aussehen eine bestimmte Farbe hat. Schließlich „weiß“ er lediglich die Nummer der zu verwendenden Farbe. Hierzu kommt die additive Farbmischung zum Einsatz, die auf den drei Grundfarben Rot, Grün und Blau aufbaut. Aus diesem Grund wird diese Methode auch RGB-Mischung genannt. Wie bei der Besprechung der Farbeinstellungen noch genauer dargelegt werden wird, ist es möglich, durch die Kombination von Rot-, Grün- und Blautönen jede beliebige Farbe zu erzeugen.
Bei 24 Bit stehen nun für jede der drei Grundfarben 8 Bit zur Verfügung. Das heißt, es können jeweils 256 Rot-, Grün- und Blauabstufungen erzeugt werden, wobei 0 gleichbedeutend mit „keine Intensität“ ist und der Wert 255 „volle Intensität“ bedeutet. Insgesamt können also 256*256*256 = 16.777.216 verschiedene Farbtöne erzeugt werden.

4.3.1 Rot, Grün und Blau als Grundfarben

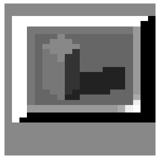
Diese Farbanzahl hat sich bisher als ausreichend erwiesen, da das menschliche Auge nicht in der Lage ist, noch feinere Abstufungen wahr zu nehmen. Trotzdem gibt es einige Sonderfälle, in denen

Haken vor dem Befehl gezeigt) oder nicht, wird der Alpha-Kanal der Zeichnung mit abgespeichert. Dieser benötigt zwar zusätzlichen Platz auf der Festplatte, doch besonders bei Pinseln, die zuvor markiert wurden, ist es sinnvoll, den Alpha-Kanal mitabzuspeichern, da diese dann nach dem Einladen sofort wieder maskiert zur Verfügung stehen.

Übersicht der Menübefehle

Minipic		**Speicherformate**
Generieren	A-g	Hier können je nach verwendeter Version der „multipic.library“ unterschiedlich viele Formate stehen ———————————— Alpha

17.4 Schatten-Requester



Shortcut: <rechte Amiga> <H>

Auf Wunsch erzeugt Ξ-**Paint** für die wichtigsten Zeichenoperationen automatisch einen Schatten. Dessen Position und Aussehen kann in diesem Requester bestimmt werden.

auch 16,8 Millionen Farben nicht ausreichen. Das Paradebeispiel, das von Kritikern immer wieder verwendet wird, ist ein einfacher Farbverlauf.

Angenommen es soll auf einem Arbeitsblatt, das 800x600 Punkte groß ist, ein vertikaler Farbverlauf von Schwarz nach Rot dargestellt werden. Auf den ersten Blick erscheint dies kein Problem, da ja sowieso über 16 Millionen Farbabstufungen existieren.

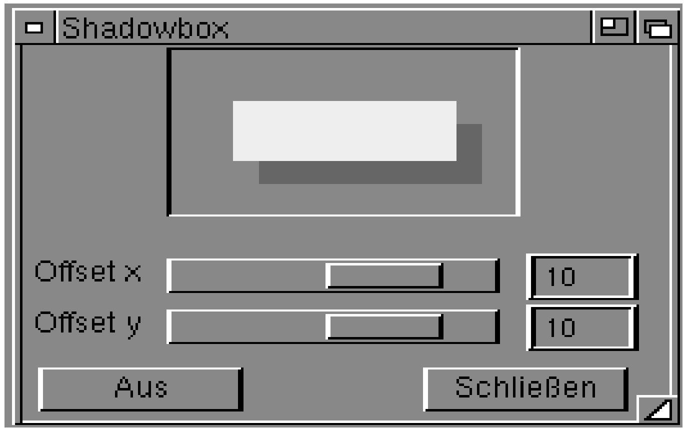
Man darf jedoch nicht vergessen, daß in diesem Fall ausschließlich Rottöne zur Anwendung gelangen. Wie bereits oben erwähnt, stehen jedoch nur 256 davon zur Verfügung. Das bedeutet, es ist nicht möglich, allen 600 Zeilen des Arbeitsblattes eine eigene Farbe zuzuweisen.

Stattdessen müssen gleiche Farben wiederholt werden. Doch stellt eine solche Situation eine Ausnahme dar und es erscheint derzeit kaum sinnvoll, eine noch höhere Farbanzahl zu verwenden, da dadurch auch die Rechenzeiten und die Anforderungen an die Hardware stark zunehmen würden.

4.4 Der Alpha-Kanal

Obwohl zur Darstellung der 16,8 Millionen Farben 24 Bit völlig ausreichen, verwaltet Ξ-**Paint** die Bilder intern mit 32 Bit. Die übrigen 8 Bit werden als Alpha-Kanal verwendet und werden von vielen Funktionen benötigt. Als Anwender merkt man zwar, einmal abgesehen vom höheren Speicherverbrauch, nichts vom Vorhandensein des Alpha-Kanals. Trotzdem wird er bei der Arbeit laufend verwendet.

Wenn Sie beispielsweise einen Pinsel ausschneiden und diesen maskieren, sodaß der Hintergrund (die Farbe 0) durchsichtig wirkt, greifen Sie bereits auf den Alpha-Kanal zurück. Schließlich muß der Computer von irgendwoher die Informationen holen, ob ein gewisser Punkt des Pinsels durchsichtig ist (die Farbe 0 hat) oder gezeichnet werden soll.



Ein Objekt, das mit einem Schatten hinterlegt ist, erzeugt in vielen Fällen eine plastische Wirkung und ist zumeist besser sichtbar. Vor allem bei der Verwendung im Zusammenhang mit den Grafiken bei Präsentationen und für Videos (Titeltexte) ist ein Schatten sehr oft von Vorteil.
Da dessen manuelle Erzeugung relativ aufwendig ist, bietet **Ξ-Paint** einen automatischen Schattenwurf an, wobei dessen Richtung in gewissen Grenzen frei bestimmt werden kann.
Im Schatten-Requester können alle Festlegungen getroffen werden, die das Aussehen des Schattens definieren. Dazu existieren im unteren Drittel des Requesters zwei Schieberegler "X-Offset" und „Y-Offset". Durch Verschieben derselben wird der X- und der Y-Abstand des Schattens vom zugehörigen Objekt festgelegt.

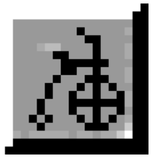
17.4.1 Festlegen der Schattenlänge

Hierbei sind jeweils Werte von -20 bis 20 Punkte erlaubt. Dies sollte für so gut wie jede normale Anwendung ausreichen, denn ein Schatten, der zu weit von dem ihn erzeugenden Objekt entfernt ist, wirkt unnatürlich und kann den räumlichen Eindruck stören.
Rechts neben den Schiebereglern befinden sich zwei Eingabefelder, die immer die aktuelle Schattenposition anzeigen. Natürlich können

Es wäre nun nahezu unmöglich, bei jeder Pinselbewegung diese Maskierung erneut zu berechnen. Stattdessen wird sie einmal durchgeführt und die Informationen werden im Alpha-Buffer abgelegt.
Dasselbe geschieht auch, wenn Sie ein ganzes Bild maskieren und bestimmte Farben sperren. Darüber hinaus wird der Alpha-Kanal auch für eine ganze Reihe von Spezialeffekten herangezogen, die ohne ihn nicht möglich wären.

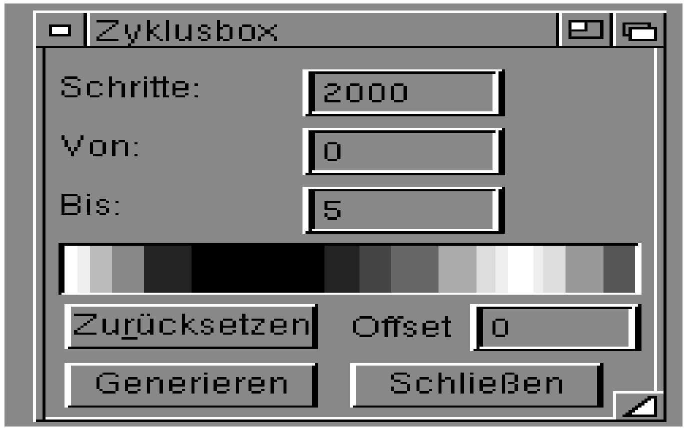
die Werte dort auch direkt eingegeben werden. Sind dies Zahlen außerhalb des Wertebereiches, so werden diese sofort nach dem Betätigen der Eingabetaste auf die möglichen Maximalwerte korrigiert.
Den größten Teil des Requesters nimmt die Vorschau ein, die ein Gefühl dafür vermitteln soll, wie der Schatten später in der Zeichnung wirkt. Sobald die Werte mit Hilfe der Schieberegler oder der Eingabefelder verändert werden, wird diese Änderung auch im Vorschaubereich sichtbar.
In der Praxis haben sich Schatten mit einem X/Y-Abstand von 3-6 als sinnvoll erwiesen. Je nach Anwendung und Auflösung kann dieser Bereich jedoch variieren.
Um den Schattenwurf beim Zeichnen aktiv werden zu lassen, dient der „Ein"/"Aus"-Umschalter in der linken unteren Ecke des Requesters. Natürlich kann das Fenster während des Zeichnens geöffnet bleiben, wobei sich Änderungen bei den Schattenparametern sofort auf die weiteren Zeichenoperationen auswirken.
Wird der Schatten-Requester nicht mehr benötigt, so kann er durch den „Schließen"-Schalter geschlossen werden. Wenn der Schatten eingeschaltet war, so bleibt er natürlich weiterhin aktiv.
Da alle notwendigen Einstellungen für den Schatten im Requester getroffen werden können, gibt es keine Menüs mit zusätzlichen Anweisungen.

17.5 Zyklus-Requester



SHORTCUT: <rechte Amiga> <Y>
Diese Funktion ermöglicht die Definition des Cycle-Bereiches,

den die Farben beim entsprechenden Zeichenmodus zyklisch durchlaufen.



Ξ-**Paint** stellt den speziellen Zeichenmodus „Zyklisch“ zur Verfügung. Bei diesem wird bei allen Zeichenoperationen zyklisch für jeden zu zeichnenden Punkt eine neue Farbe aus einem bestimmten Bereich gewählt (nähere Informationen zum Modus „Zyklisch“ finden Sie im Kapitel über die Zeichenmodi). Mit Hilfe des Cycle-Requesters kann nun dieser Bereich gezielt definiert werden.

Zuerst wird im Eingabefeld „Schritte“ die Anzahl der Farbschritte, die der Cycle-Bereich umfassen soll, eingestellt. Ein Wert von 2000 bedeutet beispielsweise, daß zwischen den angegebenen Farben, die unter „von“ und „bis“ angegeben werden, 2000 Farbtöne erstellt werden, die beim Zeichnen nacheinander verwendet werden. Danach wird wieder mit dem ersten Farbton begonnen.

Die beiden Werte „von“ und „bis“ beziehen sich auf die Farbtöpfe des Farben-Requesters und bestimmen das Aussehen des Zyklus. Hierbei gibt „von“ die Nummer des ersten und ”bis“ die Nummer des letzten Farbtopfes im Farben-Requester an. Ξ-**Paint** erzeugt nun unter Verwendung aller dazwischenliegender Farben einen Farbverlauf, der für den Zyklus verwendet wird.

Kapitel 5

Die Grundprinzipien

Ξ-**Paint** wurde unter voller Ausnutzung moderner, Fensterorientierter Computersysteme erstellt, sodaß viele Möglichkeiten zur Verfügung stehen, die bisher nicht oder nur umständlich realisiert werden konnten. Um jedoch ein flüssiges Arbeiten zu gewährleisten, ist es notwendig, die wichtigsten Grundprinzipien im Umgang mit Ξ-**Paint** zu kennen.

Dieses Kapitel erklärt die Grundlagen, die zur Arbeit mit der Fenster- und Menüoberfläche notwendig sind. Die hier angegebenen Arbeitsschritte werden bei den weiteren Kapiteln nicht mehr gesondert erwähnt, sodaß das Verständnis dieses Abschnittes für die Arbeit mit Ξ-**Paint** äußerst wichtig ist.

Allerdings werden Sie selbst sehr schnell feststellen, daß es nicht sonderlich schwierig ist, mit Ξ-**Paint** zu arbeiten. Aufgrund der durchdachten Oberfläche sollten die wichtigsten Arbeitsschritte innerhalb kurzer Zeit völlig automatisch ablaufen, sodaß bei der täglichen, künstlerischen Betätigung keine technischen Schranken mehr existieren.

Sollten einige Farben im Farben-Requester noch nicht definiert worden sein, so wird die dort verwendete Grundeinstellung, „Schwarz“ verwendet.
Der „Von”-Wert muß immer kleiner sein als die Zahl, die im „Bis”-Eingabefeld angegeben wird. Andernfalls generiert **Ξ-Paint** keinen neuen Zyklus, sondern behält den alten bei, ohne eine Fehlermeldung auszugeben.

17.5.1 Generieren eines Zyklus

Ein neuer Zyklus wird nicht automatisch sofort nach dem Ändern der Werte erzeugt, sondern erst, wenn der Schalter „Generieren“ betätigt wird. Dies ist vor allem auf langsamen Computern von Vorteil, da das Neuerstellen eines Zyklus bei diesen einige Zeit in Anspruch nehmen kann.
Sobald ein neuer Zyklus durch Anklicken von „Generieren“ erzeugt wurde, steht er für alle Zeichenoperationen zur Verfügung (sofern der Zeichenmodus „Zyklisch“ gewählt wurde). Es ist nicht notwendig, das Fenster zu schließen, um die Änderungen wirksam zu machen.

17.5.2 Der Offset

Das Eingabefeld „Offset“ ist immer dann von Interesse, wenn man Wert darauf legt, daß der Zyklus bei der nächsten Zeichenoperation mit einer bestimmten Farbe beginnt. Um beispielsweise senkrechte Balken zu erreichen, ist es notwendig, ein Rechteck zu zeichnen, das genau ein Vielfaches der Schrittanzahl besitzt. Weiterhin muß in diesem Fall der Offset auf 0 gesetzt werden. Um die Balken abzuschrägen, muß der Offsetwert erhöht werden.
Nähere Informationen zu der Anwendung des Offsetfeldes finden Sie im Tutorial über den Zyklus und Verlauf.
Normalerweise setzt **Ξ-Paint** nach einer Zeichenoperation nicht automatisch auf den Offset, der im Eingabefeld angegeben wird.

5.1 Die Fenster von Ξ-Paint

Ξ-Paint arbeitet mit Fenstern und Menüs. Ein Fenster kann entweder eine Zeichnung enthalten (Arbeitsblatt) oder einen Requester mit unterschiedlichen Möglichkeiten (Farbeinstellung, Verläufe...) zur Verfügung stellen. Alle diese Fenster werden auf einem Hintergrund (der Arbeitsoberfläche) plaziert. Auf dieser Oberfläche selbst sind keinerlei Aktionen möglich.

Durch Anklicken eines Fensters wird dieses aktiviert. Das bedeutet, alle folgenden Aktionen beziehen sich auf dieses. Sichtbar wird dies dadurch, daß der Rahmen eine andere Farbe annimmt. Auch wenn der Mauszeiger das Fenster verläßt, bleibt dieses weiterhin aktiv. Erst durch das Anklicken eines anderen Fensters wird dieses zum Aktiven erklärt.

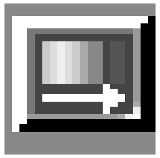
5.1.1 Der Umgang mit Fenstern

Der Rahmen eines Fensters enthält bereits einige Schalter, die ein Manipulieren mit diesem erlauben. Dadurch kann die Arbeitsoberfläche immer so eingerichtet werden, wie es für die aktuelle Arbeit am sinnvollsten erscheint.

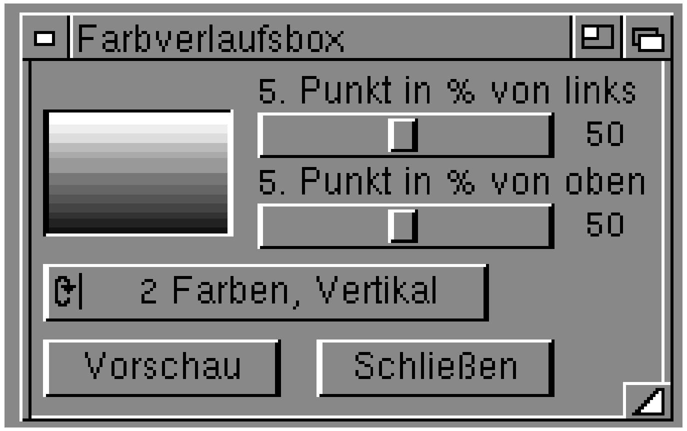
In der Abbildung sehen Sie ein solches Fenster mit allen zur Verfügung stehenden Schaltern. Nicht jedes Fenster bietet alle Möglichkeiten der Manipulation an, dies hängt vom jeweiligen Anwendungsgebiet ab, welche Elemente notwendig sind und welche nicht.

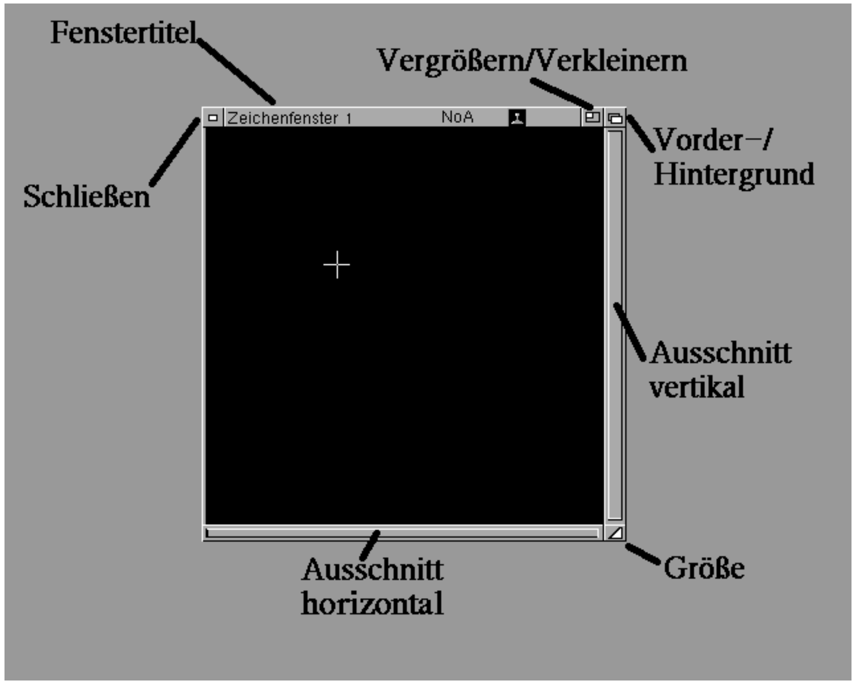
Dies ist auch nicht sinnvoll, da man im Normalfall mit dem zuletzt erreichten Wert weiterarbeiten möchte.
Für spezielle Anwendungen, wie beispielsweise die angesprochene Erzeugung von Farbbalken, ist es jedoch notwendig, Ξ-**Paint** dazu zu veranlassen, den Offset auf den gewünschten Wert zu setzen. Dies wird durch Anklicken des „Zurücksetzen"-Schalters erreicht.
Da alle notwendigen Einstellungen für den Zyklus im Requester getroffen werden können, gibt es keine Menüs mit zusätzlichen Anweisungen.

17.6 Verlauf-Requester



SHORTCUT: <rechte Amiga> <U>
In diesem Requester läßt sich die Art und das Aussehen des Verlaufes bestimmen, der beim Zeichenmodus „Verlauf" verwendet wird.





Die Titelzeile enthält bei einem neuen Arbeitsblatt den Text „Projekt X" wobei das X für eine Zahl steht, die die Nummer der Zeichnung angibt. Sollte das Arbeitsblatt bereits gesichert oder geladen worden sein, so wird in der Titelzeile der Dateiname eingeblendet.
Bei Requestern dagegen wird in der Titelzeile der Name desselben angegeben, sodaß die Funktion jederzeit auch aus dem Titel erfaßt werden kann. Neben dieser informativen Aufgabe dient die Titelzeile zum Verschieben des Fensters. Durch Anklicken und Gedrückthalten der linken Maustaste kann das Fenster beliebig auf der Arbeitsoberfläche verschoben werden.
Hierbei wird es während der Bewegung nicht vollständig sondern lediglich als Rahmen dargestellt. Erst nach dem Loslassen der Maustaste wird das Fenster an der neuen Position neu gezeichnet.

Farbverläufe lassen sich auf vielfältige Weise zur Verbesserung von Grafiken einsetzen. **Ξ-Paint** bietet hier Freiräume bei der Art des Farbverlaufes, wie sie kaum ein anderes Programm zur Verfügung stellt.

Um das Aussehen des Verlaufes zu bestimmen, gibt es den Verlauf-Requester. Die hier getroffenen Einstellungen wirken nur bei dem Zeichenmodus „Verlauf". Nähere Informationen über diesen Modus finden Sie im entsprechenden Kapitel über die Zeichenmodi.

Insgesamt bietet **Ξ-Paint** sechs verschiedene Farbverlaufsarten an, die zwei bis fünf Farben verwenden. Wie diese Farben aussehen, läßt sich im Farbrequester festlegen. **Ξ-Paint** verwendet immer die ersten zwei bis fünf Farbtöpfe.

Hierbei werden die Farben im Verlauf immer von links nach rechts und von oben nach unten zugewiesen. Das bedeutet beispielsweise bei einem 4-Punkt-Farbverlauf, daß die linke obere Ecke den ersten Farbtopf, die rechte obere den zweiten, die linke untere den dritten und die rechte untere den vierten Farbtopf zugewiesen bekommt.

Auf diese Weise stehen zur Definition der Farben für einen Verlauf alle Möglichkeiten des Farbrequesters zur Verfügung, jede erdenkliche Kombination von Verläufen ist somit realisierbar.

Welche der sechs unterschiedlichen Farbverlaufsarten zur Anwendung kommt, läßt sich mit dem Wechselschalter im unteren Drittel des Verlauf-Requesters bestimmen. Durch Anklicken wird hier immer die nächste Möglichkeit angezeigt.

17.6.1 2 Farben, Horizontal

Bei dieser Einstellung wird ein klassischer Farbverlauf von links nach rechts erzeugt.

In der rechten oberen Ecke befinden sich zwei Schalter, wobei der äußerst rechte zum Ordnen der Fenster dient. Hat man mehrere Arbeitsblätter und Requester geöffnet, kann es sehr schnell vorkommen, daß wichtige Teile eines Fensters von einem anderen überdeckt sind. Umgekehrt ist es möglich, daß man ein bestimmtes Fenster in den Hintergrund legen möchte.

Für diese Aufgaben steht der Tiefenschalter zur Verfügung. Wird er angeklickt, so überprüft **Ξ-Paint**, ob das Fenster gerade von anderen überdeckt wird. Ist dies der Fall, wird es automatisch vollständig in den Vordergrund geholt. Sollte es jedoch bereits komplett sichtbar sein, reiht es **Ξ-Paint** im Hintergrund ein, wodurch es von allen anderen, davorliegenden Fenstern überdeckt wird.

Falls die entsprechende Option eingeschaltet ist, gibt es in **Ξ-Paint** noch eine zweite Möglichkeit, ein Fenster in den Vordergrund zu holen. Hierzu genügt es, einen Doppelklick auf das gewünschte Fenster durchzuführen.

5.1.2 Fenster ordnen und verschieben

Links neben dem Tiefenschalter befindet sich ein weiteres Symbol, mit dem es möglich ist, die Größe des Fensters durch einen einzigen Mausklick zu verändern. Bei vielen geöffneten Arbeitsblättern und Requestern kann es, trotz der Möglichkeit Fenster nach hinten zu legen oder nach vorne zu holen, sehr schnell unübersichtlich werden. Um Ordnung zu schaffen, könnte man entweder Fenster, die man gerade nicht benötigt, schließen. Das bedeutet jedoch, daß diese unter Umständen bereits nach kurzer Zeit erneut aufgerufen werden müssen.

Die zweite Lösung ist, einfach derzeit nicht benötigte Fenster so weit wie möglich zu verkleinern. Dies läßt sich mit dem Größenschalter erledigen. Wird dieser angeklickt, verkleinert sich das Fenster sofort auf die kleinstmögliche Größe und wird im Bereich der linken oberen Ecke der Arbeitsoberfläche abgelegt.

17.6.2 2 Farben, Vertikal

Unter Verwendung zweier Farben entsteht ein Farbverlauf von oben nach unten. Diese Art des Verlaufes eignet sich vor allem für Dinge wie Sonnenuntergänge oder als Hinterlegung für einen Text.

17.6.3 3 Farben, 2 oben

In diesem Fall kommen drei Farben zum Einsatz, wobei die beiden ersten in den beiden oberen Ecken beginnen und die dritte den unteren Rand einnimmt.

17.6.4 3 Farben, 2 unten

Hier nimmt die ersten Farbe den oberen Rand ein, während die zweite und die dritte in den unteren Ecken plaziert werden.

17.6.5 4 Farben

In jeder der vier Ecken wird eine Farbe gesetzt, die zur Mitte hin ineinander verlaufen.

17.6.6 5 Farben

Eine Besonderheit von Ξ-**Paint**, die bisher sonst kaum ein anderes Malprogramm bieten kann, ist der 5-Punkt-Farbverlauf mit frei positionierbarem fünften Punkt. Hierbei gehen die ersten vier Farben wieder von den Eckpunkten aus. Die Position der fünften Farbe kann jedoch frei bestimmt werden.
Dazu dienen die beiden Schieberegler „5. Punkt in Mit diesen kann man relativ genau festlegen, wo der fünfte Farbpunkt angesiedelt sein soll. Die Prozentwerte lassen sich von 0-100 Prozent einstellen, wobei der zugehörige Zahlenwert rechts neben dem Schieberegler angezeigt wird.

Ein weiterer Klick auf denselben Schalter genügt, und das Fenster erscheint wieder in der zuletzt eingestellten Größe am alten Platz.

5.1.3 Größenänderungen

In der rechten unteren Ecke ist ein Größensymbol zu finden, mit dem die Ausdehnung des Fensters bestimmt werden kann. Dazu wird bei gedrückter linker Maustaste das Fenster auf die neue Größe gezogen.
Hierbei wird wiederum lediglich ein Rahmen angezeigt, der wie ein Gummiband den Bewegungen des Mauszeigers folgt. Sobald die maximal oder minimal erlaubte Größe erreicht ist, wird der Rahmen „eingefroren“. Das heißt, er ändert sich erst wieder, sobald der Mauszeiger in einen für die Größenänderung möglichen Bereich zurückgeführt wird. Durch Loslassen der Maustaste wird das Fenster automatisch in der neuen Größe gezeichnet.

5.1.4 Ausschnittswahl

Bei Arbeitsblättern existieren am rechten und unteren Rand noch zwei Schiebebalken, mit denen der sichtbare Bildausschnitt verändert werden kann. Sollte eine Zeichnung größer sein als das verwendete Fenster, so wird immer nur ein Teil des Bildes angezeigt.
Durch Verschieben der Balken bei gedrückter linker Maustaste kann der sichtbare Ausschnitt relativ genau gewählt werden. Während des Verschiebens wird die Anzeige des Fensters nicht aktualisiert. Erst nach dem Loslassen der Maustaste wird der neue Ausschnitt gezeichnet.
In diesem Zusammenhang ist es wichtig, daß sich Zeichenoperationen immer nur auf den sichtbaren Ausschnitt eines Bildes beziehen. Dies sollte vor allem bei Füllvorgängen beachtet werden, da es andernfalls zu unerwünschten Ergebnissen kommen kann. Auch ein Pinsel, der beim Einfügen über den sichtbaren Bereich hinausgeht,

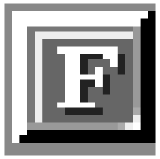
Eine Einstellung von 0/0 bedeutet, daß der 5. Punkt in der linken oberen Ecke plaziert wird. Dadurch wird er jedoch durch die erste Farbe überdeckt und ist nicht sichtbar. Sinnvoller sind Werte, bei denen sich der 5.Punkt in der Nähe der Bildschirmmitte oder in der Nähe eines Randes befindet. (50/50 Mittelpunkt, 0/50 Mitte des linken Randes, 50/0 Mitte des oberen Randes usw.)

Um bereits vor der Anwendung des Farbverlaufes einen Eindruck von dessen Aussehen zu bekommen, befindet sich links neben den beiden Schiebereglern für den 5.Punkt ein kleiner Vorschaubereich. Dieser wird, sobald der Schalter „Vorschau“ angeklickt wird, mit dem aktuellen Farbverlauf gefüllt.

Änderungen an den Farbverläufen werden sofort wirksam, sofern der Zeichenmodus „Verlauf” aktiviert ist. Ein Schließen des Requesters ist nicht notwendig.

Da alle Einstellungen für den Verlauf im Requester getroffen werden können, gibt es keine Menüs mit zusätzlichen Anweisungen.

17.7 Style-Requester



SHORTCUT: <rechte Amiga> <T>

Der Style-Requester wird verwendet, um die Schriftart und deren Größe für die Text-Operationen auszuwählen.

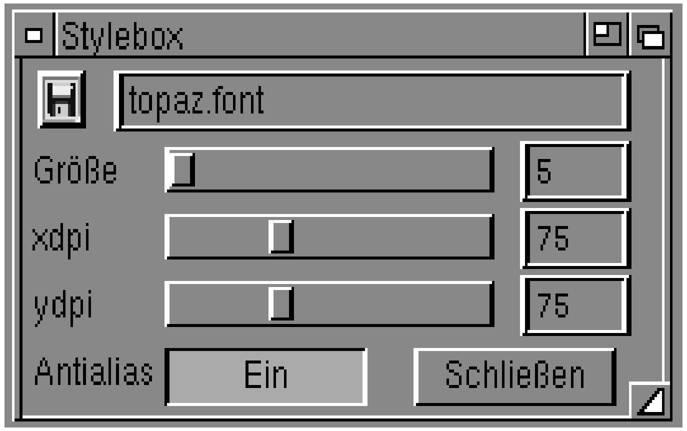
wird nicht vollständig in die Zeichnung kopiert, sondern lediglich an den sichtbaren Stellen eingefügt.

5.1.5 Fenster schließen

In der linken oberen Ecke des Fensters befindet sich der Schließschalter. Durch Anklicken desselben wird das Fenster geschlossen. Bei Zeichnungen bedeutet dies, daß Änderungen verloren gehen, falls diese nicht zuvor gespeichert wurden.
Deshalb erscheint in einem solchen Fall eine Sicherheitsabfrage, die ein nachträgliches Speichern ermöglicht. Requester werden ohne weitere Meldung geschlossen, da diese jederzeit wieder aufgerufen werden können.

5.2 Bedienung der Menüs

Ξ-Paint verwendet neben den Fenstern selbstverständlich auch Pulldown-Menüs am oberen Bildschirmrand. Durch Druck auf die rechte Maustaste erscheint die Titelleiste mit den einzelnen zur Verfügung stehenden Menüs. Soweit es sinnvoll ist, wird neben dem Menübefehl eine Tastaturkombination angezeigt, die im Normalfall aus einem Symbol für die rechte Amiga-Taste und einem Buchstaben oder einem Zeichen besteht.
Anstatt das Menü durch die Maustaste anzuwählen, kann man den entsprechenden Befehl auf diese Weise auch durch Drücken der entsprechenden Tastaturkombination aufrufen. Man sollte dies allerdings nicht mit den Tastaturbefehlen, die für die diversen Zeichenfunktionen zur Verfügung stehen, verwechseln.
Denn diese lassen sich durch einfaches Drücken der entsprechenden Taste aktivieren, wohingegen die Menübefehle nur durch die Kombination mit der rechten Amiga-Taste aufrufbar sind. Auch hat der Aufruf eines solchen Short-Cuts (so werden die Tastaturäquivalente für Menübefehle genannt) nur dann eine Auswirkung,



Ξ-Paint verwendet für seine Text-Funktionen alle Schriftarten, die direkt vom Betriebssystem unterstützt werden. In der Praxis bedeutet dies, daß alle Schriften, die sich im FONTS:-Verzeichnis befinden, direkt in **Ξ-Paint** geladen werden können.
Neben den vielen Standard-Fonts werden auch die hochauflösenden CompuGrafic-Schriften unterstützt, die vor allem bei hohen Auflösungen eine professionelle Qualität garantieren.

17.7.1 Auswählen der Schriftart

Um eine bestimmte Schrift auszuwählen, kann deren Name entweder direkt in das Texteingabefeld am oberen Rand des Style-Requesters angegeben werden. Komfortabler ist jedoch die Möglichkeit, die gewünschte Schriftart mit Hilfe eines Dateirequesters mit der Maus auszuwählen. Dazu genügt ein Klick auf das Diskettensymbol links neben dem Eingabefeld.
Es öffnet sich ein Standard-Dateirequester, dessen Bedienung an anderer Stelle in diesem Handbuch beschrieben wird. Als zusätzliches Feld bietet dieser jedoch ein Eingabefeld für die Größe der Schrift. Dort kann bereits beim Laden festgelegt werden, wie groß der Font sein soll.

wenn der entsprechende Menübefehl für das gerade aktive Fenster existiert (siehe unten).

5.2.1 Nur sinnvolle Menüs werden angezeigt

Im Gegensatz zu sehr vielen anderen Programmen hängt der Inhalt der Menüs immer vom gerade aktiven Fenster ab. Dadurch werden Ihnen als Anwender immer nur jene Möglichkeiten angeboten, die gerade sinnvoll sind.
Ein weiterer Vorteil liegt in der Tatsache, daß dadurch die einzelnen Menüs nicht überladen und unübersichtlich werden. Auf der anderen Seite sollten Sie, wenn Sie mit Short-Cuts arbeiten, darauf achten, daß es zu keiner Fehlermeldung kommt, falls Sie eine Tastenkombination verwenden, die gerade nicht zur Verfügung steht.
So geschieht beispielsweise nichts, wenn Sie gerade im Farbenrequester eine bestimmte Farbe einstellen und hierbei die Kombination <Rechte Amiga-Taste> <4> (zyklischer Farbverlauf bei Fülloperationen) drücken. Sobald Sie in einem Zeichenfenster weiterarbeiten, wird mit der alten Zeicheneinstellung gearbeitet, da im Requester für die Farbeinstellung das Zeichenmodus-Menü und somit auch der Eintrag <Zyklisch> nicht vorhanden ist.
In diesem Zusammenhang wurde allerdings darauf geachtet, daß auch bei den sich ändernden Menüs gleiche Befehle immer dieselbe Tastenkombination besitzen. Auch befinden sich bei ähnlichen Menüs die einzelnen Einträge, so weit dies möglich ist, immer an derselben Stelle. Dadurch ist einerseits die Übersichtlichkeit der Menüs immer gewährleistet und andererseits wird die Einarbeitungszeit minimiert.
Um während der Arbeit schnell das Grundmenü zu erhalten, das auch nach dem Start von **Ξ-Paint** zur Verfügung steht und das alle wichtigen Operationen zum Laden und Neuerstellen von Zeichnungen besitzt, genügt es, die Arbeitsoberfläche an einer beliebigen Stelle anzuklicken. Daraufhin werden alle Fenster

Wichtig ist, daß immer jene Dateien geladen werden, die die Endung „.FONT“ tragen. Alle anderen Einträge im FONTS:-Verzeichnis stellen keine Standard-Amiga-Schriften dar. Werden diese ausgewählt, gibt Ξ-**Paint** eine Fehlermeldung aus.

17.7.2 Color-Fonts

Sogenannte Color-Fonts, also Schriften, die von Haus aus bereits mehrfarbig sind, werden von Ξ-**Paint** nicht unterstützt. Dies ist auch nicht notwendig, da sich mit Ξ-**Paint** selbst auf einfache Weise auch mit herkömmlichen Schriftarten spektakuläre Effekte erzeugen lassen.
Einen Einblick, welche Möglichkeiten der Textgestaltung bezüglich mehrfarbiger Schriften von Ξ-**Paint** angeboten werden, gibt das Tutorial „Gestalten mit Schriften”.

17.7.3 Minipics für Fonts

Als besonderes Feature ist es möglich, auch für Schriften ein Minipic zu erzeugen, sodaß man bereits im Dateirequester erkennen kann, wie der Font aussehen wird. Um eine bestimmte Schrift zu laden, wird deren Dateiname (der üblicherweise mit der Endung „.font“ versehen ist) angeklickt. Nach dem Verlassen des Dateirequesters wird der Name automatisch in den Style-Requester übernommen.

Ξ-**Paint** erlaubt es, auch Schriften aus einem anderen Verzeichnis als dem vom System mit ”FONTS:“ angegebenen, zu laden. Dazu wird der Pfad im Dateirequester auf dieselbe Art festgelegt wie bei allen anderen Ladeoperationen.

Im Style-Requester gibt es drei Schieberegler, neben denen sich Eingabefelder befinden. Wie immer kann dadurch das Festlegen der Werte entweder interaktiv mit Hilfe der Maus oder direkt mit der Tastatur erfolgen.

deaktiviert und das Grundmenü steht zur Verfügung.

5.3 Das Projekt-Menü

Dieses Menü wird bei der Arbeit mit Ξ-**Paint** wahrscheinlich am häufigsten benötigt. Es enhält die Befehle zum Neuerstellen, Laden und Speichern von Grafiken, sowie die Möglichkeit, Ξ-**Paint** zu beenden. Da die einzelnen Menüpunkte von großer Wichtigkeit sind, werden diese bereits hier besprochen:

5.3.1 Neu

Immer wenn Sie eine neue Zeichnung erstellen möchten, muß dieser Menüpunkt aufgerufen werden. Daraufhin können Sie die Größe des neuen Zeichenblattes eingeben, und ein entsprechendes Fenster wird geöffnet.
Hierbei sollte allerdings nicht vergessen werden, daß durch diese Aktion die anderen Zeichenfenster nicht beeinflußt werden. Dies ist insoferne von Bedeutung, da jedes Fenster entsprechend viel Speicherplatz benötigt.
Gerade beim Experimentieren wird dies gerne übersehen und anstatt in einem bereits bestehenden Fenster weiterzuarbeiten wird ein neues geöffnet. In diesem Fall sollte man von Zeit zu Zeit alle nicht mehr benötigten Zeichenfenster schließen, um unnötige Speicherverschwendung zu vermeiden.

5.3.2 Öffnen...

Häufig für Verwirrung sorgt dieser Menüpunkt im Zusammenhang mit der zweiten Möglichkeit dieses Menüs, nämlich Bild laden. Durch Öffnen ist es möglich, ein beliebiges Bild in ein NEUES Zeichenfenster zu laden. Das bedeutet,daß nachdem die Datei ausgewählt wurde, ein neues Fenster geöffnet und die Grafik darin dargestellt wird.

17.7.4 Festlegen der Größe

Der erste Regler erlaubt das Festlegen der Größe. Hierbei sind Werte zwischen 1 und 255 erlaubt. Es kann allerdings bei einigen Schriften vorkommen, daß das Betriebssystem die angegebene Größe nicht akzeptiert.

Dies äußert sich darin, daß **Ξ-Paint** immer wieder auf den kleinstmöglichen Wert zurückspringt. Allerdings ist dieser Fehler nicht bei **Ξ-Paint** zu suchen, sondern beim Betriebssystem.

17.7.5 Xdpi und Ydpi für die Bildverhältnisse

Die beiden nächsten Werte, Xdpi und Ydpi, dienen zur Angabe der X/Y-Verzerrung der Schrift. Normalerweise wird hier die Kombination 75/75 vorgegeben. Die Notwendigkeit der dpi-Angabe ergibt sich aus der Tatsache, daß eine Schriftart zumeist für eine bestimmte Auflösung erstellt wurde. Um diese auch in einer anderen verzerrungsfrei verwenden zu können, müssen die entsprechenden dpi-Werte eingestellt werden.

Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Angenommen, eine Schrift wurde zur Verwendung bei einer Auflösung von 320x256 (dies entspricht einem Seitenverhältnis von 5 zu 4) entworfen. Wenn dieser nun in einem Bild verwendet wird, das als Auflösung 800x600 (also ein Verhältnis von 4 zu 3) besitzt, so wird sie ein in der Höhe gestauchtes Aussehen besitzen.

Um dies auszugleichen, kann mit Hilfe der dpi-Werte eine Entzerrung erreicht werden. Anstelle von 75/75, das für 320x256 genau richtig wäre, wird nun beipielsweise 60/56 eingestellt. (Ebenso wäre auch 120x112 möglich).

In der Praxis wird man von dieser Möglichkeit jedoch eher selten Gebrauch machen.

Alle anderen Zeichenfenster bleiben von dieser Aktion unberührt, sodaß auf diese Weise ein zusätzliches Fenster verwaltet werden muß, das auch entsprechenden Speicherplatz benötigt.

5.3.3 Bild laden...

Dieser Menüpunkt hat eine ähnliche Funktion wie Öffnen, unterscheidet sich von diesem aber in einer gravierenden Kleinigkeit. Anstelle ein neues Fenster zu öffnen, wird die Grafik in das gerade aktuelle geladen.

Hierbei geht zwar der Inhalt dieses Fensters verloren, dafür wird aber kein zusätzlicher Speicherplatz benötigt. Wenn man also während der Arbeit ein Zeichenfenster nicht mehr benötigt, dafür aber eine neue Grafik laden möchte, empfiehlt sich die Verwendung von „Bild laden".

Mit „Öffnen" wird ein ähnlicher Effekt erzielt, wenn zuerst das nicht mehr benötigte Fenster geschlossen und danach „Öffnen" aufgerufen wird. Dabei ist allerdings der zusätzliche Arbeitsschritt des Fensterschließens notwendig.

5.3.4 Brush laden...

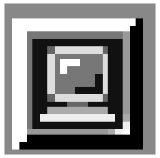
Mit diesem Menüpunkt wird ein beliebiges Bild als Pinsel geladen. Auf diese Weise kann man sich häufig den Umweg, ein Motiv als Zeichenfenster zu laden und dieses danach als Pinsel auszuschneiden, ersparen.

Gerade beim Laden von Pinseln sollte nie vergessen werden, daß man mit **Ξ-Paint** ein reinrassiges 24-Bit-Malprogramm vor sich hat. Das bedeutet, das Hinzuladen eines Pinsels verändert die gerade geöffneten Zeichnungen (im Gegensatz zu z.B. DPaint) nicht. Da sowieso alle Farben gleichzeitig zur Verfügung stehen, muß keine Anpassung der Palette durchgeführt werden.

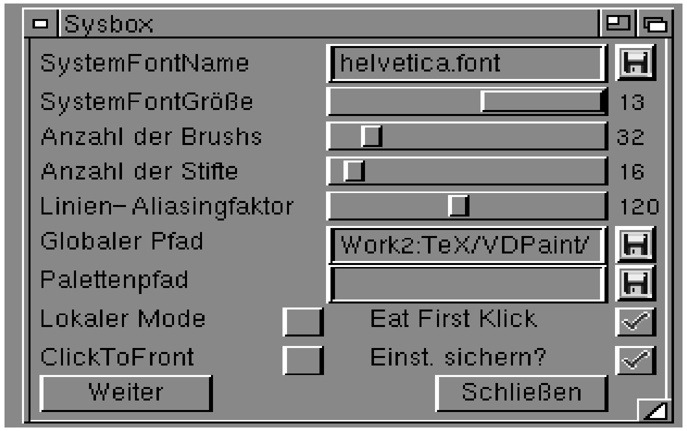
17.7.6 Antialias für weiche Kanten

Soll sich die Schrift möglichst weich in den Hintergrund einpassen, so empfiehlt es sich, den „Antialias"-Schalter auf „Ein“ zu stellen. Dadurch versucht Ξ-**Paint**, einen sanften Übergang zwischen den Rändern der Schrift und dem Text zu erzeugen. Dies sieht in den meisten Fällen zwar sehr gut aus, benötigt jedoch länger als ein direktes Einfügen des Textes.

17.8 Einstellungen-Requester



SHORTCUT: <rechte Amiga> <S>
Im Einstellungen-Requester werden eine ganze Reihe von Festlegungen getroffen, die die Arbeit mit Ξ-**Paint** beeinflussen.



5.3.5 Bild sichern

"Bild sichernßpeichert das gerade aktuelle Fenster unter dem zuletzt eingegebenen Dateinamen ab. Da davon auszugehen ist, daß dieser Dateinamen bereits existiert, da „Bild sichern" zumeist für das wiederholte Speichern verwendet wird, erfolgt keine Überschreibwarnung.
Wird „Bild sichern" aufgerufen und es wurde bisher noch kein Dateiname eingegeben, so verhält sich dieser Menüpunkt automatisch so, als wäre „Bild sichern als“ aufgerufen worden.
„Bild sichern“ wird im Normalfall immer dann aufgerufen, wenn bereits einmal ein Dateiname festgelegt wurde und dieser für die weiteren Sicherungsvorgänge verwendet werden soll.

5.3.6 Bild sichern als...

Im Gegensatz zu „Bild sichern“, bei dem von einem existierenden Dateinamen ausgegangen wird, der ohne Rückfrage sofort zum Speichern verwendet wird, verlangt „Bild sichern als“ bei jedem Aufruf die Angabe eines Dateinamens.
Wird hierbei ein bereits existierender gewählt, macht Ξ-**Paint** Sie darauf aufmerksam, sodaß ein unbeabsichtigtes Überschreiben nicht möglich ist.

5.3.7 Brush sichern...

Ein Pinsel wird zwar von Ξ-**Paint** automatisch in der Pinselverwaltung abgespeichert, allerdings steht er dort nur so lange zur Verfügung, bis er nach einem kompletten Durchlauf aller Pinselplätze der Pinselverwaltung wieder überschrieben wird.
In vielen Fällen möchte man einige Pinsel jedoch dauerhaft gespeichert wissen. Dazu existiert der Menüpunkt „Brush sichern", mit dem der aktuelle Brush abgespeichert werden kann. Dieser läßt

17.8.1 Systemschrift festlegen

Die ersten beiden Werte, die eingestellt werden können, beziehen sich auf die von Ξ-**Paint** verwendete Schrift bei der Darstellung von Fenstertiteln, Menüs usw. Hierfür kann jede beliebige Standard-Amiga-Schrift verwendet werden. Der Name der Schrift wird in dem Eingabefeld neben „SystemFontName" eingegeben. Natürlich steht auch die angenehmere Methode, die Schrift mit der Maus zu wählen, zur Verfügung.

Nach einem Klick auf das Diskettensymbol rechts neben dem Eingabefeld für den Fontnamen öffnet sich der bereits bei der Besprechung des Style-Rquesters genauer behandelte Standard-Font-Requester, in dem mit der Maus die gewünschte Schriftart gewählt werden kann.

Nachdem der Font festgelegt wurde, kann noch dessen Größe bestimmt werden. Hier erlaubt Ξ-**Paint** Werte zwischen 6 und 13 Punkten. Die Möglichkeit, noch größere Schriften einzusetzen, wurde deshalb ausgeschlossen, da in diesem Fall manche Requester auch bei hohen Auflösungen nicht mehr vollständig auf den Bildschirm gepaßt hätten, sodaß ein Arbeiten nicht mehr möglich gewesen wäre.

Die Verwendung einer Schriftgröße unter 10 Punkten empfiehlt sich nur bei sehr niedrigen Auflösungen (kleiner 640x480) oder großen Monitoren (größer als 17 Zoll), da andernfalls die Texte nur noch äußerst schwierig zu lesen sind.

17.8.2 Anzahl der Pinsel und Stifte

Die beiden nächsten Parameter betreffen die Einstellungen der Pinsel- und Stifteverwaltung. Mit dem Schieberegler neben „Anzahl der Pinsel" kann die maximale Zahl der verwalteten Pinsel festgelegt werden. Dasselbe gilt für die Möglichkeit „Anzahl der Stifte", in diesem Fall aber auf die Stifte bezogen. Es können Werte von 1 bis 256 eingestellt werden.

sich daraufhin entweder als Pinsel oder als eigenständige Zeichnung laden.

5.3.8 Über...

Nach dem Aufruf von „Über" erscheint ein kleines Fenster, das über die Version und die Autoren informiert.

5.3.9 Programm beenden

Dieser Menüpunkt tut viel mehr, als man auf den ersten Blick vermuten möchte. Denn er ist nicht nur dazu da, Ξ-**Paint** einfach zu beenden, sondern zuvor werden einige wichtige Aufgaben erledigt.

Zuerst wird überprüft, ob alle noch offenen Zeichenfenster bereits gesichert wurden. Bei allen, bei denen dies nicht der Fall ist, erscheint eine entsprechende Warnung und Sie haben die Möglichkeit, diese Grafiken zu sichern.

Danach werden die Positionen aller gerade geöffneter Fenster, mit Ausnahme der Zeichenfenster, sowie die Einstellungen bezüglich des aktuellen Pfades und aller anderen Festlegungen, die in den einzelnen Requestern getroffen werden können, abgespeichert. Diese stehen beim nächsten Start von Ξ-**Paint** automatisch zur Verfügung.

Erst wenn alle diese Aufgaben erfolgreich abgeschlossen wurden, wird Ξ-**Paint** tatsächlich beendet. Sie sollten sich deshalb angewöhnen, am Ende Ihrer Arbeit „Programm beenden" aufzurufen. Denn sehr oft ist die Unsitte anzutreffen, daß der Amiga einfach ausgeschaltet wird. In diesem Fall bringen Sie sich allerdings selbst um die Vorteile einer ordnungsgemäßen Beendigung des Programmes.

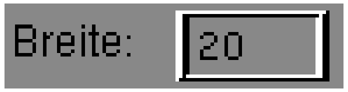
Eine Veränderung dieser Einstellungen ist in vielen Fällen sinnvoll. **Ξ-Paint** legt nämlich, wie bei der Pinselverwaltung bereits beschrieben, alle Pinsel (und natürlich auch Stifte) auf der Festplatte ab.
Dadurch wird entsprechend viel Platz auf derselben beansprucht. Hat man nun nur noch relativ wenig freien Platz auf der Festplatte, beziehungsweise verwendet man die Pinselverwaltung sowieso nicht oder nur selten, so empfiehlt es sich, die Anzahl der Pinsel und Stifte herabzusetzen.
Umgekehrt kann es, besonders wenn eine große Festplatte zur Verfügung steht, oder wenn man öfter auf bereits verwendete Pinsel (Stifte) zurückgreifen möchte, von Vorteil sein, eine größere Anzahl an Pinseln zu verwalten. Dann ist es sinnvoll, den Wert unter Umständen sogar bis zum Maximum zu erhöhen, um die Möglichkeiten, die **Ξ-Paint** bietet, voll ausnutzen zu können.

17.8.3 Standard-Verzeichnisse festlegen

Jedes Mal, wenn **Ξ-Paint** einen Standard-Filerequester öffnet, verwendet es ein bestimmtes, vorgegebenes Verzeichnis, dessen Inhalt angezeigt wird. Welches Verzeichnis dies sein soll, kann mit Hilfe der Einstellung „Globaler Pfad" festgelegt werden.
Entweder das entsprechende Verzeichnis wird direkt in das Eingabefeld geschrieben, oder Sie wählen es mit Hilfe der Maus aus. Dazu genügt ein Klick auf das Diskettensymbol neben dem Eingabefeld und es öffnet sich ein Standard-Filerequester, in dem der gewünschte Pfad bequem festgelegt werden kann.
Darüber hinaus ist es möglich, für das Abspeichern von Farbpaletten, die man im Normalfall ja in ein anderes Verzeichnis ablegen wird wie die Zeichnungen, einen eigenen Pfad zu definieren. Die Vorgehensweise ist hierbei dieselbe. Entweder Sie schreiben das gewünschte Verzeichnis direkt in das Eingabefeld neben „Palettenpfad", oder Sie wählen dieses mit Hilfe des Standard-Filerequesters.

5.4 Texteingabefelder

Obwohl **Ξ-Paint** so programmiert wurde, daß es eigentlich vollständig mit Hilfe der Maus bedient werden kann, ist es in manchen Fällen (z.B. bei der Angabe des Bildnamens) notwendig, Tastatureingaben zu machen. Darüber hinaus bietet **Ξ-Paint** dort, wo es sinnvoll ist, sowohl die Möglichkeit der Einstellung mittels Maus als auch der Angabe durch Zahlenwerte an.



Um Zeichen in ein solches Feld einzugeben, genügt es, an eine beliebige Stelle innerhalb des Zeichenfeldes zu klicken. Daraufhin ändert dieses seine Farbe und eine Schreibmarke erscheint. Innerhalb der Textfelder stehen folgende Tastaturbefehle zur Verfügung, die das Eingeben von Texten und Zahlen erleichtern:

Taste	Funktion
Backspace	löscht das Zeichen links der Schreibmarke
DEL	löscht das Zeichen unter der Schreibmarke
SHIFT ←	springt zum Anfang des Textes
SHIFT →	springt zum Ende des Textes
<rechte Amiga> x	löscht gesamten Text
TAB	springt in das nächste Eingabefeld
SHIFT TAB	springt in das vorhergehende Eingabefeld
Eingabetaste	übernimmt Text und beendet Eingabe

Wird die Tabulatortaste im letzten Eingabefeld gedrückt, so wird automatisch wieder zum ersten Feld gesprungen. Ebenso wird beim Drücken von Shift-Tabulator im ersten Feld sofort das letzte aktiviert.

17.8.4 Pfad für Makros bestimmen

Die erste Festlegung betrifft den Pfad für selbsterstellte Makros. Von Haus aus werden diese im Unterverzeichnis „makro“ des Ξ-**Paint**-Verzeichnisses gespeichert. Falls dies nicht erwünscht ist, kann hier auf die übliche Weise (entweder mittels Dateirequester oder durch manuelle Eingabe) ein beliebiger anderer Pfad angegeben werden.

17.8.5 Lokaler Modus

Ist dieser Modus aktiviert, so können in jedem Projektfenster verschiedene Zeichenmodi etc. eingestellt sein. Sonst ist bei Umstellung eines Werkzeuges jedes Projekt betroffen.

17.8.6 Click to Front

Ξ-Paint bietet die Möglichkeit, daß immer jenes Fenster, das gerade bearbeitet wird, durch einen Doppelklick in den Vordergrund geholt werden kann. Diese Möglichkeit hat sich in der täglichen Arbeit als äußerst hilfreich erwiesen. In manchen Fällen kann dieses automatische „nach vorne” Holen aber unerwünscht sein. Aus diesem Grund kann man mit „Click to Front“ bestimmen, ob das Fenster durch Klick in den Vordergrund geholt wird oder nicht.
Bei der Option „Click to Front“ gilt es zu beachten, daß **Ξ-Paint** einen Doppelklick immer als Aufforderung versteht, ein Fenster nach vorne zu holen, auch wenn dieses bereits ganz im Vordergrund liegt. Dies ist durchaus sinnvoll, doch wenn in den Voreinstellern der Workbench das Zeitintervall relativ lang eingestellt ist, kann es hier zu unangenehmen Nebeneffekten kommen.
Dann wird nämlich von **Ξ-Paint** in vielen Fällen das schnelle Ausführen von Operationen in einem Zeichenfenster als Doppelklick erfaßt, wodurch, wenn sich das Fenster im Vordergrund befindet, scheinbar gar nichts passiert. In diesem Fall ist dieses Problem

5.5 Schieberegler

In vielen Fällen, vor allem zum Einstellen von Zahlenwerten mit der Maus, aber auch zum Wählen des gewünschten Ausschnittes, verwendet **Ξ-Paint** sogenannte Schieberegler. Diese können sehr einfach durch Niederhalten der linken Maustaste direkt über dem Regler an die Zielposition verschoben werden.
Um eine genauere, schrittweise Positionierung durchzuführen, genügt es, an eine beliebige Stelle neben dem Regler innerhalb des Stücks, in dem dieser sich bewegen kann, zu klicken. Daraufhin bewegt sich der Regler um eine vom Programm vorgegebene Anzahl an Schritten in diese Richtung.
Die Schieberegler in **Ξ-Paint** sind größensensitiv, das heißt, sie geben immer das korrekte Verhältnis zwischen dem Regelbereich und der Größe des Reglers wieder. Ein kleines Beispiel soll dies verdeutlichen: Wenn ein Zeichenfenster, in dem bisher die gesamte Zeichnung sichtbar war, um ein kleines Stück verkleinert wird, so nimmt der Regler immer noch den größten Teil des gesamten Schiebereglers ein, während nur ein kleiner Teil als Verschiebebahn zur Verfügung steht.
Verkleinert man das Fenster nun weiter, so verändert sich auch das Verhältnis zwischen Regler und Verschiebebahn im selben Maße. Dadurch hat man immer einen Eindruck davon, wie groß der sichtbare Ausschnitt im Verhältnis zum gesamten Bild ist.

allerdings nicht die Schuld von Ξ-**Paint** sondern liegt an der langen Doppelklick-Zeit.

Abhilfe schafft hier entweder ein Verkürzen der erlaubten Zeit für den Doppelklick oder ein Ausschalten der Option „Click to Front".

17.8.7 Eat first Klick

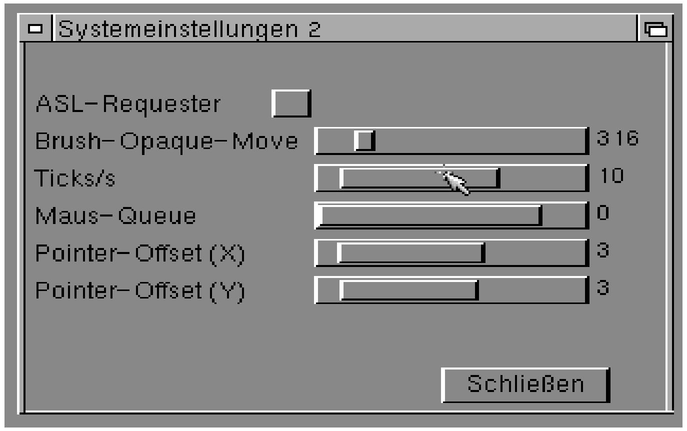
In der Praxis als sehr sinnvoll erwiesen hat sich die Einstellung „Eat first Klick". Dadurch wird erreicht, daß der erste Klick in ein bisher nicht aktiviertes Fenster lediglich zum Aktivieren desselben benutzt wird. Das bedeutet, daß in diesem Fall noch keine Zeichenoperation ausgeführt wird. Wer sofort Zeichnen möchte, kann diese Option natürlich auch deaktivieren.

17.8.8 Einstellungen sichern und verlassen

"Einst. sichern" legt fest, ob Ξ-**Paint** alle Einstellungen beim Beenden des Programmes automatisch abspeichern soll, sodaß diese beim nächsten Start wieder zur Verfügung stehen.

Mit „Schließen" werden die Einstellungen übernommen und der Einstellungs-Requester geschlossen.

Zusätzlich zu diesem ersten Einstellungs-Requester existiert noch ein zweiter Teil desselben, der ebenfalls einige wichtige Festlegungen erlaubt. Diese zweite Seite wird durch den Schalter „Weiter" erreicht. Daraufhin öffnet sich ein neues Fenster, das eine ganze Reihe von Möglichkeiten bietet.



17.8.9 ASL- oder Ξ-Paint-Dateirequester

Seit der Einführung von Kickstart/Workbench 2.0 existiert die Möglichkeit, einen einheitlichen File-Requester für alle Programme zu verwenden. Dies hat den Vorteil, daß der Anwender sich lediglich an einen einzigen Requester gewöhnen muß und nicht bei jedem neuen Programm umzulernen hat. Da die Bibliothek, die diesen Requester zur Verfügung stellt„ASL.Library“ heißt, hat sich die Bezeichnung ASL-Requester durchgesetzt.
Ξ-Paint kann diesen Vorteil leider nicht nutzen, da es vollständig auf einem 24-Bit-Bildschirm der Grafikkarte (also keinem emulierten Intuition-Screen!) läuft. Der ASL-Requester kann nämlich nur auf System-eigenen Bildschirmen geöffnet werden.
Aus diesem Grund wurde für **Ξ-Paint** ein eigener Dateirequester programmiert, der zwar dem ASL-Vorbild sehr ähnlich ist, aber trotzdem einige Unterschiede aufweist. Wer trotzdem auf das ASL-Original nicht verzichten möchte, der kann **Ξ-Paint** anweisen, auf dieses zurückzugreifen.
Dazu existiert die Auswahlmöglichkeit „ASL-Requester”. Ist sie aktiviert, wird bei allen Dateioperationen auf den ASL-Requester zurückgegriffen. Dies hat allerdings einige wichtige Konsequenzen:

Kapitel 6

Erste Schritte

Nachdem nun die wichtigsten theoretischen Grundlagen vermittelt wurden, wollen wir uns die Arbeit mit **Ξ-Paint** nun in der Praxis ansehen. In diesem Kapitel werden die ersten Schritte mit den Zeichenfunktionen von **Ξ-Paint** unternommen.
Damit Sie auch wirklich genau jene Ergebnisse erhalten, die in den folgenden Kapiteln beschrieben werden, empfiehlt es sich, **Ξ-Paint** neu zu starten, sodaß die unterschiedlichen Optionen zurückgesetzt werden. Andernfalls kann es vorkommen, daß sich das Ergebnis mehr oder weniger stark von jenem, das in diesem Handbuch beschrieben wird, unterscheidet.

6.1 Ein neues Arbeitsblatt öffnen

Der erste Schritt zu einer neuen Zeichnung ist das Öffnen eines Arbeitsblattes. **Ξ-Paint** ordnet jedem Arbeitsblatt ein eigenes Zeichenfenster zu, in dem das Arbeitsblatt dargestellt wird. Wählen Sie aus dem Projekt-Menü den Menüpunkt „Neu...“. Alternativ dazu können Sie auch die Tastenkombination <rechte Amiga-Taste> <n> drücken.
Falls Sie zuvor bereits mit **Ξ-Paint** gearbeitet haben und nun

So kann, wie erwähnt, der ASL-Requester nicht aur dem Ξ-**Paint**-Bildschirm geöffnet werden. Stattdessen wird in diesem Fall immer auf den Workbench-Schirm zurückgeschaltet und der Requester dort dargestellt. Nachdem die Dateioperation abgeschlossen wurde, wird wieder zum Ξ-**Paint**-Screen zurückgekehrt.
Ein weiterer Nachteil liegt darin, daß der ASL-Requester die Darstellung der Minipics nicht erlaubt. Es muß also auf diese komfortable Vorschau verzichtet werden.
Außerdem erlaubt der ASL-Requester keine Definition eigener Menüs. Aus diesem Grund kann bei der Verwendung desselben auch das Speicherformat nicht wie gewohnt eingestellt werden. Stattdessen wird jenes Format angewendet, das bei der letzten Verwendung des Ξ-Paint-Standard-Dateirequesters festgelegt wurde.
Bei der Auswahl von Schriften bietet der ASL-Requester allerdings einige Vorteile. Denn im Gegensatz zum Ξ-**Paint**-Requester werden die vorliegenden Größen angezeigt und darüber hinaus existiert eine Vorschau-Leiste, sodaß man bereits bei der Auswahl einen Eindruck über das Aussehen der Schrift bekommt.

17.8.10 Darstellungsarten der Pinsel

Ξ-Paint versucht unabhängig von der Größe eines Pinsels diesen auch beim Bewegen und Plazieren immer vollständig darzustellen. Wenn genügend Speicher vorhanden ist, werden auf diese Weise auch sehr große Pinsel immer komplett angezeigt.
Dies kann in vielen Fällen durchaus erwünscht sein, doch hat diese Vorgehensweise einen entscheidenden Nachteil: Das Darstellen des kompletten Pinsels benötigt relativ viel Zeit. Wer nun entweder einen langsamen Amiga oder eine relativ langsame Grafikkarte besitzt, wird bereits bei mittleren Pinseln verzweifeln.
Nach jeder Mausbewegung muß der Pinsel erneut aufgebaut werden, was vor allem dann, wenn es um pixelgenaue Plazierung geht, zu einem Geduldsspiel werden kann. Oft würde man sich wünschen, daß anstatt des kompletten Pinsels in solchen Fällen

kein Projekt-Menü existiert, beziehungsweise der Menüpunkt „Neu...“ nicht vorhanden ist, so aktivieren Sie entweder ein bereits vorhandenes Zeichenfenster oder klicken Sie direkt auf die Arbeitsoberfläche.
Danach ist der gewünschte Menüpunkt mit Sicherheit vorhanden. Ist nämlich gerade ein Requester aktiv, von dem heraus es nicht sinnvoll ist, eine neue Zeichnung zu öffnen, so wird dieser Menüpunkt nicht angeboten (zum Beispiel, wenn Sie gerade im Farbrequester eine neue Farbe einstellen).

6.1.1 Festlegen der Größe

Nach dem Anwählen von „Neu...“ öffnet sich in der Mitte des Bildschirmes ein kleiner Requester, der Sie auffordert, die Größe der neuen Zeichnung einzugeben. Diese hat nichts mit der gewählten Auflösung zu tun, sondern kann völlig frei bestimmt werden.
Ist die Zeichnung kleiner als die Bildschirmauflösung, wird auch das Arbeitsfenster in der entsprechenden Größe geöffnet. Falls die Zeichnung größer ist als die derzeit am Monitor dargestellte Auflösung, so wird das Fenster Bildschirmfüllend geöffnet und die linke obere Ecke des Bildes angezeigt. Durch Verschieben der Schiebebalken kann der gewünschte Ausschnitt danach selbst festgelegt werden.
Die maximale Größe des Bildes hängt nur vom vorhandenen Speicher ab. Trotzdem sollte man sich bereits zu Beginn der Arbeit Gedanken darüber machen, wie groß das Kunstwerk wirklich werden soll. Merkt man nämlich während des Malens, daß das Arbeitsblatt zu klein ist, so stellt dies kein Problem dar.
In diesem Fall öffnet man einfach ein neues, größeres Blatt, nimmt die bisherige Zeichnung als Pinsel auf und fügt sie im neuen Arbeitsblatt, das nun groß genug ist, an einer beliebigen Stelle ein.
Schwieriger ist es jedoch, wenn man feststellt, daß man den Umfang des Kunstwerkes zu groß gewählt hat und diesen nun nachträglich verkleinern muß. Denn dies ist zwar möglich, doch gehen dadurch

lediglich ein Rahmen sichtbar wäre, der sich viel schneller bewegen läßt.
Genau diese Möglichkeit bietet **Ξ-Paint** auch an. Um aber auch High-End-Amiga-Anwender zufriedenzustellen, deren Ausrüstung schnell genug ist, auch große Pinsel immer vollständig darzustellen, kann die Grenze, ab der ein Pinsel als Rahmen dargestellt werden soll, frei festgelegt werden.
Dies geschieht mit Hilfe des Schiebereglers „Brush-Opaque-Move“. Je kleiner die hier eingestellte Zahl ist, desto früher wird ein Pinsel beim Einfügen durch einen Rahmen ersetzt.

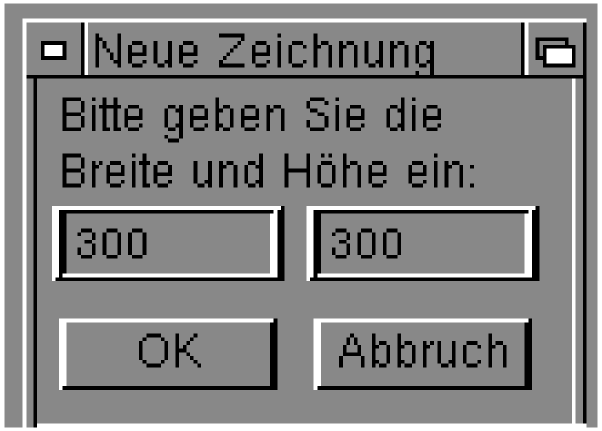
17.8.11 Zeichnen auch ohne Mausbewegung

Herkömmliche Malprogramme fügen beim Freihandzeichnen nur dann Punkte und Pinsel in die Zeichnung ein, wenn die Maus bewegt wird. Dies ist insofern sinnvoll, da dadurch Rechenzeit gespart wird und sich keine Änderung ergibt, wenn an ein und derselben Stelle laufend der gleiche Pinsel eingefügt wird.
Anders sieht die Situation bei **Ξ-Paint** aus, das ein Arbeiten mit Luftpinseln erlaubt. Diese haben die Eigenschaft, umso intensiver zu werden, je länger auf eine Stelle gesprüht wird. Dazu ist es aber notwendig, daß auch bei ruhiger Maus weiterhin der Luftpinsel eingefügt wird.
Um dies zu erreichen, existiert der Schieberegler „Ticks/s“, mit dem eingestellt wird, wie oft pro Sekunde ein Pinsel auch bei unbewegter Maus in die Zeichnung eingefügt werden soll.

17.8.12 Löschen unnötiger Maus-Signale

Während des Bewegens der Maus sendet diese laufend und in hoher Geschwindigkeit die Bewegungssignale an den Computer. Dieser leitet sie vollständig an das jeweilige Programm weiter. Im Falle von **Ξ-Paint** bedeutet das, daß eine große Anzahl an sogenannten „Maus-Events“ pro Sekunde das Programm erreichen.

mit Sicherheit Details verloren und das Ergebnis wird nicht den Erwartungen entsprechen.
Die Größe der Grafik hängt immer von den späteren Anwendungsgebieten ab. Benötigt man eine Zeichnung, um diese in einer Präsentation einzusetzen, so wird man von vornherein typische Bildschirmauflösungen (z.B. 640x512, 640x480 oder 800x600) verwenden, damit das Kunstwerk später Bildschirmfüllend dargestellt werden kann.
Entwirft man dagegen eine Grafik, die später beispielsweise als Poster oder Titelblatt ausgedruckt wird, dann ist es sinnvoll das Breiten-/Höhenverhältnis des Ausgabeformates zu verwenden. Bei DIN A4 ist dies ungefähr 5:7, sodaß man beispielsweise eine Auflösung von 1000x1400 oder 500x700 verwenden wird.



Für die ersten Schritte genügt eine relativ kleine Grafik, weshalb wir uns mit 320x200 begnügen wollen. Klicken Sie dazu zuerst mit der linken Maustaste in das erste Eingabefeld. Dieses verändert seine Farbe und eine Schreibmarke erscheint. Löschen Sie den Inhalt nun durch Drücken von <rechte Amiga> <x> und tippen Sie *320* ein. Schließen Sie die Eingabe nicht durch die Eingabetaste sondern durch die Tabulatortaste ab. Dadurch wird automatisch das nächste Eingabefeld, das in diesem Fall für die Höhe zuständig ist, aktiv.

Gerade bei umfangreicheren Operationen, zum Beispiel dem Zeichnen mit einem großen Pinsel, ist es nahezu unmöglich, alle diese Bewegungssignale sofort zu verarbeiten. Deshalb werden diese in einer sogenannten „Queue“ zwischengespeichert.
Diese wird dann Schritt für Schritt entleert und ausgeführt. Das Ergebnis ist ein richtiggehendes „Nachhinken“ der Maus, das in vielen Fällen ein flottes Arbeiten verhindert. Hinzu kommt, daß die meisten der Bewegungssignale in der Queue sowieso nicht von Bedeutung sind, sodaß ein „Vergessen“ derselben keinerlei Auswirkungen hätte.
Trotzdem kann es besonders bei sehr feinen Zeichnungen sein, daß wirklich jede Mausbewegung durchgeführt werden soll. Um alle Anwender zufriedenzustellen bietet **Ξ-Paint** deshalb die freie Einstellung an, ob und wieviele der Bewegungssignale ignoriert werden sollen.
Hierfür existiert der Schieberegler „Maus-Queue“, der Werte von 0 bis 20 annehmen kann. Eine Einstellung von 0 bedeutet, daß alle überflüssigen Maussignale gelöscht werden. Dies ist die Grundeinstellung und erlaubt ein flottes Arbeiten. Der Maximalwert von 20 bewirkt ein Ausführen aller Maussignale. Dadurch wird die Arbeitsgeschwindigkeit verringert.

17.8.13 Ein eigener Mauszeiger

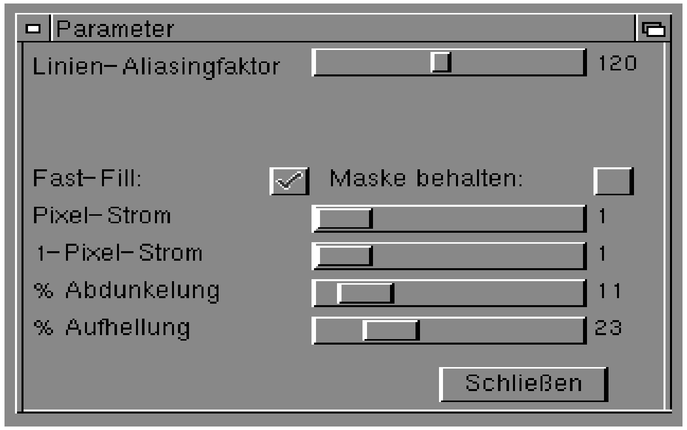
Der von **Ξ-Paint** vorgegebene Mauszeiger kann jederzeit geändert werden. Es handelt sich bei diesem nämlich um ein ganz normales Bild, das mit **Ξ-Paint** erstellt wurde. Es trägt den Namen „Pointer.PIC“ und ist im selben Verzeichnis wie **Ξ-Paint** zu finden. Dasselbe gilt übrigens auch für den Zeiger, der erscheint, wenn **Ξ-Paint** beschäftigt ist. Dieser trägt den Namen „Busy.PIC“.
Sie können jederzeit selbst einen Mauszeiger entwerfen und diesen unter dem entsprechenden Namen abspeichern. In diesem Zusammenhang ist es allerdings wichtig, **Ξ-Paint** mitzuteilen, wo die „Spitze“ dieses Zeigers zu finden ist.

Löschen Sie wiederum den Vorgabewert mit Hilfe von <rechte Amiga> <x> und geben Sie dieses Mal *200* ein. Nun können Sie die Eingabetaste drücken, um beide Änderungen zu übernehmen.
Zum Öffnen des gerade definierten Arbeitsblattes klicken Sie entweder auf den „Ok“-Schalter oder dSrücken Sie erneut die Eingabetaste. Falls der „Neu...“-Befehl versehentlich ausgewählt wurde, bricht der Schalter „Abbrechen“ den Vorgang ab, ohne ein neues Arbeitsblatt zu erstellen.

Denn diese muß sich nicht unbedingt in der linken oberen Ecke des Zeiger-Bildes befinden. Mit Hilfe der beiden Schieberegler „Pointer-Offset(X)“ und „Pointer-Offset(Y)“ kann man daher die Enfernung der Zeigerspitze von der linken oberen Ecke in Pixel angeben.

17.9 Parameter-Requester

SHORTCUT: <rechte Amiga> <D>
Im Parameter-Requester können einige zusätzliche Einstellungen getroffen werden, die sich vor allem auf die Arbeit mit den Zeichenoperationen beziehen. Weiterhin werden hier die Werte für die Zeichenmodi „Abdunkeln“ und „Aufhellen“ festgelegt.

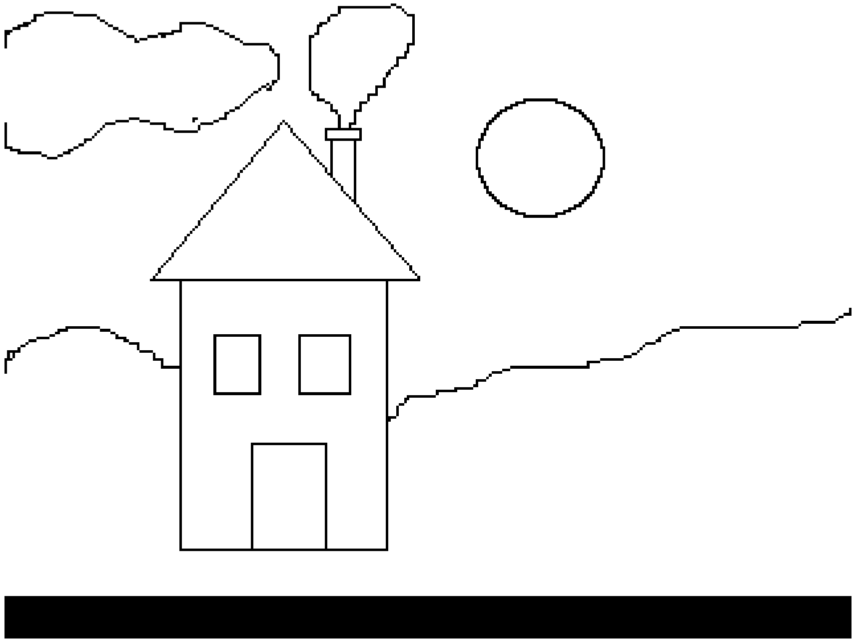


17.9.1 Anti-Aliasing

Die Qualität der gezeichneten Linien wird durch den Wert beeinflußt, der mit Hilfe des Schiebereglers neben „Linien-Aliasingfaktor“ eingestellt wird. Normalerweise tritt nämlich beim Zeichnen von schrägen Linien auch in relativ hohen Auflösungen der bekannte „Treppen-Effekt“ auf. Das heißt, der Betrachter sieht deutlich, daß die Linie sich aus einzelnen Punkten zusammensetzt.

6.2 Die wichtigsten Zeichenfunktionen

Nachdem wir die Größe des Arbeitsblattes angegeben haben, öffnet sich ein neues Zeichenfenster, das nun für unsere Arbeiten zur Verfügung steht. Zuerst wollen wir einfach einige Zeichenwerkzeuge ausprobieren, um ein Gefühl für die Arbeit mit Ξ-**Paint** zu bekommen. Versuchen Sie, die einfache Strichgrafik, die Sie im Bild sehen, nachzuzeichnen.



Bei der weiteren Besprechung wird immer dann, wenn eine bestimmte Funktion von Ξ-**Paint** ausgewählt werden soll, beim ersten Auftreten in der Klammer die entsprechende Tastaturabkürzung angegeben. Sie können selbst entscheiden, ob Sie lieber mit der Toolbox und den Menüs arbeiten oder die Tastatur verwenden möchten.

Mit Hilfe des Aliasing-Verfahrens wird dieser Effekt sehr stark gemindert.
Durch den Schieberegler kann bestimmt werden, wie gut sich die Gerade in den Hintergrund einfügen soll, das heißt, wie stark der Treppeneffekt gemindert werden soll. Hierbei werden natürlich die Bereiche rund um die Gerade ebenfalls beeinflußt, was in manchen Fällen unerwünscht sein kann. Deshalb bietet der Schieberegler „Linien-Aliasingfaktor“ die Möglichkeit, die Wirksamkeit des Antitialiasing von 1 bis 255 frei einzustellen.

17.9.2 Schnelles Füllen

Die Option „Fast Fill“ ist vor allem dann mit Vorsicht zu genießen, wenn man häufig mit Masken arbeitet. Denn für Fülloperationen greift Ξ-**Paint** sehr intensiv auf die Maskenfunktionen zurück. Dabei würde eine bestehende Maske, die vom Anwender definiert wurde, natürlich überschrieben.
Um dies zu vermeiden, „rettet“ Ξ-**Paint** vor jeder Fülloperation eine etwaige existierende Maske und stellt diese nach abgeschlossener Arbeit wieder her. Diese Aktionen benötigen natürlich eine gewisse Zeit, was sich vor allem bei häufigen Füll-Operationen durchaus bemerkbar macht.
Deshalb kann durch Aktivieren von „Fast Fill“ festgelegt werden, daß Ξ-**Paint** vorhandene Masken überschreiben darf. Diese gehen dabei natürlich verloren. Dafür ergibt sich ein Geschwindigkeitsgewinn, da das Retten und Wiederherstellen entfällt.
Es bleibt hier dem Anwender überlassen, für welche Möglichkeit er sich entscheidet. In der Praxis wird man vor allem während der Arbeit mit Masken diese Option deaktivieren.

17.9.3 Beibehalten der Maske

Wie bereits bei „Fast Fill“ erwähnt wurde, gibt es einige Operationen von Ξ-**Paint**, die von dem Alpha-Kanal des jeweiligen

Der zweite Weg bedeutet zwar eine längere Einarbeitungszeit, ermöglicht jedoch in der Praxis ein schnelleres und flüssigeres Arbeiten, da man die Maus nicht immer zwischen der Zeichnung und der Toolbox hin und her bewegen muß.

Desweiteren wird während der Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte immer nur auf jene Funktionen eingegangen, die benötigt werden. Wenn Sie genauere Informationen beispielsweise über einen Requester benötigen, so schlagen Sie bitte im entsprechenden Kapitel, in dem dieser genau besprochen wird, nach.

6.2.1 Ein Haus aus Rechtecken und Linien

Beginnen wir mit dem Haus. Dieses setzt sich ausschließlich aus Rechtecken und Linien zusammen und ist deshalb sehr einfach zu realisieren. Wählen Sie zuerst das Rechteck-Werkzeug (<r>). Nun können Sie zuerst das Rechteck für den Hausumriß zeichnen.

Positionieren Sie dazu den Mauszeiger an jener Stelle, an der die linke obere Ecke des Hauses erscheinen soll und drücken Sie danach die linke Maustaste. Nun können Sie bei gedrückter Maustaste das Rechteck auf die gewünschte Größe ziehen. Ein Gummiband folgt Ihren Mausbewegungen, sodaß Sie immer einen Überblick haben, wie das Rechteck schließlich wirken wird. Sobald das Rechteck groß genug ist, lassen Sie die Maustaste wieder los. Das endgültige Viereck wird gezeichnet.

Die Farbe, die hierfür verwendet wird, hängt von den Einstellungen ab, die im Farben-Fenster von Ξ-**Paint** getroffen wurden. Für die ersten Schritte ist dies auch nicht so wichtig. Erst an späterer Stelle dieses Kapitels wird die Auswahl der Farben besprochen.

Nachdem nun der Umriß des Hauses vorhanden ist, können die Fenster und die Tür gezeichnet werden. Dies sollte kein Problem mehr darstellen, da es sich hierbei wiederum um einfache Rechtecke handelt.

Bildes Gebrauch machen. Sollte sich in diesem Bereich gerade eine Maske für die Grafik befinden, wird diese einfach überschrieben.
Dies ist natürlich in vielen Fällen unerwünscht. Aus diesem Grund kann man mit „Maske behalten“ **Ξ-Paint** anweisen, die im Alpha-Kanal befindliche Maske in jedem Fall beizubehalten. Dazu ist allerdings entsprechend mehr Speicher notwendig, da die Maske laufend zwischengespeichert werden muß.
Wenn man aber häufig mit Maske arbeitet, sollte man diese Option aktivieren, um nicht irrtümlich eine mühsam definierte Maske durch einen unüberlegten Mausklick zu verlieren.

17.9.4 Pixel-Strom

Eine besondere Option von **Ξ-Paint** stellt der „Pixel-Strom“ dar. Denn normalerweise würde beim Zeichnen jeder Punkt gesetzt werden. Mit Hilfe von „Pixel-Strom“ kann **Ξ-Paint** nun angewiesen werden, lediglich jeden x.Punkt zu zeichnen, wobei „x“ für die mit dem Schieberegler „Pixel-Strom“ festgelegte Zahl gilt.
Es gibt eine ganze Reihe von Anwendungen für diese Einstellung. Die erste besteht in einer starken Einsparung von Rechenzeit. Vor allem bei größeren Pinseln (größer als 5x5 Pixel) ist es nicht notwendig, jeden Punkt einzeln zu zeichnen.
Abhängig von der Größe des Pinsels reicht es aus jeden 5. bis 15.Punkt (oder bei großen Pinseln einen noch höheren Wert) zu zeichnen, ohne daß sich das Ergebnis ändern würde. Da aber die Anzahl der zu zeichnenden Punkte entsprechend niedriger wird, sinkt auch die Rechenzeit ungefähr um den Faktor 1/x.
Diese Erhöhung der Geschwindigkeit bewirkt weiterhin, daß man auch mit relativ großen Pinseln bei Freihand-Zeichnungen durchgehende Linien erhält, die genau den Bewegungen der Maus folgen und nicht die bekannten „Abkürzungen“ nehmen, welche Ecken hervorrufen und bei anderen Malprogrammen durchaus üblich sind.

6.2.2 Fehlerkorrektur mittels UNDO

Sollte Ihnen beim Zeichnen ein Fehler unterlaufen, so steht Ihnen die Undo-Taste (<u>) zur Verfügung. Ein Druck auf diese genügt, und die letzte Zeichenoperation wird rückgängig gemacht. Durch nochmaliges Drücken der Undo-Taste wird auch der vorletzte Schritt zurückgenommen usw. Wieviele Bearbeitungsoperationen Sie zurücknehmen können, hängt vom vorhandenen Arbeitsspeicher ab.

Natürlich kann es vorkommen, daß die Undo-Taste irrtümlich gedrückt wird. Für dieses Fall gibt es die Redo-Funktion (<U>), mit der alle Undo-Schritte wieder rückgängig gemacht werden können.

Probieren Sie die Funktionsweise dieser beiden Operationen am besten selbst aus. Zeichnen Sie die beiden Fenster. Betätigen Sie nun die Undo-Taste. Das zuletzt gezeichnete Rechteck verschwindet vom Bildschirm. Nochmaliges Drücken entfernt auch das erste Fenster.

Um sie wieder zurückzuholen, benutzen Sie die Redo-Operation. Nach dem ersten Auswählen erscheint das letzte Rechteck wieder. Wird noch einmal Redo gewählt, so ist auch das zweite Rechteck wieder am Bildschirm vorhanden.

Dem Haus fehlt nun noch ein Dach. Um dieses zeichnen zu können, ist das Linien-Werkzeug (<v>) notwendig. Zeichnen Sie zuerst die beiden Überstände am oberen Rand des Rechtecks. Hierbei kommt es auf die genaue Positionierung des Mauspfeiles an. Dies ist leider mit der Maus selbst nicht sehr einfach zu realisieren, da diese oftmals Sprünge von zwei bis drei Punkten vollführt. Darüberhinaus kommt es beim Drücken oder Loslassen der Taste meist zu Verschiebungen um einige Pixel, was unerwünschte Effekte mit sich bringt.

Probieren Sie es am besten selbst aus, indem Sie einen Luftpinsel in der Größe von ungefähr 20x20 Pixel aufnehmen. Lassen Sie nun zuerst den Pixel-Strom auf 1 gestellt und führen Sie eine relativ schnelle Freihandzeichnung durch. Die bekannten Ecken sind zu sehen und bewirken, daß das Ergebnis wenig mit der geplanten Zeichnung zu tun hat.

Stellen Sie nun den Pixel-Strom auf den Wert 6 und führen Sie dieselbe Zeichnung noch einmal aus. Das Ergebnis sollte überzeugen, denn die Linie bleibt vom Aussehen her zwar dieselbe, doch folgt sie nun ganz genau den Bewegungen der Maus.

Doch es gibt noch eine zweite Anwendung des Pixel-Stroms. Denn mit diesem ist es ebenso möglich, bewußt eine punktierte Linie zu erzeugen, indem der Wert entsprechend hoch eingestellt wird. Da diese Einstellung auch für Füll-Operationen verwendet wird, kann man auf diese Weise sehr schnell auch interessante Füllmuster erzeugen.

An dieser Stelle ein wichtiger Hinweis, der bei der Benutzung des Ellipsen-Werkzeuges von Bedeutung ist. Wird eine Ellipse mit einem geraden Wert als Pixel-Strom gezeichnet, so ist nur deren obere Hälfte sichtbar! Dies ist kein Fehler von **Ξ-Paint**, sondern ergibt sich aufgrund der Technik, mit der die Ellipse gezeichnet wird.

17.9.5 1-Pixel-Strom

Da der Ein-Punkt-Pinsel von **Ξ-Paint** eine spezielle Form des Stiftes darstellt, wird dieser von den Einstellungen des „Pixel-Strom“-Schiebereglers nicht beeinflußt. Um auch mit diesem Pinsel die entsprechenden Vorteile nutzen zu können, gibt es den speziellen Schieberegler „1-Pixel-Strom“.

Dieser hat dieselbe Funktion wie Pixel-Strom, bezieht sich allerdings ausschließlich auf den Ein-Punkt-Pinsel.

6.2.3 Genaue Maussteuerung mittels Tastatur

Doch auch für dieses Problem gibt es eine einfache Lösung: Der Mauszeiger läßt sich nämlich auch mit Hilfe der Tastatur steuern. Bewegen Sie ihn zuerst mit Hilfe der Maus in die Nähe jener Stelle, an der Sie zeichnen möchten.

Halten Sie nun eine der beiden Amiga-Tasten gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig die Cursor-Tasten in jene Richtung, in die sich der Mauszeiger bewegen soll. Daraufhin führt dieser Bewegungen in ein-Punkt-Schritten aus, was ein exaktes Plazieren erlaubt.

Wir können dieses Verfahren beim Zeichnen der Überstände anwenden. Bringen Sie dazu den Mauszeiger in die Nähe der linken oberen Ecke des Hauses. Lassen Sie die Maus nun los und positionieren Sie den Mauszeiger so, daß dessen Mittelpunkt genau auf die linke obere Ecke des Hauses zeigt. Halten Sie dazu eine der beiden Amiga-Tasten gedrückt (in diesem Fall empfiehlt sich, wie wir gleich sehen werden, die linke Amiga-Taste) und verschieben Sie den Zeiger mit Hilfe der Cursor-Tasten.

Wenn Sie das Ziel erreicht haben, beginnen wir mit dem Ziehen der Linie. Hierzu ist es notwendig, die linke Maustaste gedrückt zu halten. Es wäre jedoch wenig sinnvoll, zuerst den Mauszeiger mit Hilfe der Tastatur pixelgenau zu positionieren und danach durch Betätigen der Maustaste denselben um einige Punkte zu verschieben.

Deshalb kann auch der Klick mit der Tastatur simuliert werden, indem die linke Amiga- und Alt-Taste gleichzeitig gedrückt wird. Halten Sie diese beiden Tasten nieder und verwenden Sie wiederum die Cursor-Tasten, um die Linie zu ziehen. Durch Loslassen der Alt-Taste wird die Linie fixiert.

Vollführen Sie dieselbe Operation auch auf der anderen Seite des Hauses. Sobald Sie die Überstände fertiggestellt haben, kann das Dach gezeichnet werden. Dies besteht wiederum aus zwei Linien, die entweder mit der Maus oder genauer mit der Tastatur gezogen

17.9.6 Aufhellen und Abdunkeln

Die beiden letzten Einstellungen des Parameter-Requesters beziehen sich auf die beiden Zeichenmodi „Aufhellen“ und „Abdunkeln“, die bei der Besprechung der Zeichenmodi näher erläutert werden.

Für diese wird nämlich jeweils ein Wert benötigt, der festlegt, wie stark die Aufhellung beziehungsweise die Abdunkelung sein soll. Dieser kann mit den entsprechenden Schiebereglern in

Wie alle wichtigen Einstellungen, werden auch die Festlegungen des Parameter-Requesters automatisch beim Verlassen von **Ξ-Paint** gespeichert und stehen somit beim nächsten Start wieder zur Verfügung.

17.10 VLab-Requester

MENÜ: VLab... SHORTCUT: <rechte Amiga> <V>

Mit Hilfe des VLab-Requesters können Bilder direkt von **Ξ-Paint** aus digitalisiert und weiterverarbeitet werden.

Die Bearbeitung und Verfremdung von digitalisierten Bildern macht in 24 Bit erst richtig Spaß und kann erst in dieser Farbtiefe auch wirklich sinnvoll angewendet werden. In vielen Fällen wird die Arbeit aber sehr mühsam, wenn man jedes Bild zuerst mit Hilfe der Digitizer-Software einlesen und abspeichern muß, um die Grafik danach mit **Ξ-Paint** bearbeiten zu können.

Aus diesem Grund bietet **Ξ-Paint** die Möglichkeit, direkt aus dem Programm heraus Bilder zu digitalisieren und in ein Zeichenfenster zu übernehmen. Dazu ist der weit verbreitete Digitizer VLab notwendig. Ist dieser erst einmal installiert, steht Ihnen der Menüpunkt „VLab“ zur Verfügung.

werden können. Auch der Rauchfang besteht aus zwei Linien. Auf diese wurde ein Rechteck als Abschluß aufgesetzt.
Der Rauch aus dem Rauchfang und die Wolke auf der linken Seite wurden mit dem Freihand-Werkzeug (<d>) gezeichnet. Ebenso die Horizontlinie im Hintergrund. Die Sonne ist ein einfacher Kreis (<c>).

6.2.4 Abspeichern des Kunstwerkes

Damit hätten wir unser erstes Kunstwerk bereits erstellt. Bevor wir nun weiterarbeiten, wollen wir es abspeichern. Achten Sie dabei darauf, daß das Zeichenfenster, in dem sich Ihr Arbeitsblatt, das Sie speichern möchten befindet, aktiviert ist (der Rahmen hat eine andere Farbe als jener der übrigen offenen Fenster).
Wählen Sie nun aus dem „Projekt“-Menü den Befehl „Bild sichern als...“ (<rechte Amiga> <a>). Daraufhin öffnet sich der Dateirequester und Sie können den Pfad und den Namen des Bildes angeben. Bei **Ξ-Paint** ist als Speicherformat „IFF“ vorgegeben. Sie können das Bild jedoch auch in anderen Dateiformaten ablegen, wenn Sie im „Einstellungen“-Fenster die entsprechenden Festlegungen treffen. An dieser Stelle wollen wir uns mit diesem Problem nicht weiter befassen.

17.10.1 Voraussetzungen für die Arbeit mit VLab

Beachten Sie bitte: Wenn Sie keinen VLab-Digitizer besitzen, ist dieser Menüpunkt nicht zugänglich! Haben Sie jedoch den Digitizer installiert, aber **Ξ-Paint** erkennt trotzdem nicht, daß die Erweiterung vorhanden ist, so liegt das wahrscheinlich an einer veralteten „VLab.library". Damit **Ξ-Paint** die Fähigkeiten des Digitizers nutzen kann, benötigt es mindestens die Version 8.1 oder größer.

Der VLab-Requester selbst wird zum größten Teil von einem Vorschaubild ausgefüllt, das das aktuell am Digitizer anliegende Signal darstellt. Je nach der Geschwindigkeit des Computers werden mehr oder weniger viele Bilder pro Sekunde angezeigt.

17.10.2 Video-Offsets

Auf der rechten Seite befinden sich eine ganze Reihe von Schiebereglern, mit denen verschiedene Einstellungen, die das Videobild betreffen, vorgenommen werden können. Die ersten beiden Regler „Offset von links" und „Offset von oben" geben an, mit welchem Abstand von der linken oberen Ecke des Videobildes digitalisiert werden soll. Auf diese Weise ist es möglich, nur bestimmte Ausschnitte des Bildes in den Computer einzulesen.

17.10.3 Breite und Höhe des Bildes

Mit „Breite" und „Höhe" bestimmen Sie die Größe des digitalisierten Bildes in Bildpunkten. Hier sind beliebige Werte möglich, wobei ein Verringern der Größe in Verbindung mit den beiden Offset-Angaben die relativ genaue Bestimmung eines Ausschnittes, der digitalisiert werden soll, ermöglicht.

17.10.4 Wahl des Eingangssignales

Der VLab-Digitizer bietet die Möglichkeit, aufgrund der mehrfach vorhandenen Eingangsbuchsen, mehrere Videoquellen gleichzeitig anzuschließen (beim normalen VLab zwei und bei VLab Y/C drei). Mit Hilfe des Schiebereglers „Inputkanal“ wird festgelegt, von welchem der Eingänge das Signal digitalisiert werden soll.
Der Schalter „Monitor“ zeigt das laufende Videobild im Vorschaumonitor von **Ξ-Paint** an. Dadurch kann auch ohne speziellen Videomonitor überprüft werden, welche Bilder die Videoquelle derzeit anzeigt.

17.10.5 Das Videobild übernehmen

Um das gewünschte Videobild zu übernehmen, genügt es, den Schalter „Einfrieren“ zu betätigen. Daraufhin wird das Bild in den Amiga eingelesen. Ein neues Zeichenfenster öffnet sich automatisch und das digitalisierte Bild wird in dieses übernommen. Dort kann es nun beliebig weiterverarbeitet werden.
Durch „Schließen“ wird der VLab-Requester geschlossen und es kann mit der Arbeit fortgefahren werden.
Dem VLab-Requester ist ein Menü zugeordnet, das folgende Menüpunkte anbietet:

17.10.6 Video-Menü

DeInterlace

SHORTCUT: <rechte Amiga> <d>

Durch das Halbbildverfahren, das in der Videotechnik eingesetzt wird, ergeben sich Probleme beim Digitalisieren von schnellen Bewegungen. Während ein Halbbild (Zeilen 1,3,5,...) noch den ersten Teil der Bewegung zeigt, ist im zweiten (Zeilen 2,4,6,...) bereits die nächste Bewegungsphase zu sehen. Während dies bei

Kapitel 7

Mit Farben arbeiten

Die Zeichnung, die wir im letzten Abschnitt erstellt haben, ist zwar ganz nett, doch ist sie noch ziemlich farblos. Dies wollen wir durch das Einfärben der Grafik ändern. Dazu rufen wir den Befehl „Farben“ (<rechte Amiga> <C>) aus dem „Menüs“-Menü auf.

7.1 Die Colorbox

Es öffnet sich nun die Colorbox, mit deren Hilfe die benötigten Farben gemischt und ausgewählt werden können. In der oberen Hälfte befinden sich die Schieberegler zum Einstellen der Farbwerte, darunter 256 Farbkästen, denen beliebige Farbtöne zugewiesen werden können. Es sind im 64 Farbkästen gleichzeitig sichtbar. Durch den Schieberegler auf der rechten Seite kann der sichtbare Bereich gewählt werden.

einem laufenden Bild für einen flüssigen und klaren Ablauf der Darstellung sorgt, ist eine solche Grafik, mit dem Digitizer zum Standbild gemacht, nicht verwendbar.
Um nun auch schnelle Bewegungen in guter Qualität digitalisieren zu können, wird das DeInterlace- Verfahren verwendet, das auch von **Ξ-Paint** zur Verfügung gestellt wird. Dabei wird, anstelle beide Halbbilder anzuzeigen, eines der beiden verdoppelt, sodaß immer zwei Zeilen denselben Inhalt haben (1 und 2, 3 und 4, 5 und 6,...). Dadurch entfällt der Halbbildversatz, das Bild kann weiterbearbeitet werden.
Der Menüpunkt „DeInterlace“ sollte immer dann aufgerufen werden, wenn bei einem digitalisierten Bild ein starker Halbbildversatz zu bemerken ist.

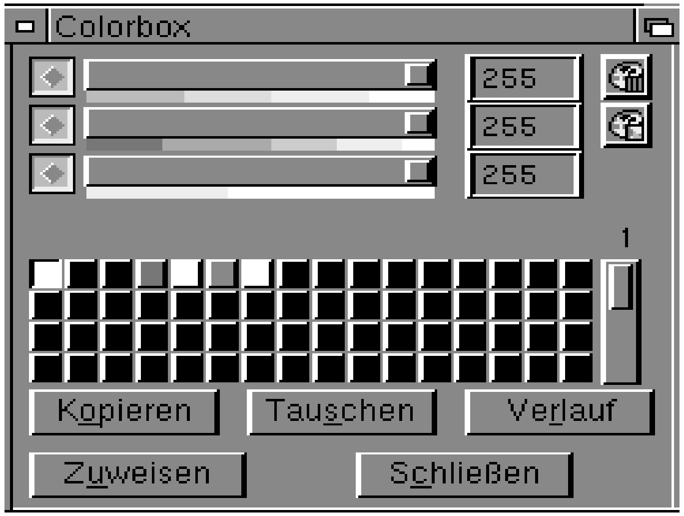
VTR

SHORTCUT: <rechte Amiga> <v>

Für die Digitalisierung macht es, wenn man auf hohe Qualität wert legt, einen Unterschied, ob direkt das Live-Bild einer Videokamera oder aber ein Video von einem Band digitalisiert wird. Bei der Wiedergabe vom Band ist aufgrund der zwischengeschalteten Aufzeichnung mit Qualitätsverlusten zu rechnen.
Der Digitizer VLab bietet jedoch einige Möglichkeiten an, diese Verluste so weit wie möglich auszuschalten. Dazu gibt es einen speziellen „VTR”-Modus, der sich auch von **Ξ-Paint** durch Anwählen des entsprechenden Menüpunktes aktivieren und deaktivieren läßt. Dabei wird versucht, während des Digitalisierens auf das Band zu synchronisieren, was sich in einer besseren Qualität niederschlägt.

Modus

SHORTCUT: keiner



Einige Farben sind bereits belegt. Durch Anklicken einer dieser Farben wird sie zur aktuellen Zeichenfarbe gemacht. Probieren Sie es aus, indem Sie eine Farbe auswählen und danach in unserer Zeichnung ein Element malen. Wie Sie sehen, wird dieses sofort in der neuen Farbe gezeichnet.
Mit Hilfe der drei Schieberegler, die für die Farben Rot, Grün und Blau stehen, kann die Farbe des gerade aktiven Farbkastens (der zuletzt angeklickte) verändert werden. Allen bisher noch nicht benötigten Farbkästen weist **Ξ-Paint** automatisch die Farbe Schwarz zu.
Durch Anklicken eines solchen „leeren“ Farbkastens können Sie für diesen eine individuelle Farbe mischen und mit dieser danach in der Zeichnung malen. Damit die Änderung auch wirklich wirksam wird, muß zuerst der „Zuweisen“-Schalter betätigt werden. Andernfalls wird die alte Farbe weiterverwendet, auch wenn im Farbkasten bereits die neue sichtbar ist.
Nähere Informationen, wie man eine gewünschte Farbe mischen kann, finden Sie entweder im Grundlagen-Kapitel oder bei der genaueren Besprechung der Colorbox im Nachschlageteil dieses

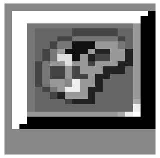
Der Digitizer VLab unterstützt sowohl das europäische PAL- als auch das amerikanische NTSC-System. Für die korrekte Digitalisierung sollte das richtige System gewählt werden. Dies ist mit dem Menüpunkt „Modus" möglich, der zwei Untermenüpunkte, **PAL** und **NTSC**, besitzt.

Für das Digitalisieren sollten Sie darauf achten, immer das korrekte Fernsehsystem eingestellt zu haben.

Übersicht der Menübefehle

Video	
DeInterlace	A-d
VTR	A-v
Modus	

17.11 Paletten-Requester



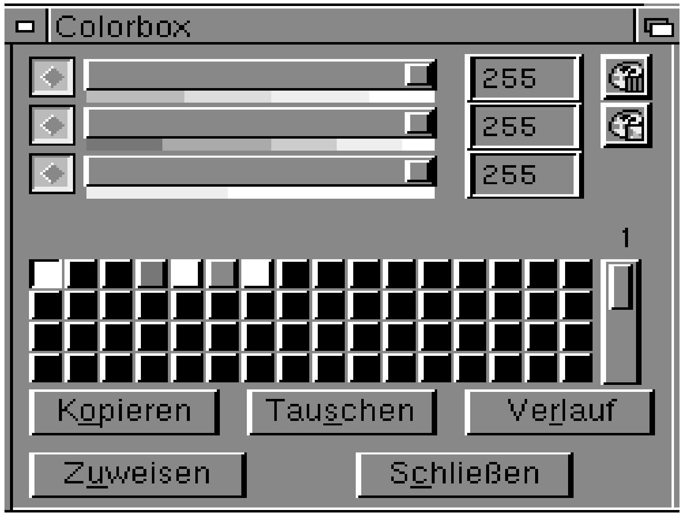
SHORTCUT: <rechte Amiga> <C>

Im Farbrequester von Ξ-**Paint** (Colorbox) lassen sich beliebige Farbtöne erzeugen, die danach in der eigenen Zeichnung weiterverwendet werden können.

Handbuches.
Experimentieren Sie ruhig ein wenig herum und mischen Sie einige Farben, indem Sie die Schieberegler entsprechend verschieben. Anstelle die Schieberegler zu verwenden, können Sie auch in den Textfeldern rechts daneben die genauen Werte eingeben, wobei Zahlen von 0 bis 255 erlaubt sind.

7.1.1 Die richtigen Farbtöne für unsere Grafik

Für unsere Zeichnung benötigen wir folgende Farben, die wir nun gemeinsam erstellen wollen: Zuerst ein Blau für den Himmel. Klicken Sie dazu einen beliebigen, wenn möglich freien Farbkasten an. Stellen Sie daraufhin die Regler für Rot und Grün ganz nach links (im Textfeld erscheint der Wert „0") und jenen für Blau vollständig nach rechts (im Textfeld erscheint der Wert „255"). Das Grün für den Rasen erzeugen wir auf dieselbe Weise, wobei jedoch dieses Mal Rot und Blau nach links und Grün ganz nach rechts geschoben werden.
Die Sonne soll gelb werden. Diesen Farbton erreichen wir, indem der Regler für Rot und Grün ganz nach rechts und jener für Blau ganz nach links geschoben wird. Das Dach des Hauses wird dunkelrot. Hierzu stellen wir die Regler für Grün und Blau ganz nach links, jenen für Rot an jene Stelle, daß im Textfeld daneben der Wert „150" erscheint.
Für den Rauchfang ist ein Grauton nötig, der Rauch selbst wird Dunkelgrau, die Wolke weiß, die Fenster schwarz, die Türe braun und das Haus selbst bekommt einen violettähnlichen Farbton.
Mit Hilfe der untenstehenden Tabelle sollten Sie in der Lage sein, alle diese Farben selbst zu mischen. Die Werte geben jene Zahlen an, die neben den jeweiligen Farbreglern erscheinen sollten. Natürlich können Sie diese Werte auch direkt in die Eingabefelder tippen, anstatt die Schieberegler zu benutzen. Vergessen Sie bitte nicht, nach jeder Farbdefinition einen neuen Farbkasten anzuklicken, da andernfalls die alte Farbe verloren geht.



Wie bereits in den einleitenden Kapiteln erwähnt, kann man in Ξ-**Paint** immer mit allen zur Verfügung stehenden Farben gleichzeitig arbeiten, da es sich um ein reinrassiges 24-Bit-Malprogramm handelt. Allerdings wäre es sehr mühsam, die gewünschte Farbe aus einer Liste auszusuchen, da diese mit 16,7 Millionen Farben äußerst lang wäre. Aus diesem Grund stellt **Ξ-Paint** eine Arbeitspalette von insgesamt 256 verschiedenen Farbtönen zur Verfügung, die vom Benutzer frei definiert werden können.
In diesem Zusammenhang sei noch einmal darauf hingewiesen, daß die Funktion der Palette bei 24-Bit-Programmen wie Ξ-**Paint** eine andere ist als bei herkömmlicher Malsoftware wie beispielsweise DPaint. Während dort ein Ändern einer Farbe der Palette automatisch auch eine Änderung aller Punkte in der Zeichnung mit sich bringt, die in dieser Farbe gezeichnet wurden, ist dies bei **Ξ-Paint** NICHT der Fall.
Die Änderung der Palettenfarbe geschieht völlig unabhängig von den Zeichenfenstern. Dies ist auch insofern wichtig, als daß die Arbeitspalette für alle Zeichenfenster gleichzeitig zur Verfügung steht.

Farbton	Rot	Grün	Blau
blau	0	0	255
grün	0	255	0
gelb	255	255	0
rot	150	0	0
grau	150	150	150
violett	180	87	255
braun	162	85	0
weiß	255	255	255
schwarz	0	0	0
dunkelgrau	80	80	80

Nachdem Sie diese Farben definiert haben, klicken Sie auf den „Zuweisen"-Schalter. Damit stehen Ihnen die Farbtöne zur Bearbeitung des Bildes bereit. Es ist übrigens äußerst wichtig, daß Sie den SZuweisenSchalter betätigen.
Würden Sie das nicht tun, so sind zwar in der Colorbox die neuen Farbtöne zu sehen, können aber nicht verwendet werden. Würde die Colorbox geschlossen und wieder geöffnet werden, sind die Einstellungen ebenfalls verschwunden. Erst durch "Zuweisen" werden die Änderungen endgültig gemacht.

7.1.2 Unterschiede zu anderen Malprogrammen

An dieser Stelle ein wichtiger Hinweis: Wer bereits mit normalen Amiga-Zeichenprogrammen gearbeitet hat (z.B. DPaint), der wird festgestellt haben, daß durch das Ändern einer bestehenden Farbe, die auch in der Zeichnung verwendet wurde, diese automatisch auch in der Zeichnung selbst angepaßt wurde. Dies ist bei Malprogrammen wie **Ξ-Paint**, die ja mit 16,8 Millionen Farben arbeiten, nicht so.
Während nämlich bei normalen Zeichenprogrammen jeder Farbkasten gleichzeitig eine der zur Verfügung stehenden Farben in der Zeichung repräsentiert (es können ja im Normalfall beispielsweise

17.11.1 Arbeitsfarben

Knapp unterhalb der Mitte des Farbrequesters befindet sich die Liste der Arbeitsfarben, die jeweils durch ein Rechteck dargestellt sind. Es sind immer 64 Farbtöne gleichzeitig sichtbar. Durch Verschieben des Schiebebalkens auf der rechten Seite kann zwischen den einzelnen Seiten weitergeblättert werden.
Um eine Farbe zu definieren, genügt es, das zugehörige Rechteck anzuklicken und danach den gewünschten Farbton mit Hilfe der Regler in der oberen Hälfte des Farbrequesters einzuschalten. Hierbei stehen drei verschiedene Mischverfahren zur Verfügung, die mit Hilfe des Menüs gewählt werden können.

17.11.2 Mischverfahren

Das wohl bekannteste ist das RGB-Verfahren, das beim Amiga laufend zum Einsatz kommt. Hier werden die Farben mit Hilfe der additiven Farbmischung berechnet. Die Farbverläufe unter den Reglern zeigen übrigens immer an, wie die Farbe aussehen würde, wenn man die beiden anderen Schieberegler konstant läßt und den einen bewegt. Auf diese Weise erhält man bereits einen guten Eindruck, wie sich eine Manipulation auswirken würde, noch bevor man überhaupt einen Regler verschoben hat.
Neben dem RGB-Verfahren wird von Ξ-**Paint** noch das HLS- und das CMYK-Verfahren unterstützt. Diese beiden Möglichkeiten sind zwar nicht so bekannt, doch vor allem DTP-Anwender und Künstler werden diese Optionen zu schätzen wissen.
Es darf übrigens nicht vergessen werden, daß das alleinige Definieren eines Farbtopfes durch das Einstellen der Regler noch keine endgültige Zuweisung ist. Erst wenn der Schalter „Zuweisen" gedrückt wird, übernimmt Ξ-**Paint** die neue Farbe.
Dies darf nicht vergessen werden, da andernfalls zwar im Farbrequester bereits der neue Farbton sichtbar ist, allerdings beim Zeichnen noch der alte Farbwert verwendet wird. Natürlich muß

nur 16 aus 4096 bzw. ab dem AGA-Chipset 256 aus 16,8 Millionen Farben verwendet werden), stehen bei Ξ-**Paint** immer alle möglichen Farbtöne zur Verfügung.
In der Colorbox wird deshalb nicht festgelegt, aus welchen Farben sich die Zeichnung zusammensetzt (da es ja sowieso immer alle 16,8 Millionen sind), sondern Sie definieren sich lediglich jene Farbtöne, die Sie gerade zum Arbeiten benötigen.
Wenn Sie also einen bestehenden Farbton in Ξ-**Paint** ändern, so bewirkt dies in der Zeichnung selbst keinerlei Veränderung. Sie legen nur für sich selbst eine Mischung fest, mit der Sie zeichnen möchten. Am Besten läßt sich dies noch mit dem Malen mit Ölfarben vergleichen.
Bei diesen können Sie auch zuerst beispielsweise ein Blau anmachen, mit dem Sie danach auf der Leinwand malen. Wenn Sie daraufhin auf der Palette in das Blau ein Rot einmischen, um ein Violett zu erhalten, so ändert dies auf der Leinwand selbst ebenfalls nichts, Sie haben nur eine neue Farbe zusammengestellt mit der Sie nun malen können.

nicht nach der Definition jeder einzelnen Farbe der "Zuweisen"-Schalter betätigt werden. Es genügt, diesen einmal anzuklicken, nachdem man alle gewünschten Manipulationen vorgenommen hat.

17.11.3 Kopieren, Tauschen und Verlauf

Neben der normalen Mischung jeder einzelnen Farbe bietet **Ξ-Paint** noch drei weitere Hilfsmittel an, um eine möglichst effiziente Erzeugung des gewünschten Farbtones zu ermöglichen. Das erste wird durch den Schalter „Kopieren“ repräsentiert. Er ermöglicht das Duplizieren einer bereits bestehenden Farbe. Dazu wird diese zuerst angeklickt, danach der Schalter „Kopieren“ gewählt und zum Abschluß jener Farbtopf gewählt, der die Farbe zugewiesen bekommen soll.

Mit „Tauschen“ ist es möglich, zwei Farbtöne auszutauschen. Die Vorgehensweise ist dieselbe wie beim Kopieren, mit dem Unterschied, daß nun die Inhalte der beiden Farbtöpfe vertauscht werden. Diese Möglichkeit ist vor allem dann nützlich, wenn man Farbzyklen verwenden möchte, da es bei diesen ja auf die korrekte Reihenfolge der Farbtöne im Farbrequester ankommt.

Eine besondere Hilfe stellt der Schalter „Verlauf“ dar. Mit ihm wird vollautomatisch ein Farbverlauf zwischen zwei beliebigen Farbtönen erzeugt, wobei auch die Anzahl der Zwischenschritte beliebig gewählt werden kann.

Diese ist lediglich durch den Umfang der Palette beschränkt, das heißt, maximal sind inklusive Ausgangs- und Endfarbe 256 Zwischenschritte möglich. Dies sollte für so gut wie alle Anwendungen ausreichen. Um einen Verlauf zu erzeugen, wird zuerst die Startfarbe angeklickt, danach der Schalter „Verlauf“ und schließlich die Endfarbe. Daraufhin werden alle dazwischenliegenden Farbtöpfe automatisch mit dem entsprechenden Farbverlauf versehen.

7.2 Füllen des Bildes

Alle Vorbereitungen für das Ausfüllen des Bildes wurden nun getroffen, die notwendigen Farben sind definiert. Wählen Sie nun das Blau für den Himmel aus und aktivieren Sie das Zeichenfenster. Danach schalten Sie das Füllwerkzeug (<f>) ein. Ein Mausklick innerhalb des Himmels genügt und bereits nach kurzer Zeit ist der Himmel in strahlendem Blau zu sehen.

Sollte das Ergebnis nicht Ihren Wünschen entsprechen, so überprüfen Sie, ob der richtige Zeichenmodus eingestellt ist. Im Menü „Zeichenmodus“ muß nämlich der Eintrag „Solid“ (<linke Amiga> <1>) gewählt sein. Andernfalls wird die Fläche nicht korrekt gefüllt.

Sollte die Farbe aus irgendeinem Grund „ausgelaufen“ sein, das heißt, daß auch andere Objekte (zum Beispiel das Dach oder die Wiese) gefüllt wurden, so liegt dies daran, daß diese Objekte nicht vollständig geschlossen waren, sondern Löcher aufweisen. **Ξ-Paint** füllt nämlich so lange, bis es an eine Grenze stößt.

Um kleinere Löcher zu „stopfen“ gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder diese werden durch das Freihand-Werkzeug geschlossen, was vor allem bei großen Lücken empfehlenswert ist, oder man verwendet zusätzlich zum Freihand- Werkzeug noch die Lupe. Dies ist vor allem bei feinen Löchern und an Stellen, bei denen es auf pixelgenaues Arbeiten ankommt, empfehlenswert.

Um die Lupe zu verwenden, klicken Sie auf das entsprechende Symbol in der Toolbox (<m>). Daraufhin erscheint ein Rechteck rund um den Mauszeiger. Mit diesem können Sie den zu vergrößernden Ausschnitt wählen. Im Lupenfenster wird der gewünschte Bereich vergrößert angezeigt und kann auf diese Weise punktgenau bearbeitet werden.

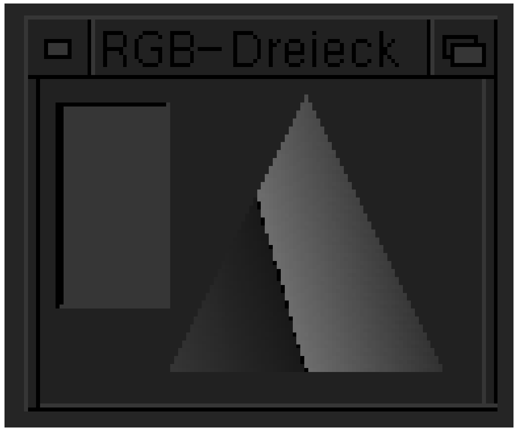
17.11.4 Aufnehmen einer Farbe

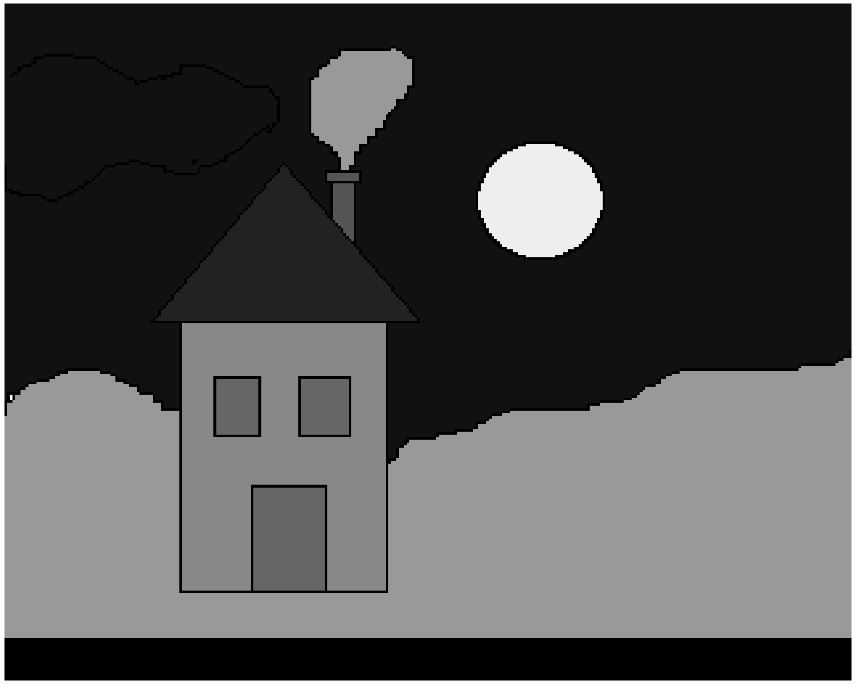
Es gibt übrigens noch eine Möglichkeit, um einem Farbtopf eine Farbe zuzuweisen, nämlich indem der Farbton direkt aus einem Zeichenfenster übernommen wird. Dazu muß zuerst der Farbtopf, dem diese Farbe zugewiesen werden soll, angeklickt werden. Danach wird das Zeichenfenster, aus dem die Farbe übernommen wird, aktiviert. Nach einem Druck auf die <#>-Taste kann nun ein beliebiger Farbpunkt aus dem Zeichenfenster angeklickt werden. Der zugehörige Farbton wird automatisch in den Farbrequester übernommen.

Zum Farbrequester gehören noch drei zusätzliche Unterfenster, die weitere Möglichkeiten zur Auswahl eines Farbtones zur Verfügung stellen. Diese werden über die drei Schalter rechts neben den Schiebereglern in der oberen Hälfte des Farbrequesters erreicht. Durch Anklicken öffnet sich eines der drei folgenden Fenster, die das Auffinden eines Farbtones noch weiter vereinfachen.

17.11.5 Maxwellsches RGB-Dreieck

Durch den ersten Schalter öffnet sich ein Fenster, das das maxwellsche RGB-Dreieck enthält.





Füllen Sie nun nacheinander alle Flächen der Zeichnung mit den zuvor definierten Farben. Sollte es zum Auslaufen einer Farbe kommen, so vergessen Sie nicht, daß Sie den Vorgang jederzeit durch Undo wieder rückgängig machen können!

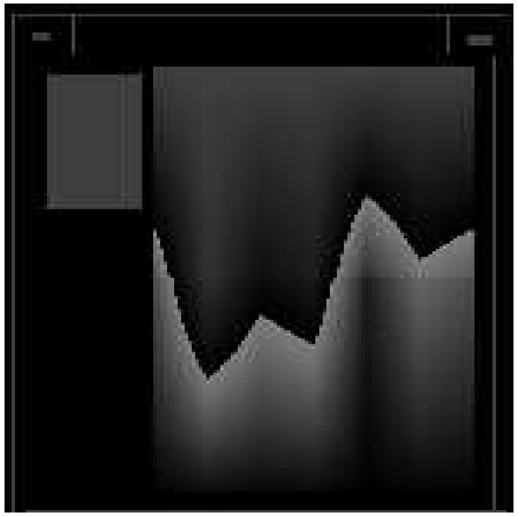
Wenn Sie Ihre Arbeit abgeschlossen haben, können Sie das fertige Bild speichern. Rufen Sie hierzu bitte nicht den Befehl „Bild sichern“ (<rechte Amiga> <s>) aus dem „Projekt“-Menü auf, sondern wiederum "Bild sichern als..." und sichern Sie das Bild unter einem anderen Namen. Denn die Strichzeichnung benötigen wir noch für das nächste Kapitel.

Würden Sie nämlich „Bild sichern“ wählen, so wird die bisherige Datei durch die aktuelle Version ersetzt. Dafür ersparen Sie sich den Umweg über den Dateirequester. Dieser Befehl ist vor allem beim Zwischenspeichern sinnvoll, da man entweder durch

Dieses Dreieck enthält alle möglichen Farbtöne, wobei die Grundfarben (Rot, Grün und Blau) an den Ecken des Dreiecks zu finden sind. Durch einfaches Anklicken innerhalb des Farbdreiecks kann der gewünschte Farbton ausgewählt werden.
Man wird übrigens in den seltensten Fällen tatsächlich genau den Farbton erwischen, den man sich vorgestellt hat. Allerdings ist es bereits eine große Hilfe, wenn man zumindest einmal einen guten Näherungswert besitzt. Denn danach ist die genaue Feineinstellung mittels der Schieberegler kein Problem mehr.

17.11.6 HSV-Schema

Der zweite Schalter öffnet ein Fenster, das zwei Farbverläufe enthält.



Eine weitere Möglichkeit, einen Farbton interaktiv auszuwählen, stellen diese beiden Farbverläufe dar, wobei der eine nach Schwarz und der andere nach Weiß verläuft. Auf diese Weise stehen wiederum alle möglichen Abstufungen zur Verfügung, und es kann durch Mausklick die gewünschte Farbe gewählt werden.

einfaches Drücken der Tastenkombination oder durch Aufrufen des Menüpunktes das Bild ohne zusätzliche Eingaben abspeichern kann.

7.3 Speichern der Palette

Die Palette, die wir zum Füllen des Bildes verwendet haben, können wir später noch gebrauchen. Wenn Sie **Ξ-Paint** verlassen, wäre diese jedoch verloren. Damit wir sie nicht neu mischen müssen, wollen wir sie abspeichern. Aktivieren Sie dazu die Colorbox. Wenn Sie nun die rechte Maustaste drücken, erscheint ein anderes Menü als sonst. Es bietet nur jene Möglichkeiten, die zur Bearbeitung einer Palette sinnvoll sind.
Dazu gehört im „Palette“-Menü der Punkt „Sichern als...“ (<rechte Amiga> <a>). Wie Sie sehen, ist sowohl der Menübefehl als auch die Tastaturkombination dieselbe wie beim Speichern einer Grafik. Dadurch wird, wie bereits bei den Grundlagen erläutert, sichergestellt, daß ähnliche Vorgänge auch dieselben Befehle besitzen.
Wie beim Speichern der Grafik erscheint auch hier der Dateirequester und Sie können einen Pfad und einen Namen für die Palette angeben. Sichern Sie unsere Palette unter einem beliebigen Namen, sodaß wir sie später wieder einladen können.
Wir haben somit unser erstes Kunstwerk vollendet. Gleichzeitig haben Sie den Umgang mit den wichtigsten Zeichenwerkzeugen von **Ξ-Paint** gelernt. Nun können Sie selbst Farben definieren und diese innerhalb der Zeichnung verwenden.
Bevor Sie das nächste Kapitel durchlesen, sollten Sie noch ein wenig mit den Grundfunktionen experimentieren. Denn bereits ab dem nächsten Abschnitt werden die weitergehenden Funktionen von **Ξ-Paint** behandelt, wobei auf das Wissen über die grundlegenden Arbeitsschritte aufgebaut wird.

Auch hier gilt, wie bereits beim RGB-Dreieck, daß im Normalfall noch eine manuelle Nachkorrektur erforderlich sein wird. Doch die interaktive Auswahl zumindest einer Näherung kann bereits sehr viel Arbeit und Zeit ersparen.

17.11.7 Palette-Menü

Laden

Shortcut: <rechte Amiga> <l>
Durch diesen Menüpunkt kann eine abgespeicherte Palette wieder geladen werden. Es ist auch hierbei darauf zu achten, daß ein Laden einer anderen Palette keinerlei Auswirkungen auf das Aussehen der gerade bearbeiteten Zeichenfenster hat. Lediglich die Farben, die zur Bearbeitung zur Verfügung stehen, ändern sich.

Sichern

Shortcut: <rechte Amiga> <s>
Dieser Menüpunkt hat, wenn noch kein Name für die Palette festgelegt wurde, dieselbe Funktion wie „Sichern als”. Andernfalls wird ohne weitere Rückfrage die gerade eingestellte Palette unter dem bereits vorher angegebenen Namen abgespeichert.

Sichern als

Shortcut: <rechte Amiga> <a>
Mit Hilfe dieses Menüpunktes läßt sich die aktuelle Palette abspeichern. Auf diese Weise ist es möglich, sich für unterschiedliche Anwendungen verschiedene Arbeitspaletten zu erstellen, die jederzeit wieder geladen werden können.
Nach dem Aufruf des Menüpunktes öffnet sich der Standard-Dateirequester und es kann ein beliebiger Dateiname angegeben werden.

Kapitel 8

Pinsel erstellen und verwalten

In diesem Kapitel befassen wir uns mit einer der wohl wichtigsten Fähigkeiten von **Ξ-Paint**, nämlich dem Aufnehmen und Verwalten von Pinseln. Hierbei wollen wir uns vorerst nur die wichtigsten Grundbegriffe ansehen, die für das Arbeiten notwendig sind. In einem speziellen Abschnitt an späterer Stelle werden wir uns noch mit den weitergehenden Möglichkeiten befassen

8.1 Pinsel ausschneiden

Wir wollen zu unserem Haus nun noch einen Gartenzaun hinzufügen. Hierzu begnügen wir uns jedoch nicht mit einem einfachen Viereck, das den Zaun andeutet, sondern wir wollen tatsächlich einen echten Lattenzaun mit Spitzen erstellen. Wie er aussehen soll, zeigt das untenstehende Bild:

17.11.8 Schema-Menü

In diesem Menü kann gewählt werden, nach welchem Farbmischverfahren im Farbrequester gearbeitet werden soll. Zur Auswahl stehen: RGB (<rechte Amiga> <r>), HSL (<rechte Amiga> <h>) und CMYK (<rechte Amiga> <y>). Je nach gewählter Methode ändert sich das Aussehen und die Anzahl der Schieberegler im Farbrequester. Durch diese Auswahl sollte es jedem Anwender möglich sein, seine bevorzugte Mischmethode auch bei der Verwendung von Ξ-**Paint** weiterhin beibehalten zu können.

Übersicht der Menübefehle

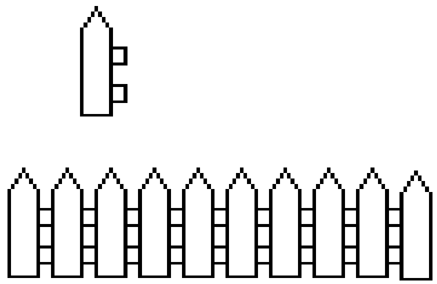
Palette		**Schema**	
Laden	A-l	RGB	A-r
Sichern	A-s	HSL	A-h
Sichern als..	A-a	CMYK	A-y

17.12 Makros

MENÜ: Sonstiges/Macro
Eigentlich keinen Requester im engeren Sinne stellt die Makro-Funktion von Ξ-**Paint** dar. Durch diese ist es möglich, immer wiederkehrende Arbeitsabläufe zu automatisieren. Denn oft gibt es bei der täglichen Arbeit Dinge, die man immer wieder durchzuführen hat. Sehr bald werden diese lästig und stören den eigentlichen Arbeitsfluß erheblich.

17.12.1 Makros mittels ARexx

Nun gibt es mit ARexx, das auch von Ξ-**Paint** unterstützt wird, eine sehr gute Möglichkeit, ganze Arbeitsabläufe zu automatisieren und dadurch unter Umständen sogar völlig neue Optionen zu erzeugen. Der Nachteil hierbei ist allerdings, daß man einerseits



Es wäre nun unnötige Mühe, jedes Element einzeln neu zu zeichnen. Stattdessen wollen wir die Fähigkeit von Ξ-**Paint** ausnutzen, beliebige Pinsel auszuschneiden und an einer anderen Stelle der Grafik wieder einzufügen.

8.1.1 Einzelelemente als Grundlage

Gleichzeitig machen wir uns erstmals die Möglichkeit zunutze, daß man in Ξ-**Paint** mit mehreren Fenstern arbeiten kann. Wir wollen den Zaun nämlich aus Einzelelementen zusammensetzen, wie es in der oberen Hälfte des Bildes zu sehen ist.
Dazu öffnen wir zuerst unsere Strichgrafik. Wir könnten nun direkt in dieser mit dem Entwurf des Zaunelementes beginnen, doch einfacher und sicherer ist es, dafür ein eigenes Zeichenfenster zu öffnen. Wählen Sie hierzu den Menüpunkt „Neu“ aus dem „Projekt“-Menü an. Bei der Größe reichen dieses Mal 100 x 100 Pixel. In dem nun erscheinenden Fenster entwerfen wir den Zaun.
Sollten Sie mit der aktuellen Zeichenfarbe nicht zufrieden sein, so öffnen Sie die Colorbox (falls diese nicht sowieso noch offen ist) und wählen Sie eine andere Farbe aus. Wie dies funktioniert, haben wir ja bereits im letzten Kapitel kennengelernt.
Das Zaunelement selbst ist schnell entworfen. Es besteht aus drei Rechtecken und zwei Linien. Der obere Rand des Rechtecks für den Zaunpfahl muß am Ende entfernt werden. Dazu wählen Sie aus der

einige Programmiererfahrung benötigt und andererseits auch noch ARexx beherrschen muß, um diese Fähigkeiten ausnutzen zu können.
Da aber viele kreative Anwender kein Interesse an der Programmierung ihres Computers haben, bietet Ξ-**Paint** eine weitere, komfortable Lösung an: die Makros. Diese stellen im Grunde genommen nichts anderes dar als eine Aneinanderreihung von einzelnen Arbeitsschritten, die von Ξ-**Paint** automatisch aufgezeichnet und jederzeit wiederholt werden können.
Für Interessierte sei angemerkt, daß Ξ-**Paint** selbst alle Makros als ARexx-Skripts abspeichert. Das bedeutet, daß es möglich ist, grundlegende Arbeitsschritte mittels Makro aufzuzeichnen und das Skript danach beliebig zu verfeinern oder auszubauen.
Auch kann man durch die Analyse von Makros interessante Einblicke in die Arbeit von Ξ-**Paint** erhalten und dadurch unter Umständen Anregungen für Lösungen eigener Probleme mit Hilfe von ARexx-Skripts erhalten.

17.12.2 Makros aufzeichnen

MENÜ: Start... SHORTCUT: <rechte Amiga> <m>

Um ein Makro zu erzeugen, müssen die zugehörigen Arbeitsschritte einmal durchgeführt werden. Ξ-Paint zeichnet diese Schritt für Schritt auf und erzeugt so das Makro. Um nun die Aufzeichnung einzuleiten, muß der entsprechende Menüpunkt aufgerufen werden.
Es öffnet sich ein Fenster, in dem darauf hingewiesen wird, daß derzeit ein Makro aufgezeichnet wird. Ab diesem Moment wird jede Aktion und jeder Zeichenschritt von Ξ-**Paint** registriert und gespeichert. Sobald man alle Arbeitschritte, die zu einem Makro gehören, durchgeführt hat, kann man die Aufzeichnung durch Anklicken des „Beenden"-Schalters abschließen.
Daraufhin öffnet sich ein Standard-Filerequester, und Sie können festlegen, unter welchem Namen das Makro abgespeichert wird.

Colorbox einfach die Hintergrundfarbe und übermalen damit die Linie. Sie können dazu die Lupe verwenden oder aber die Maus mit Hilfe der Tastatur plazieren.

8.1.2 Ausschneiden des Pinsels

Sobald das Element fertig erstellt wurde, kann es vervielfältigt werden. Dazu wählen Sie das Werkzeug zum Ausschneiden eines rechteckigen Pinsels (<b>) an. Daraufhin können Sie, wie beim Zeichnen eines Rechtecks, einen Rahmen rund um jenen Auschnitt ziehen, den Sie gerne als Pinsel aufnehmen möchten.
Sofort klebt dieser Teil der Zeichnung an Ihrem Mauszeiger und kann beliebig oft im Arbeitsfenster plaziert werden. Die Besonderheit von Ξ-**Paint** ist nun, daß Sie nicht auf jenes Arbeitsfenster fixiert sind, in dem Sie den Pinsel ausgeschnitten haben.
Sie können einfach den Mauszeiger über einem anderen Arbeitsfenster plazieren und dort ebenfalls den Pinsel einfügen! Dadurch ist ein Austausch von Elementen zwischen verschiedenen Grafiken problemlos möglich.

Hier sollten Sie eine möglichst aussagekräftige Bezeichnung wählen, damit Sie auch später noch wissen, was das Makro für eine Aufgabe erfüllt.

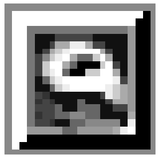
17.12.3 Makros abspielen

MENÜ: Ausführen... SHORTCUT: <rechte Amiga> <u>

Ist ein Makro einmal aufgezeichnet, kann es beliebig oft abgespielt werden. Dazu wird der entsprechende Menüpunkt aufgerufen. Es öffnet sich ein Standard-Filerequester, und Sie können nun das gewünschte Makro bequem per Maus auswählen.

Sobald Sie dies getan haben, wird das Makro geladen und ausgeführt. Je nach Geschwindigkeit des verwendeten Amiga und abhängig von den Operationen, die das Makro durchzuführen hat, können Sie unter Umständen bei der Ausführung desselben zusehen.

17.13 Masken-Requester



MENÜ: Maske... SHORTCUT: <rechte Amiga> <M>

Mit Hilfe des Masken-Requesters von **Ξ-Paint** lassen sich beliebige Farbbereiche einer Zeichnung sperren. Gerade aufgrund der hohen Farbanzahl ist dies vor allem für das Freistellen von Motiven oder die Manipulation von bestimmten Bildausschnitten äußerst wichtig.

8.2 Maskieren des Pinsels

Wenn Sie nun jedoch versuchen, das ausgeschnittene Element mehrmals nebeneinander zu plazieren, werden Sie feststellen, daß der Hintergrund nicht durchsichtig ist und deshalb die bereits bestehenden Teile immer wieder überzeichnet werden.

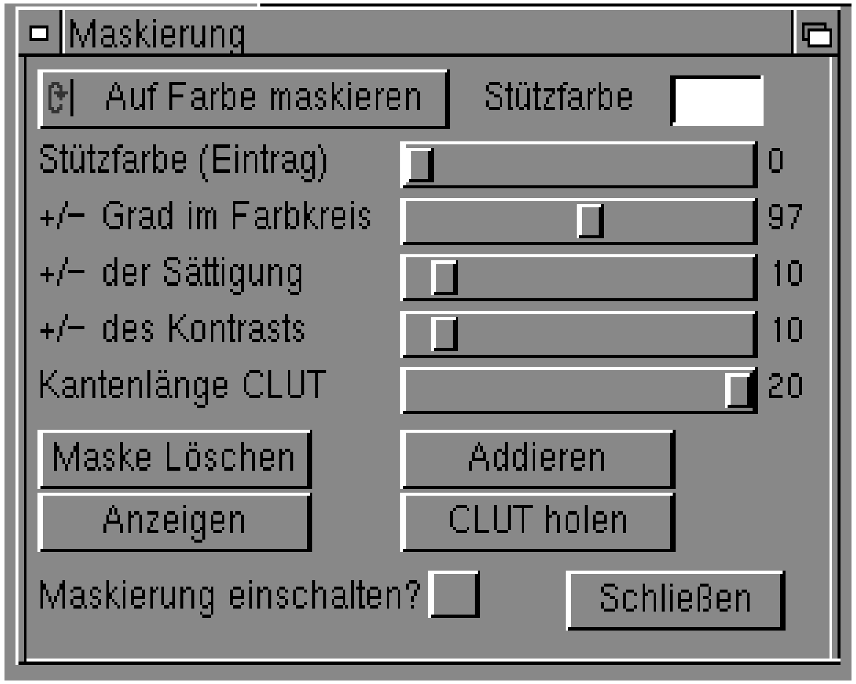
Ξ-Paint kann nicht erkennen, welche Farbe die Hintergrundfarbe ist und deshalb durchsichtig sein soll. Für uns ist es „logisch“, daß es die Grundfarbe ist, mit der das Arbeitsblatt gelöscht wurde. Für **Ξ-Paint** kann es jede der 16,8 Millionen möglichen Farben sein.

Deshalb muß man, oder besser gesagt, kann man glücklicherweise selbst wählen, welche Farbe des Pinsels als durchsichtig behandelt werden soll. Rufen Sie dazu die Colorbox auf und aktivieren dort jenen Farbkasten, der die Farbe des Hintergrundes enthält. Danach genügt ein Druck auf die </>-Taste, und schon sind alle Teile des Pinsels, die die aktuell gewählte Farbe haben, durchsichtig. Nun können die Elemente nahtlos aneinandergereiht werden.

Sollten Sie übrigens mit einem schwarzen Hintergrund arbeiten, so können Sie auch ohne Auswählen der Hintergrundfarbe in der Colorbox die Maskierung durchführen. Drücken Sie dazu einfach die <[>-Taste. Mit dieser wird eine Maximum-Maske erstellt, die bei dunklem Hintergrund ebenfalls das gewünschte Ergebnis liefert.

Um zu bestimmen, welche Teile des Pinsels durchsichtig sind, kommt übrigens der bereits im Grundlagenkapitel besprochene Alpha-Kanal zum Einsatz. Man nennt den eben beschriebenen Vorgang auch das „Maskieren“ eines Pinsels auf eine bestimmte Farbe.

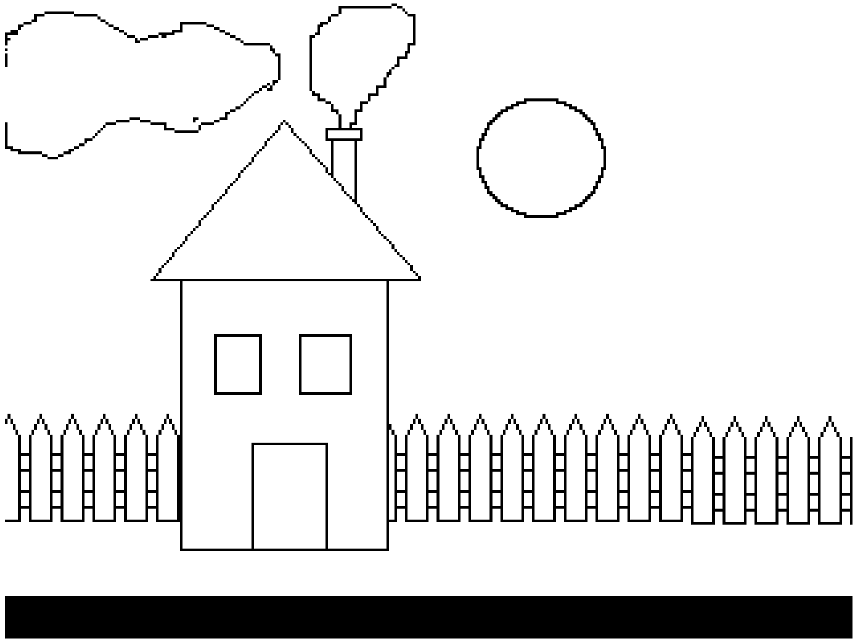
Sie können übrigens auch die Farbe, mit der Sie das Zaunelement gezeichnet haben, maskieren. Dadurch sehen Sie überall dort, wo Sie die Linien gezogen haben, den Hintergrund durch. Probieren Sie es aus, indem Sie das Zaunelement noch einmal ausschneiden, dieses Mal in der Colorbox aber die Farbe aktivieren, mit der Sie das Element gezeichnet haben. Nach einem Druck auf die </>-Taste



Masken werden immer dann benötigt, wenn es darum geht, Teile eines Bildes von der Bearbeitung auszuschließen. Ein Beispiel soll diese Notwendigkeit verdeutlichen. Angenommen, Sie haben eine herrliche Blüte digitalisiert. Diese befindet sich in der Mitte des Bildes, im Hintergrund ist der Himmel zu sehen. Für die weitere Bearbeitung wird jedoch nur die Blüte alleine benötigt, da man diese in eine andere Grafik einfügen möchte. Hierbei ist der Himmel natürlich störend.

Ein einfaches Ausmalen mit einer Farbe, um den Pinsel anschließend als bei dieser Farbe durchsichtig zu definieren, ist bei einer Grafik, die theoretisch 16,7 Millionen Farbtöne enthalten kann, kaum möglich. Denn der blaue Hintergrund wird mit Sicherheit einige hundert verschiedene Blautöne enthalten. Dadurch ist die Anwendung des Füllwerkzeuges von vornherein unmöglich.

ist der Brush auf die Linienfarbe maskiert.
Setzen Sie nun mit Hilfe des Elementes (das natürlich wieder auf den Hintergrund maskiert sein muß) einen Zaun zusammen, sodaß ein fertiges Bild entsteht:



Während es auf der rechten Seite nichts ausmacht, wenn der Zaun über die Zeichnung hinaussteht, da die überstehenden Teile sowieso automatisch abgeschnitten werden, kann es bei den restlichen Bereichen (vor allem rechts und links vom Haus) notwendig sein, auch nur Teile der Zaunelemente einzufügen. Schneiden Sie dazu einfach nur jenen Teil des Elementes als Pinsel aus, den Sie gerade benötigen, und setzen Sie ihn an die gewünschte Stelle.
Wenn der Zaun fertiggestellt ist, kann auch dieses Bild gefüllt werden. Für den Zaun verwenden wir dasselbe Braun, das wir auch zum Füllen der Türe verwendet haben. Wenn Sie seit unserer letzten

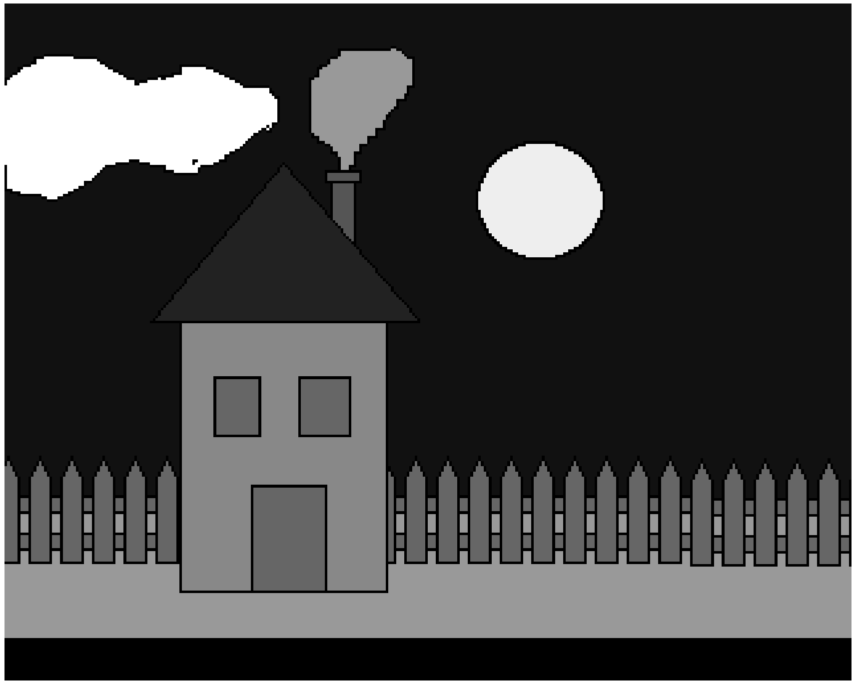
17.13.1 Masken zum Freistellen von Motiven

Ein Nachmalen der Konturen und manuelles Anmalen des Hintergrundes ist, wie sich wahrscheinlich jedermann vorstellen kann, sehr aufwendig und zeitraubend. Als Lösung des Problems bietet sich die Verwendung einer Maske an. Mit ihr lassen sich relativ einfach ganze Farbbereiche sperren, sodaß alle Punkte, die eine dieser gesperrten (maskierten) Farben besitzen, nicht durch die Zeichenoperationen beeinflußt werden.
Für das Beispiel der Blume bedeutet dies, daß einfach die Blüte selbst maskiert wird. Daraufhin kann ein bildfüllendes, einfarbiges, gefülltes Rechteck gezeichnet werden, das den vielfarbigen Hintergrund übermalt, ohne die Blüte zu beeinflussen.
Die Möglichkeiten, die **Ξ-Paint** bezüglich der Masken bietet, sind enorm. Nach dem Aufrufen des Masken-Requesters öffnet sich ein Fenster, das eine ganze Reihe von Möglichkeiten bietet.
Die wichtigste Festlegung wird allerdings im Menü „Maskierungsart“ festgelegt, da dort bestimmt wird, welche Methode der Maskierung angewendet wird. Da sich die einzelnen Arten sehr stark voneinander unterscheiden, werden sie nun einzeln behandelt:

17.13.2 Eine Farbe

MENÜ: Eine Farbe SHORTCUT: <rechte Amiga> <o>
Die einfachste Maskierungsart ist jene, bei der lediglich eine einzelne Farbe gesperrt wird. Welche das ist, wird mit Hilfe der Stützfarbe bestimmt. Diese entspricht einem Farbtopf im Farbrequester. Die Festlegung erfolgt mit Hilfe des Schiebereglers, der sich rechts vom Text "Stützfarbe“ befindet. Die möglichen Werte gehen von 0 bis 255 und repräsentieren jeweils einen Farbtopf des Farbrequesters.
Um also eine bestimmte Farbe der Zeichnung zu maskieren, genügt es, diese im Farbrequester einzustellen, daraufhin den „Stützfarbe"-Schieberegler des Masken-Requesters auf die Nummer des entsprechenden Farbtopfes zu stellen, und schon ist die

Zeichnung **Ξ-Paint** verlassen haben, so ist auch die Palette, die wir dort definiert haben, nicht mehr vorhanden.
Deshalb ist es von Vorteil, daß wir diese zuvor abgespeichert haben. Öffnen Sie nun die Colorbox und aktivieren Sie diese. Rufen Sie im „Palette“-Menü den Befehl „Laden“ (<rechte Amiga> <l>) auf. Daraufhin erscheint ein Dateirequester, in dem Sie die gespeicherte Palette auswählen und in den Speicher laden können.
Daraufhin steht die Palette sofort wieder zur Verfügung, sodaß wir unser Bild problemlos mit den bereits definierten Farben ausmalen können:



notwendige Maske erstellt.
Da es oftmals schwierig ist, einen bestimmten Farbton der Zeichnung genau einzustellen, bietet Ξ-Paint die Möglichkeit, eine Farbe direkt aus einem Arbeitsfenster in den Farbrequester zu übernehmen. Dazu muß lediglich die <#>-Taste gedrückt werden. Nun kann in einem beliebigen Fenster die gewünschte Farbe angeklickt werden. **Ξ-Paint** ermittelt, welchen Farbwert der Punkt unter dem Mauszeiger hat, und weist diesen dem aktuellen Farbtopf zu.

17.13.3 Farbbereich

MENÜ: Farbbereich SHORTCUT: <rechte Amiga> <m>
Nur selten wird man mit einer einzelnen Farbe bei der Maskierung zurandekommen. Zumeist finden sich, gerade in einem 24-Bit-Bild, sehr viele ähnliche, aber eben nicht gleiche Farbtöne. Bestes Beispiel ist der zuvor erwähnte Himmel. Er besteht aus vielen, oft vielleicht sogar nahezu identischen Blautönen. Deshalb erlaubt **Ξ-Paint** auch eine Sperrung von ähnlichen Farben, ausgehend von einer Stützfarbe.
Die Stützfarbe wird auf dieselbe Weise festgelegt wie beim Modus „Eine Farbe". Es sollte hier ein möglichst guter Repräsentant für den Farbbereich gefunden werden, der ungefähr in der Mitte der Möglichkeiten liegt. Nun kann jedoch zusätzlich mit Hilfe des Schiebereglers „+/- Grad im Farbkreis" bestimmt werden, wie weit ein Farbton von der Stützfarbe abweichen darf, um trotzdem noch als Bestandteil der Maske interpretiert zu werden.
Hierfür wird der bekannte Farbkreis herangezogen, in dem die drei Grundfarben jeweils 120 Grad voneinander entfernt plaziert sind. Dazwischen befinden sich die Übergänge, sodaß der Farbkreis alle möglichen Farben enthält. Mit Hilfe von „+/- Grad im Farbkreis" wird nun festgelegt, welcher Kreisauschnitt für die Maske herangezogen werden soll. Je größer dieser ist, desto mehr Farben gehören der Maske an.

Kapitel 9

Arbeiten mit Pinseln

Nachdem wir bereits die Grundlagen der Arbeit mit Pinseln in **Ξ-Paint** besprochen haben, wird in diesem Kapitel auf weitergehende Möglichkeiten eingegangen, wobei vor allem das neue Verwaltungssystem im Vordergrund stehen wird.

9.1 Ein Röhrensystem als Aufgabe

Um die Möglichkeiten in der Praxis ausprobieren zu können, wollen wir uns eine Aufgabe stellen, die auf den ersten Blick äußerst umfangreich erscheint, sich mit **Ξ-Paint** jedoch sehr einfach lösen läßt. Sehen Sie sich dazu das untenstehende Bild an:

17.13.4 Farbmatrix (CLUT)

MENÜ: Farbmatrix SHORTCUT: <rechte Amiga> <m>

Das obengenannte Beispiel der Blüte vor dem Himmel-Hintergrund stellt einen Idealfall für eine Maske dar, wie er leider nur selten zu finden ist. Viel öfter wird man anstelle von lauter verwandten Farben (wie zum Beispiel bei lauter Blautönen) völlig unterschiedliche Farbwerte vorfinden.

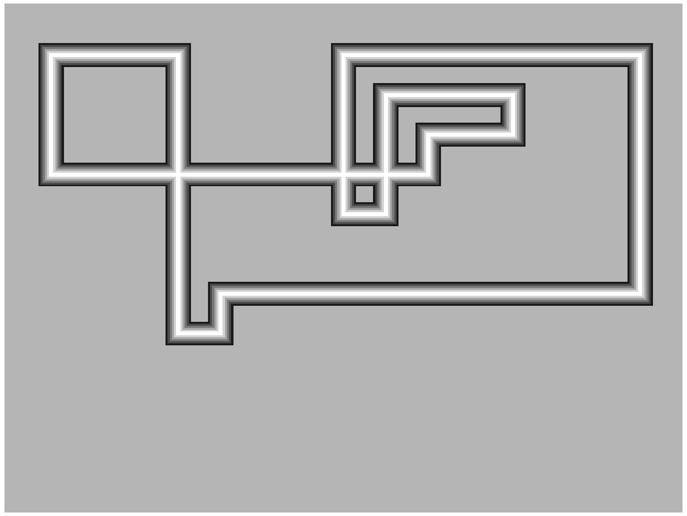
So ist es durchaus üblich, daß im Hintergrund einer Blüte, um bei diesem Beispiel zu bleiben, nicht nur Himmel (blau), sondern auch Blätter (grün) zu sehen sind. Mit Hilfe des Farbbereiches wäre es nun nicht möglich, beide Farbtöne zu maskieren. Aus diesem Grund bietet **Ξ-Paint** die Möglichkeit an, auf eine Farbmatrix zurückzugreifen.

Dabei wird ein festlegbarer, rechteckiger Bereich des Bildes markiert und die enthaltenen Farben in die Maske übernommen. Zusätzlich lassen sich wie beim Farbbereich auch hier Abweichungen festlegen.

Die Vorgehensweise ist folgende: Zuerst wird die Größe des quadratischen Bereiches festgelegt, der in der Grafik markiert werden soll. Dazu dient der Schieberegler „Kantenlänge CLUT", bei dem die Kantenlänge des Quadrates in Bildpunkten von 1 bis 20 bestimmt werden kann.

Ist diese Festlegegung getroffen, wird auf den Schalter „CLUT holen" geklickt. Aktiviert man nun das Zeichenfenster, erscheint am Mauszeiger ein Rechteck mit der bei „Kantenlänge CLUT" festgelegten Größe. Nun kann jener Teil der Grafik,(der möglichst viele Farben, die maskiert werden sollen, enthält,) angeklickt werden. Zum Abschluß kann wie bei „Farbbereich" noch die Abweichung bestimmt werden.

Auf diese Weise lassen sich auch sehr viele völlig unterschiedliche Farbtöne in einem Durchgang in die Maske übernehmen.



Es handelt sich hierbei um ein Röhrensystem, das über den ganzen Bildschirm verteilt ist. Normalerweise wäre es eine umfangreiche Aufgabe, jede einzelne Röhre zu zeichnen. Doch glücklicherweise bietet uns **Ξ-Paint** hier einige Hilfestellungen an.

Wie Sie sich sicherlich denken können, besteht das gesamte System aus verschiedenen Einzelelementen, die beliebig zusammengesetzt werden können. Dieses Verfahren haben wir bereits beim Zaun des Hauses kennengelernt, als wir uns mit den Grundbegriffen der Pinseloperationen beschäftigt haben.

In diesem Fall ist die Aufgabe jedoch noch einfacher. Das gesamte System wird aus lediglich drei Einzelteilen zusammengesetzt, die durch die Pinselmanipulation in alle anderen Variationen übergeführt werden können. Die drei Elemente haben folgendes Aussehen:

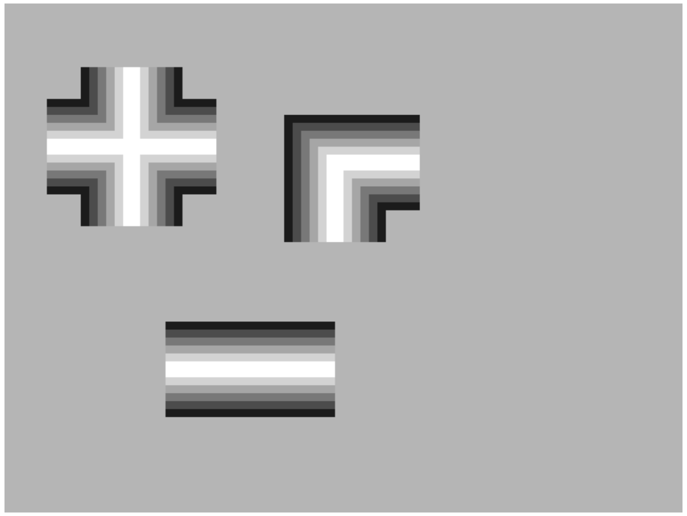
17.13.5 Sättigung

MENÜ: Sättigung SHORTCUT: <rechte Amiga> <s>
Nicht immer sind es Farben oder Farbtöne, die durch ihr ähnliches Aussehen charakterisiert sind, die man als Maske definieren möchte. Es geschieht, öfter als man denkt, daß man vor der Aufgabe steht, beispielsweise extrem grelle Farben aus einem Bild zu maskieren. Eine solche Aufgabe läßt sich mit den bisherigen Verfahren nicht bewerkstelligen. Doch **Ξ-Paint** bietet auch für diesen Spezialfall eine Lösung an.
Unabhängig von der Farbe können auch Farbtöne nach ihrer Sättigung maskiert werden. Dazu wird zuerst, wie bei „Eine Farbe" und bei „Farbbereich" eine Stützfarbe definiert, wobei in diesem Fall nicht der RGB-Farbwert, sondern die Sättigung der Stützfarbe als Anhaltspunkt verwendet wird.
Nun kann, mit Hilfe des Schiebereglers „+/- der Sättigung", der von 0 bis 127 eingestellt werden kann, definiert werden, inwieweit die Sättigung eines Farbpunktes von jener der Stützfarbe abweichen darf, um trotzdem noch in die Maske aufgenommen werden zu können.

17.13.6 Kontrast

MENÜ: Kontrast SHORTCUT: <rechte Amiga> <c>
Was für die Sättigung gesagt wurde, kann auch für den Kontrast angewendet werden. Die Einstellungen werden in diesem Fall mit Hilfe des Schiebereglers „+/- des Kontrastes" vorgenommen, die Vorgehensweise bleibt jedoch gleich.

Neben diesen Festlegungsmöglichkeiten enthält der Masken – Requester noch einige wichtige Schalter, die für die endgültige Definition der Masken notwendig sind.
Mit „Maske Löschen" wird die aktuelle Maske des Zeichenfensters gelöscht, das heißt, es sind ab sofort wieder alle Punkte von den Zeichenoperationen betroffen.



Der 3D-Effekt läßt sich sehr einfach erzeugen, indem Sie sechs Farben erstellen, von denen eine immer ein wenig dunkler ist als die andere. Dazu stellt der Farbrequester die komfortable Funktion "Verlauf" zur Verfügung. Mit dieser wird ein möglichst weicher Übergang zwischen zwei Farbtönen automatisch erzeugt.

9.1.1 Farbverläufe im Farbrequester

Stellen Sie für unsere Rohre einen beliebigen Farbtopf auf die Farbe Weiß (255,255,255). Zählen Sie nun sechs Farbtöpfe (inklusive dem weißen) weiter und stellen Sie dort Blau ein (0,0,255).
Klicken Sie nun auf den weißen Farbtopf, danach auf den Schalter „Verlauf" und zuletzt noch auf den blauen Farbtopf. Sofort werden die Zwischenfarben völlig automatisch erzeugt, sodaß Sie sich nicht mehr darum kümmern müssen.
In diesem Zusammanhang sei noch einmal darauf hingewiesen, daß ein Anklicken von „Zuweisen" nicht vergessen werden darf, da die neuen Farben andernfalls nicht akzeptiert werden.
Nach dem Erzeugen der drei Farben in der Colorbox zeichnen Sie

Das Festlegen der Maskierungsart und des Maskierungsbereiches alleine genügt noch nicht, um die entsprechenden Punkte der Zeichnung tatsächlich zu sperren. Dies geschieht erst durch Anklicken des Schalters „Addieren”. Dies hat seinen Grund, denn auf diese Weise ist es auf einzigartige Weise möglich, beliebig komplexe Masken zu definieren.

17.13.7 Addition mehrerer Maskierungsschritte

Durch Anklicken von „Addieren“ werden die getroffenen Festlegungen zu einer bereits bestehenden Maske hinzugefügt. Auf diese Weise ist es möglich, Masken in mehreren Arbeitsschritten zu erstellen und zusätzlich auch beliebige Methoden anzuwenden.
So kann für einen Bildbereich ein „Farbbereich“ zur Sperrung verwendet werden, für einen anderen unter Umständen eine ”Farbmatrix“ oder die „Sättigung”. Sollte es zu Überschneidungen mit der bisherigen Maske kommen, so stört dies nicht im geringsten.
Eine besondere Funktion stellt der Schalter „Anzeigen“ dar. Wird dieser angeklickt, so öffnet sich ein Fenster mit derselben Größe wie das Zeichenfenster. In diesem wird allerdings als Graustufenbild die gerade aktuelle Maske dargestellt, wobei schwarze Punkte bedeuten, daß diese Bereiche nicht zur Maske gehören.
Diese Funktion geht jedoch weit über das einfache Informieren des Maskenaussehens hinaus. Denn das Fenster stellt für sich ein eigenständiges Zeichenfenster dar, in dem beliebige Manipulationen ausgeführt werden können, und dessen Inhalt auch abgespeichert und weiterverwendet werden kann!
Wichtig ist auch der Umschalter „Auf Farbe maskieren”/”Auf Farbe malen”. Er legt fest, ob alle in der Maske enthaltenen Punkte (Auf Farbe maskieren) oder alle NICHT in der Maske enthaltenen Punkte (Auf Farbe malen) gesperrt werden sollen. Sollte man allerdings hier versehentlich einmal die falsche Einstellung getroffen haben, so kann dies sehr einfach geändert werden, indem mit Hilfe von „Invertieren“ (<rechte Amiga><v>) einfach die Maske

die drei Elemente. Achten Sie bitte darauf, daß jedes Teil eine Größe von 20x20 Pixel hat. Zur genaueren Positionierung, vor allem bei den Bögen, ist es empfehlenswert, die Lupe zu verwenden.
Nachdem Sie die drei Elemente fertiggestellt haben, speichern Sie diese bitte zur Sicherheit ab. Während die Kreuzung bereits universell einsetzbar ist, kann der Bogen bisher nur in eine Richtung verwendet werden und auch die Gerade erlaubt lediglich einen horizontalen Verlauf.

9.1.2 Arbeitsersparnis mit Pinselmanipulationen

Die fehlenden Teile erzeugen wir, indem wir uns der Pinselmanipulationen von Ξ-**Paint** bedienen. Schneiden Sie zuerst die Gerade mit Hilfe des Pinselwerkzeuges für rechteckige Pinsel aus. Drücken Sie danach die <z>-Taste. Dadurch wird der Pinsel um 90°gedreht. Somit haben wir auch das Element für den vertikalen Verlauf der Röhre erstellt. Fügen Sie dieses in die Zeichnung ein.
Bitte achten Sie beim Ausschneiden der Pinsel bereits darauf, daß diese genau 20x20 Pixel groß sind und sich das Element genau in der Mitte des Pinsels befindet. Dies ist zwar unter Umständen nicht ganz einfach, doch mit Hilfe der Lupe sollte dies kein Problem mehr darstellen.
Wenn Sie diese Kleinigkeit nicht beachten, können Sie die Positionierungshilfe, die wir anwenden wollen, nicht einsetzen.
Nun fehlen uns noch die vier Bögen, um Biegungen in alle Richtungen zuzulassen. Schneiden Sie dazu den bereits erstellten Bogen aus. Um die restlichen Möglichkeiten zu erhalten, gibt es zwei unterschiedliche Vorgangsweisen. Die erste besteht darin, daß Sie jeweils die <z>-Taste drücken, sodaß der Pinsel immer um 90°dreht.
Wir wollen jedoch anders vorgehen, damit wir auch zwei weitere Pinselmanipulationen von Ξ-**Paint** kennenlernen, nämlich die Spiegelungen. Nachdem Sie den Pinsel aufgenommen haben, drücken Sie die <y>-Taste.

invertiert wird.

Um die definierte Maske für ein Zeichenfenster auch zu aktivieren, existiert der Ein-/Ausschalter "Maskierung einschalten". Mit „Schließen“ wird der Masken-Requester geschlossen. Die Maskeneinstellungen bleiben jedoch weiterhin aufrecht.

17.13.8 Alpha-Masken manipulieren

Möchte man die Alpha-Maske als Ganzes manipulieren, so stellt **Ξ-Paint** im Menü unter Maskenoperation einige Werkzeuge zur Verfügung.

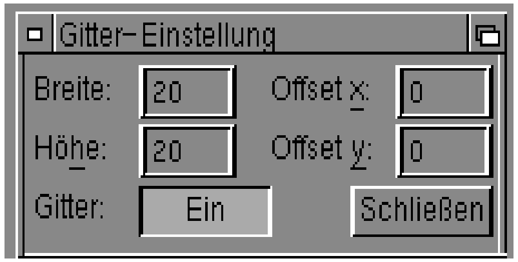
Mit **Maximum-Maske** wird aus dem letzten aktiven Bild der maximale R/G/B-Wert eines jeden Pixels genommen und dieser in den Alpha-Kanal eingetragen. **Minimum-Maske** nimmt den minimalen R/G/B-Wert eines jeden Pixels. Mit **Invertieren** bilden Sie den Kehrwert innerhalb der Alphamaske, es wird quasi ein Negativ erzeugt. Sollte die Maske zu schwach sein, so kann „**Alphawerte** verdoppeln” sehr hilfreich sein. Es werden einfach alle Alphawerte verdoppelt. Ist ein Wert über 255, so wird 255 in die Maske eingetragen. Bei „**Alphawerte halbieren**” werden die Werte halbiert, Werte unter 0 werden zu 0.

Ein spezieller Punkt ist „**Maske übernehmen**”. Mit diesem kann man die Alphamaske eines anderen Projektes oder einer geladenen Maske in das aktuelle Fenster übernehmen. Dazu öffnet sich ein Listenfenster, indem Sie die „Von-Maske” anklicken können.

Daraufhin wird der Pinsel an der Senkrechten gespiegelt und wir können das Ergebnis im Arbeitsblatt einfügen. Drehen sie den Pinsel nun durch <z> um 90°und wir haben bereits den dritten Bogen, der ebenfalls in das Arbeitsblatt gesetzt wird.
Schließlich genügt ein Druck auf die <x>-Taste, der den Pinsel diesmal an der horizontalen Achse spiegelt, um auch die letzte notwendige Biegung zu erhalten. Nachdem auch diese im Arbeitsblatt abgelegt wurde, können wir die endgültige Sammlung der Elemente abspeichern. In Ihrem Zeichenfenster sollten sich nun alle möglichen Elemente befinden.

9.2 Das Gitter als Positionierungshilfe

Nachdem wir nun die Einzelteile fertiggestellt haben, können wir uns daranmachen, diese zu einem vollständigen Röhrensystem zusammenzusetzen. Dazu öffnen wir zu erst ein neues Arbeitsblatt, auf dem wir die Grafik erzeugen wollen.
Es wäre mühsam, die Einzelteile manuell immer ganz genau aneinander zu hängen. Aus diesem Grund wollen wir uns des Positionierungsgitters von **Ξ-Paint** bedienen. Der dazu notwendige Requester wird entweder durch den entsprechenden Schalter in der Toolbox oder durch den Menübefehl „Gitter“ (<rechte Amiga> <G>) aus dem „Menüs“-Menü aufgerufen. In dem nun erscheinenden Fenster können Sie die Größe des Gitters festlegen.

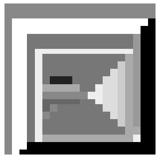


Sie können sich dies am besten wie ein unsichtbares Gitter

Übersicht der Menübefehle

Maskierungsart		**MaskenOperation**	
Eine Farbe	A-o	Invertieren	A-v
Farbmatrix	A-m	Maximum-Maske	A-a
Farbbereich	A-n	Minimum-Maske	A-i
Sättigung	A-s	Alphawerte halbieren	A-h
Kontrast	A-c	Alphawerte verdoppeln	A-d
		Maske übernehmen	A-s

17.14 Stifte-Requester



MENÜ: Stifte...
SHORTCUT: <rechte Amiga> <P>

Der Stifte-Requester erfüllt zwei Aufgaben. Einerseits erlaubt er die Verwaltung der verschiedenen eingesetzten Stifte und andererseits lassen sich mit seiner Hilfe die wichtigsten Grundformen automatisch generieren.

vorstellen, das über die Zeichnung gelegt wird. Anfangs- und Endpunkte von Bildelementen (Linien, Rechtecken,...) können nun nur noch an den Kreuzungspunkten der Gitterlinien liegen.

Dies entpricht in etwa der Vorgehensweise, wenn Sie auf einem karierten Papier mit einem Lineal Linien ziehen, wobei deren Anfangs- und Endpunkte immer genau an den Eckpunkte der Karos liegen.

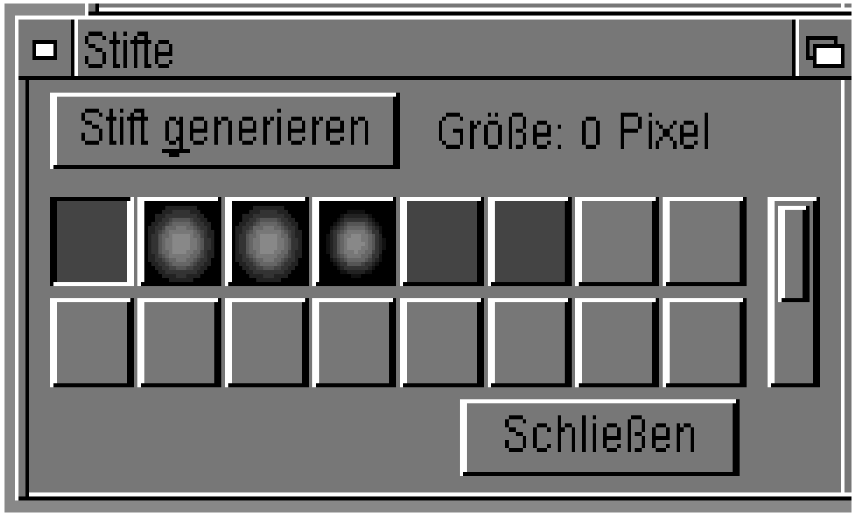
Wir nutzen diese Positionierungshilfe nun aus, um auf einfache Weise die Röhrenelemente plazieren zu können. Dazu stellen wir die Breite und die Höhe des Gitters jeweils auf 20 Punkte ein. Dadurch ist es nur noch möglich, die Pinsel alle 20 Punkte zu setzen, also genau Kante an Kante.

Vergessen Sie nicht, den Schalter in der linken unteren Ecke des Gitter-Requesters auf „Ein“ zu setzen. Andernfalls würde das Gitter nicht wirksam werden. Durch „Schließen“ können Sie das Fenster wieder verlassen, die Einstellung bleibt jedoch erhalten.

Sollten Sie jedoch vorhaben, das Gitter zwischenzeitlich auszuschalten, so lassen Sie den Gitter-Requester geöffnet. Dann genügt nämlich das Umschalten das Ein-/Ausschalters, um die Positionierungshilfe zu aktivieren/deaktivieren.

9.2.1 Die Pinselverwaltung sorgt für Komfort

Einzige Bedingung hierfür ist, daß die Pinsel genau 20x20 Pixel groß sind. In einem normalen Malprogramm wäre es nun notwendig, jedes Mal, wenn wir ein Element benötigen, dieses erneut aus der Vorlage auszuschneiden. Hierbei müßte zusätzlich immer darauf geachtet werden, daß der Pinsel genau die richtige Größe hat. Dies wäre auf Dauer sehr umständlich. Deshalb bedienen wir uns eines Features, das die Arbeit mit Pinseln in **Ξ-Paint** stark vereinfacht: der Pinselverwaltung.



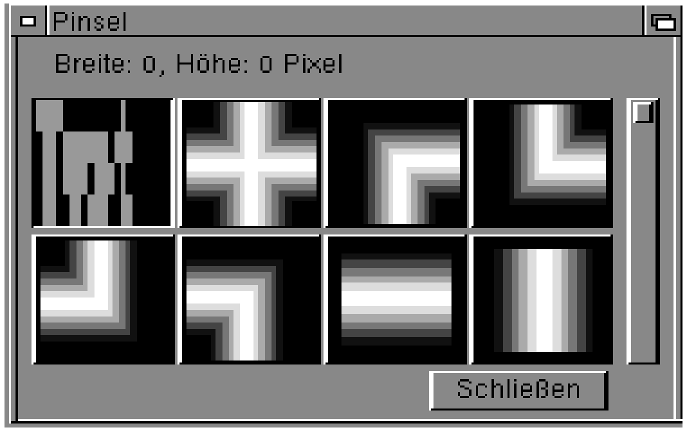
Vom Aussehen her ähnelt der Stifte-Requester stark jenem der Pinsel-Verwaltung. Was die Verwaltung der Stifte betrifft, so sind auch die Funktionen identisch. Die 16 Rechtecke können 16 Stifte aufnehmen. Da insgesamt 32 Stifte verwaltet werden, kann der Ausschnitt mit Hilfe des Schiebereglers auf der rechten Seite gewählt werden.

17.14.1 Die Stifte-Vorschau

Um einen bestehenden Stift auszuwählen, genügt es, diesen einmal anzuklicken. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, daß, wie bei den Pinseln, **Ξ-Paint** auch hier versucht, den vorhandenen Vorschau-Platz möglichst gut zu nutzen.
Das bedeutet allerdings, daß der Maßstab völlig verloren geht. So wird ein rechteckiger Pinsel mit genau einem Punkt ebenso groß dargestellt wie einer, der eine Seitenlänge von beispielsweise 40 Punkten besitzt.
Deshalb wird auf der rechten Seite oberhalb der Pinselvorschau mit Hilfe der Größen-Angabe die wahre Größe des Pinsels angegeben.

9.3 Pinselverwaltung

Rufen Sie hierfür im „Menüs”-Menü den Befehl „Pinsel...“ (<rechte Amiga> <B>) auf. Es öffnet sich ein neues Fenster, das für die Pinselverwaltung von **Ξ-Paint** zuständig ist. **Ξ-Paint** ist nämlich das erste Malprogramm, das es erlaubt, die jeweils bis zu 128 zuletzt ausgeschnittenen Pinsel zu verwalten. Hierzu werden diese zwischengespeichert und stehen sofort nach dem Start von **Ξ-Paint** zur Verfügung.



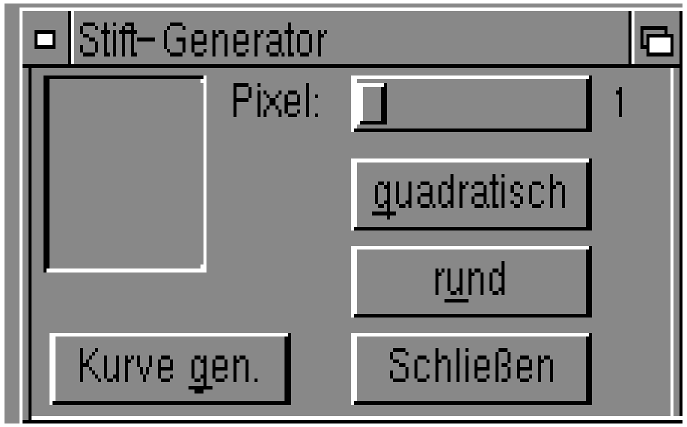
Wieviele Pinsel **Ξ-Paint** verwaltet, hängt von der Einstellung ab, die im Einstellungen-Requester getroffen wurden. Sollten Sie diesen Wert aus irgendeinem Grund auf kleiner als acht gestellt haben, so erhöhen Sie diesen bitte und führen Sie die Schritte ab dem Auschneiden des waagerechten Rohrteils erneut durch (vergessen Sie hierbei nicht, beim Aufnehmen des Pinsels das Gitter auszuschalten!)
Suchen Sie mit Hilfe des Schiebereglers auf der rechten Seite nun jenen Bereich, in dem sich unsere Rohrteile befinden. Wie Ihnen sicherlich auffällt, speichert **Ξ-Paint** jeden Pinsel, den Sie aufnehmen, in dieser Liste ab. Dadurch finden Sie unter Umständen auch eine ganze Reihe von älteren Pinseln (z.B. unseren Zaun) in

Dies gilt übrigens auch für runde Pinsel, die ebenfalls unter bestmöglicher Ausnutzung des Platzes dargestellt werden.

17.14.2 Stifte generieren

Neben der reinen Verwaltungsfunktion bietet der Stifte-Requester, wie bereits erwähnt, auch die Möglichkeit, die wichtigsten Stiftformen automatisch generieren zu lassen. Dazu dient der Schalter „Stift generieren"

Wird dieser angeklickt, öffnet sich ein weiteres Fenster, in dem die wichtigsten Festlegungen für den neu zu generierenden Stift getroffen werden können.



Bevor ein neuer Stift generiert wird, sollte man im Stifte-Requester jenen Speicherplatz anwählen, an dem der neue Stift abgelegt werden soll. Andernfalls wird der gerade aktuelle Stift überschrieben.

Die erste Festlegung, die im Stift-Generator-Fenster möglich ist, betrifft die Größe des Stiftes. Hier sind Werte von 1 bis 100 Pixel möglich. Bei quadratischen Stiften ist hierbei die Kantenlänge, bei runden der Durchmesser gemeint.

der Liste wieder.

9.3.1 Die Arbeitsweise der Pinselverwaltung

Wenn die Liste der Pinsel voll ist, so überschreibt **Ξ-Paint**, beginnend mit dem ersten (und damit ältesten), nacheinander die Einträge. Deshalb ist es nicht unbedingt sicher, daß Sie die Rohrteile am Ende der Liste finden.

Am besten, Sie klicken jeweils in den leeren Bereich des Schiebereglers, der sich unter dem Regler befindet, sodaß immer genau um eine Seite weitergeschaltet wird. Lassen Sie danach alle Pinsel darstellen. Dies kann, je nach der Geschwindigkeit der Festplatte, einige Sekunden in Anspruch nehmen.

Sobald Sie unsere Elemente gefunden haben, werden Sie feststellen, daß sie genau in der Reihenfolge vorliegen, in der sie aufgenommen und manipuliert wurden. **Ξ-Paint** merkt sich nämlich nicht nur die ausgeschnittenen Pinsel, sondern zeichnet auch jede Änderung (und damit auch das Drehen und das Spiegeln) auf.

Das Röhrensystem wird wie ein Puzzle zusammengesetzt

Um den Pinsel zu verwenden, genügt es, diesen einfach anzuklicken. Sofort haftet er am Mauszeiger und kann in einem beliebigen Zeichenfenster eingefügt werden. Da wir beim Ausschneiden darauf geachtet haben, daß die Größe des Pinsels genau 20x20 ist, paßt er genau in unsere Gittereinstellung.

Auf diese Weise können Sie nun das Röhrensystem zusammensetzen, indem Sie einfach das benötigte Element aus dem Pinselfenster aufnehmen und im Zeichenblatt einfügen. Auf diese Weise lassen sich auch komplizierte Leitungen ohne Probleme erstellen.

Lassen Sie sich nicht von der Größe der dargestellten Pinsel im Pinsel-Fenster täuschen. Dort wird versucht, den Pinsel so anzupassen, daß er möglichst formatfüllend erscheint. Deshalb wird

17.14.3 Quadratische Stifte

Mit dem Schalter „quadratisch“ wird ein quadratischer Stift erzeugt. Hier wird als einziger Parameter die festgelegte Größe herangezogen, da dieser immer als einfarbig generiert wird.

Unabhängig von der Größe nimmt der neugenerierte Stift in der Vorschau immer das komplette Rechteck ein. Davon sollten Sie sich nicht verwirren lassen, denn im Stifte-Requester wird immer die korrekte Größe angezeigt.Sobald Sie einen Stift auswählen und mit diesem über ein Zeichenfenster fahren, wird der Stift auch in der korrekten Größe dargestellt.

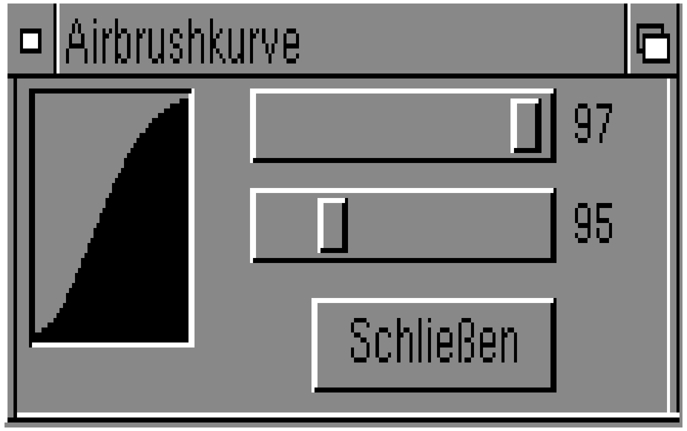
17.14.4 Runde Stifte

Etwas umfangreicher sind die Definitionsmöglichkeiten bei runden Stiften. Denn hier lassen sich neben herkömmlichen, einfarbigen Stiften auch beliebige Airbrush-Varianten erzeugen.

Die Größe wird ebenso wie bei quadratischen Stiften mit Hilfe des Größen-Schiebereglers festgelegt. Hierbei gibt der Wert den Gesamtdurchmesser des Stiftes an.

Der Generierung der Airbrush-Form liegt eine Kurve zugrunde, die in einem speziellen Fenster, das durch den Schalter „Kurve gen.“ aufgerufen wird, in ihrem Aussehen variiert werden kann.

er in einer anderen Größe angezeigt, als er danach in Wirklichkeit ist.
Das Röhrensystem ist übrigens nur ein einfaches Anwendungsbeispiel für die Verwendung der Pinselverwaltung. Im alltäglichen Gebrauch wird man immer wieder darauf zurückgreifen. Anwender, die bereits mit DPaint oder einem ähnlichen Malprogramm gearbeitet haben, werden sicherlich wissen, wie unangenehm es ist, wenn man während der Arbeit immer wieder verschiedene Pinsel benötigt und diese laufend neu ausschneiden muß. Dieses Problem kennt man in **Ξ-Paint** nicht. Hier kann man auf die bis zu 128 letzten Pinsel zurückgreifen.



Um die Vorgehensweise bei der Generierung eines Airbrush zu verstehen, ist ein wenig Vorstellungsvermögen notwendig. Grundsätzlich gehen wir davon aus, daß wir einen runden Pinsel erzeugen möchten, der zum Rand hin verlaufend immer dunkler wird. Dadurch entsteht der bekannte Airbrush-Eindruck.

17.14.5 Unterschiedliche Airbrush-Arten

Es gilt nun festzulegen, wie dieses Verlaufen zum Rand hin aussehen soll. Denn je nach Anwendung wird man unter Umständen einmal einen Stift benötigen, der lange nur in einem schmalen Bereich am Rand verläuft und dessen Großteil einfarbig ist. Ein anderes Mal dagegen möchte man einen Stift, der, möglichst gleichmäßig beim Mittelpunkt beginnened langsam bis zum Rand hin verläuft.
Alle diese Definitionen lassen sich mit Hilfe der Airbrush-Kurve des Kurve-Generieren-Fensters treffen. Dazu muß man sich vorstellen, daß ein hohes Herausragen der Kurve eine hohe Helligkeit bedeutet, wohingegen jener Teil, der sich in der Nähe des unteren Randes der Kurve befindet, immer dunkler wird.
Wenn dies jetzt ein wenig verwirrend klingt, so sollten Sie die Vorgehensweise einmal in der Praxis ausprobieren, dann wird das Prinzip sehr schnell klar.

Zur Beeinflussung des Kurven-Aussehens stehen zwei Schieberegler zur Verfügung, wobei der erste einen Wertebereich von 1 bis 100 und der zweite von 1 bis 400 umfaßt.
Der erste (obere) Schieberegler erlaubt die Beeinflussung des Randwertes des Airbrush. Das heißt, mit diesem kann festgelegt werden, ob der Pinsel völlig bis hin zu Schwarz verlaufen soll (kleine Werte) oder nur bis zu einem gewissen Helligkeitswert.
Mit dem zweiten (unteren) Schieberegler kann die Steilheit der Kurve beeinflußt werden, also wie schnell der Verlauf von Hell nach Dunkel ausgeführt wird. Kleine Werte bedeuten eine flache, große Werte eine steile Kurve.

17.14.6 Einfarbige runde Pinsel

Eine Sonderstellung nehmen einfarbige runde Pinsel an. Diese werden sehr häufig benötigt und lassen sich unter Zuhilfenahme der Airbrush-Kurve sehr einfach erzeugen. Dazu genügt es, den oberen Schieberegler, der für den Randwert zuständig ist, auf den Minimalwert, (also 1) zu stellen. Dadurch beginnt die Kurve gleich bei ihrem maximalen Wert, was gleichbedeutend mit maximaler Helligkeit ist.
Da aber von Anfang an der Maximalwert erreicht wird, kann sich dieser nicht mehr ändern, wodurch der Stift vollständig mit gleichbleibender Helligkeit erzeugt wird.

17.14.7 Theoretische Grundlagen

Mathematisch interessierte Anwender werden die hier verwendete Kurve wahrscheinlich bereits erkannt haben. Es handelt sich um die bekannte Gauß'sche Glockenkurve, die vor allem in der Statistik bei der Normalverteilung eingesetzt wird.
In diesem Fall wird sie verwendet, weil sie durch zwei Parameter festgelegt wird, deren Änderung die Generierung von beliebigen

Kapitel 10

Zyklus und Verlauf in der Praxis

Die beiden Funktionen Verlauf und Zyklus leben von einer möglichst großen Farbanzahl. Es verwundert daher kaum, daß sich gerade in einem 24-Bit-Malprogramm wie **Ξ-Paint** diese beiden raffinierten Möglichkeiten optimal ausnutzen lassen.

10.1 Zyklische Farben

Obwohl diese Funktion eine große Menge an Spezialeffekten ermöglicht, die normalerweise nur mit großem Aufwand realisierbar wären, wird sie sehr oft vernachlässigt. Der Grund hierfür liegt in der Tatsache, daß das Verständnis der Arbeitsweise einige Zeit in Anspruch nimmt. Doch wenn man einmal ein Gefühl für die Anwendung dieses Zeichenmodus entwickelt hat, wird man ihn nicht mehr missen wollen.
Die grundsätzliche Funktionsweise ist sehr einfach zu erklären. Wird der Zeichenmodus „Zyklisch" (<rechte Amiga> <4>) aktiviert, so verwendet **Ξ-Paint** für jedes Element, das neu gezeichnet wird, die jeweils nächste Farbe des im Cycle-Requester definierten Bereiches.

Airbrush-Formen erlaubt. Die Schieberegler beeinflussen die beiden Parameter, wodurch das unterschiedliche Aussehen erreicht wird.

17.14.8 Ein-Punkt-Pinsel

Der häufig benötigte Ein-Punkt-Pinsel läßt sich theoretisch als quadratischer Stift mit der Kantenlänge 1 generieren. Damit jedoch nicht immer der Umweg in den Stifte-Requester notwendig ist, bietet **Ξ-Paint** eine eigene Funktion, die diese Aufgabe auf Tastendruck erledigt.
Durch Drücken der Taste <.> wird automatisch ein Ein-Punkt-Stift erzeugt, der in der Stifte–Verwaltung den gerade aktuellen Stift überschreibt.
Dem Hauptfenster des Stifte-Requesters ist ein Menü zugeordnet, das einige unterstützende Aufgaben für die Verwaltungs-Funktionen bereitstellt:

17.14.9 Stifte-Menü

Swap to Disk

SHORTCUT: <rechte Amiga> <w>

Um die Arbeit nicht durch unnötige Festplattenzugriffe zu verzögern, speichert **Ξ-Paint** alle Änderungen in der Stifteverwaltung (zum Beispiel Aufnahme oder Manipulation von Stiften) zuerst im Hauptspeicher. Erst wenn nicht mehr genügend Platz vorhanden ist, werden diese Daten auf die Festplatte geschrieben.
Vor allem, wenn viel Speicher zur Verfügung steht, kann es vorkommen, daß sehr viele Stifte im Speicher gehalten werden, die sich von jenen auf der Festplatte unterscheiden. Dies bedeutet, daß im Falle eines Absturzes die Änderungen verloren gehen.
Mit diesem Befehl wird deshalb das Schreiben der Stifte auf die Festplatte erzwungen. Dadurch ist eine Übereinstimmung zwischen den Daten auf der Festplatte und im Hauptspeicher gegeben.

Hierbei ist als Element entweder ein Stift oder ein Pinsel zu verstehen.

10.1.1 Arbeitsweise von Zyklus

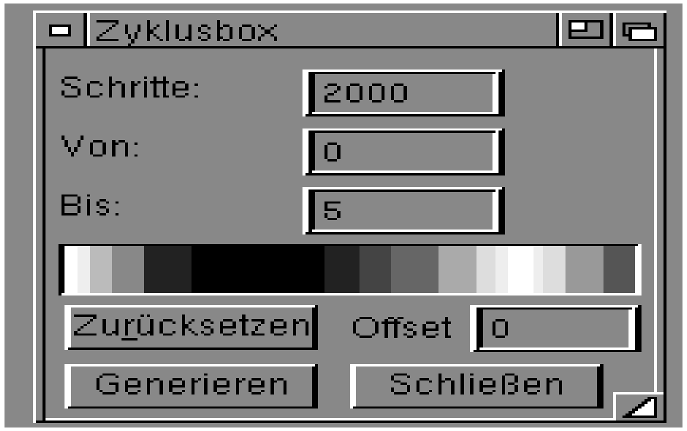
Das bedeutet, daß beispielsweise bei einem Rechteck, das unter Verwendung des 1-Punkt-Standard-Pinsels gezeichnet wird, für jeden einzelnen Punkt die Farbe weitergeschaltet wird. Verwendet man dagegen einen Pinsel, so wird dessen Abbild ja ebenfalls für jeden Punkt des Rechtecks gezeichnet. Auch hier wird die Farbe laufend geändert.
Bevor nun noch mehr Theorie für völlige Verwirrung sorgt, sehen wir uns die Funktionsweise des Zeichenmodus „Zyklisch“ einmal in der Praxis an. Rufen Sie dazu zuerst den Farbrequester (<rechte Amiga> <C>) auf. Dies ist deshalb notwendig, da für den Zyklus jene Farben verwendet werden, die in den Farbtöpfen des Farbrequesters definiert wurden.
Stellen Sie nun für den ersten Farbtopf ein reines Rot (RGB= 255/0/0), für den zweiten ein reines Blau (RGB = 0/0/255) und für den dritten wiederum dasselbe Rot wie für den ersten Farbtopf ein. Hierzu können Sie selbstverständlich auch die Kopier-Möglichkeit des Farbrequesters verwenden.
Nachdem diese Einstellungen getroffen wurden, kann der Farbrequester wieder geschlossen werden. Vergessen Sie jedoch nicht, zuvor den „Zuweisen”-Schalter zu betätigen. Falls Sie genügend Speicher besitzen (>2 MB) kann die Colorbox natürlich auch geöffnet bleiben.
Nun wird der Cycle-Requester (<rechte Amiga> <Y>) aufgerufen. In diesem geben wir als Schrittanzahl „50“ ein. Der Verlauf soll von Rot nach Blau und wieder zurück nach Rot gehen, also genau so, wie es im Farbrequester angegeben wurde. Deshalb wird bei „von“ der Wert „0” und bei „bis“ die Zahl „2“ eingegeben. Dadurch geht der Zyklus vom ersten bis zum dritten Farbtopf (**Ξ-Paint** beginnt bei 0 zu zählen).

Auffrischen

Shortcut: <rechte Amiga> <f>
Der Befehl „Auffrischen“ wird immer dann benötigt, wenn aus irgendeinem Grund Unordnung in die Stifteverwaltung gekommen ist (zum Beispiel durch Dateimanipulationen an den Stiftedateien von anderen Programmen aus).
Wird dieser Befehl aufgerufen, so werden zuerst ebenso wie bei „Swap to Disk“ alle im Hauptspeicher stehenden Daten auf die Festplatte geschrieben. Daraufhin werden die Stiftedateien nacheinander geladen und die dazugehörigen Symbolbilder, die im Stifte-Requester angezeigt werden, neu erzeugt.
Hierbei werden gleichzeitig einige Überprüfungen durchgeführt. So wird beispielsweise überprüft, ob es Symbolbilder gibt, zu denen keine Stiftdatei mehr existiert (z.B. da diese mit Hilfe eines anderen Programmes gelöscht wurde). In diesem Fall wird die Symboldatei entfernt.
Die Neugenerierung und Überprüfung nimmt einige Zeit in Anspruch, sodaß dieser Befehl wirklich nur sinnvoll ist, wenn man nach längerer Arbeit mit Ξ-**Paint** sicherstellen möchte, daß das Stifte-Verzeichnis wieder auf den neuesten Stand gebracht wird.

Löschen

Shortcut: <rechte Amiga> <D>
Mit dieser Anweisung wird Ξ-**Paint** dazu veranlaßt, alle verwalteten Stifte zu löschen.
Dies empfiehlt sich vor allem, wenn eine große Anzahl an zu verwaltenden Stiften eingestellt und bei der letzten Arbeit mit sehr großen Pinseln gearbeitet wurde. Da diese auf der Festplatte gespeichert werden, belegen sie unter Umständen unnötig Platz.
Auch aus Datenschutzgründen kann der Aufruf von „Löschen“ sinnvoll sein. Dadurch ist es möglich, Stifte, die anderen Anwendern nicht zugänglich sein sollen, aus der Stifteverwaltung zu entfernen.



Um die Wirkung des neu erstellten Zyklus auch überprüfen zu können und diesen auch dem Programm bekannt zu machen, klicken Sie auf „Generieren”. Daraufhin wird der Zyklus intern erzeugt und im Vorschaubalken angezeigt.

10.1.2 Der Zyklus in der Praxis

Öffnen Sie nun ein neues Zeichenblatt, um den neu erzeugten Zyklus auch ausprobieren zu können. Der Zeichenmodus wird auf „Zyklisch“ (<rechte Amiga> <4>) gestellt und wir wählen ein ungefülltes Rechteck. Zeichnen Sie dieses möglichst groß und sehen Sie sich das Ergebnis an.
Beginnend in der linken oberen Ecke wechselt Ξ-**Paint** für jeden einzelnen Punkt die Farbe. Dadurch geht die Linie langsam von Rot nach Blau und wieder zurück nach Rot. Sobald das Ende des Zyklus erreicht ist, wird wieder zu dessen Anfang zurückgesprungen. Dies ist in diesem Fall nicht sichtbar, da die letzte und die erste Farbe übereinstimmen (beide Male Rot).
Lediglich in der linken oberen Ecke des Rechtecks, wo der Beginn der Linie mit dem Ende zusammenstößt, kommt es zu einem Farbsprung (es sei denn Sie haben zufälligerweise ein Rechteck gezeichnet, dessen Punktanzahl genau ein Vielfaches von 50 ist).

Einen Stift löschen

SHORTCUT: <rechte Amiga> <x>

Nicht immer möchte man tatsächlich alle Stifte löschen. Es sollen doch einige erhalten bleiben, sodaß ein Aufruf von „Löschen“ nicht sinnvoll erscheint.

Neben dem Datenschutz, der bei Stiften wohl eher selten aktuell werden wird, ist es vor allem der Festplattenverbrauch, der hier ausschlaggebend sein kann.

Denn die Stifte werden, um sie zwischenzuspeichern, auf der Festplatte abgelegt. Hat man nun bei einem Projekt mit einer ganzen Reihe von extrem großen Stiften gearbeitet (100x100), so können dadurch unter Umständen einige MByte Plattenplatz verbraucht werden.

Wenn man die Arbeit abgeschlossen hat, empfiehlt es sich daher, die nicht mehr benötigten großen Stifte gleich zu löschen, um mehr freien Platz auf der Festplatte zu bekommen.

Das ist mit dem Menüpunkt „Einen Stift löschen“ möglich. Dazu muß der zu löschende Stifteintrag im Stifte-Requester angeklickt und daraufhin dieser Menüpunkt aufgerufen werden. Dadurch wird der Stift gelöscht und der Platz auf der Festplatte freigegeben.

Übersicht der Menübefehle

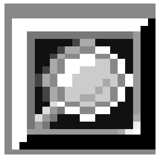
Stifte	
Swap to Disk	A-w
Auffrischen	A-f
Löschen	A-D
Einen Stift löschen	A-x

Dieser ergibt sich dadurch, daß **Ξ-Paint** das Rechteck, beginnend in der linken oberen Ecke, im Uhrzeigersinn zeichnet.
Sie können **Ξ-Paint** sogar beim Wechseln der Farben beobachten, indem Sie die Freihand-Zeichenfunktion verwenden. Während des Zeichnens wird der Farbzyklus immer wieder durchlaufen. Auf diese Weise läßt sich auch die Funktionsweise des „Offset”-Eingabefeldes erfahren. Zeichnen Sie dazu mit dem Freihand-Werkzeug so lange, bis Sie bei dem blauen Farbton angekommen sind.

10.1.3 Offset-Angaben zur exakten Zyklus-Festlegung

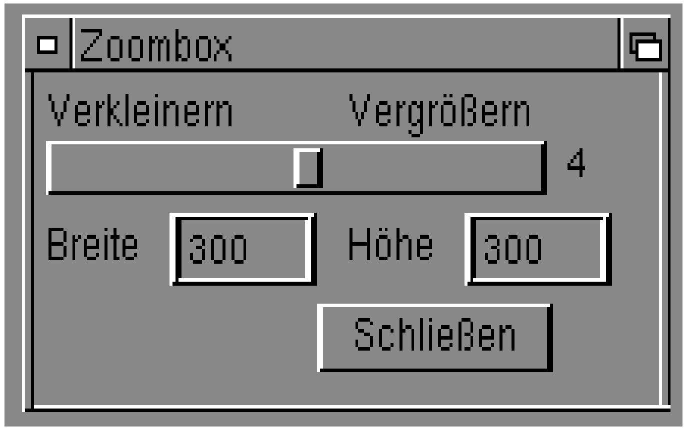
Wenn Sie nun an einer anderen Stelle weiterzeichnen, so bemerken Sie, daß der Zyklus wieder bei diesem Blauton fortgesetzt wird. Zeichnen Sie nun wieder so lange, bis die blaue Farbe erreicht wird. Stellen Sie nun im Cycle-Requester das Eingabefeld „Offset“ auf „0“ und klicken darauf auf den „Zurücksetzen”-Schalter.
Wird nun weitergezeichnet, so beginnt **Ξ-Paint** nicht mit der Farbe, mit der zuletzt aufgehört wurde (Blau) sondern mit der ersten Farbe des Zyklus (Rot). Mit dem Offset kann also festgelegt werden, mit welcher Farbe des Zyklus die nächste Zeichenoperation beginnen soll. Normalerweise verwendet **Ξ-Paint** hierfür einen internen Wert, der sich aus der zuletzt verwendeten Farbe ergibt.
In bestimmten Situationen kann es jedoch, wie wir gleich sehen werden, wünschenswert sein, die Startfarbe selbst zu bestimmen. Dazu wird der entsprechende Wert im „Offset”-Feld des Cycle-Requester eingetragen und daraufhin der „Zuweisen”-Schalter betätigt. Hierbei ist zu beachten, daß für jede neue Zeichenoperation der „Zuweisen”-Schalter verwendet werden muß.
Natürlich läßt sich der Zeichenmodus „Zyklisch“, wie alle anderen Zeichenmodi auch, mit allen vorhandenen Pinseln und Stiften einsetzen. Bei Pinseln ist lediglich darauf zu achten, daß diese im „Outline”-Modus verwendet werden müssen, das heißt, daß lediglich deren Form, nicht aber deren Farben verwendet werden.
Probieren Sie ruhig ein wenig mit dem Zyklus herum, bevor Sie den

17.15 Zoom-Requester



MENÜ: Zoom...
SHORTCUT: <rechte Amiga> <Z>

Im Gegensatz zu vielen anderen Programmen erlaubt **Ξ-Paint** eine sehr flexible Handhabung der Lupen-Funktion. So kann der Vergrößerungsfaktor relativ frei bestimmt werden, und darüber hinaus ist - und das ist derzeit einmalig - auch ein Verkleinern möglich!



Die Lupe wird normalerweise dazu herangezogen, bestimmte Bereiche des aktuellen Bildes zu vergrößern. Dadurch ist ein punktgenaues Arbeiten an Einzelheiten problemlos möglich. Einzelheiten sind besser sichtbar und Retuschen lassen sich sehr präzise durchführen.

nächsten Abschnitt lesen. Versuchen Sie, eigene Farbübergänge zu erzeugen, wobei Sie natürlich nicht auf drei verschiedene Farben beschränkt sind. Es lassen sich theoretisch beliebig viele Farbtöne verwenden. Beim Experimentieren sind lediglich einige wichtige Dinge zu beachten.

Wenn Sie einen Zyklus über mehrere Farben verwenden, so kann es sehr schnell passieren, daß der angegebene Wert bei „Schritte“ zu klein wird. Dies äußert sich darin, daß der Zyklus beim Zeichnen plötzlich irgendwo abbricht und wieder mit der ersten Farbe begonnen wird.

In diesem Fall muß die Schrittgröße erhöht werden. Als Faustregel gilt, daß pro verwendeter Farbe ungefähr 15 bis 20 Schritte verwendet werden sollten. Sollten trotzdem noch Fehler auftreten, so versuchen Sie es mit einigen verschiedenen Werten (+/-10).

Ein oft gemachter Fehler: „Generieren“ vergessen!

Vergessen Sie niemals, nach einer Änderung der Werte im Cycle-Requester den „Generieren”-Schalter zu betätigen. Andernfalls kommt es zu ungewünschten Effekten. Während eine Änderung der ”von”/”bis”-Werte ohne Anwählen von „Generieren“ die weitere Verwendung des bisherigen Zyklus bedeutet, entstehen beim Ändern der Schrittanzahl ohne zusätzliches Klicken auf ”Generieren“ unschöne Fehler im Zyklus.

Diese ergeben sich daraus, daß zwar intern angenommen wird, daß der Zyklus aus der neuen Anzahl an Schritten besteht, sich dieser jedoch, da ja „Generieren“ nicht angeklickt wurde, immer noch aus der alten Schrittanzahl zusammensetzt.

Wurde eine große Anzahl an Schritten bei nur wenigen Farben verwendet, so kann es passieren, daß der Zyklus scheinbar nicht funktioniert. Dies kann man leicht selbst ausprobieren, indem man die Schritte beispielsweise mit „2000“ festlegt und den Zyklus „von“ 0 bis „1” reichen läßt.

Nach dem Anklicken von „Generieren“ wird der Verlauf völlig richtig angezeigt, doch sobald man im Zeichenfenster ein Rechteck

17.15.1 Vergrößern eines Ausschnitts

Je nach Notwendigkeit ist der Grad der Vergrößerung, der gerade benötigt wird, äußerst unterschiedlich. Deshalb erlaubt Ξ-**Paint** das freie Festlegen des Vergrößerungsfaktors. Dieser reicht von 1 (1:1-Maßstab) bis hin zu 64 (64-fache Vergrößerung).
Festgelegt wird der Faktor mit Hilfe des Schiebereglers des Zoom-Requesters. Da Ξ-**Paint** fensterorientiert arbeitet, wird auch für die Lupe ein eigenes Fenster geöffnet. Dabei ist es möglich, die Größe desselben frei festzulegen.
Auch dies geschieht im Zoom-Requester mit Hilfe der Eingabe-Felder „Breite“ und „Höhe”. Hierbei gilt es zu beachten, daß Ξ-**Paint** intern auch für dieses neue Fenster Speicher reservieren muß. Wenn Sie also relativ wenig RAM besitzen, sollten die Ausmaße des Lupen-Fensters nicht zu groß eingestellt werden.
Entsprechend dem eingestellten Vergrößerungsfaktor wird bei Anklicken des Lupen-Werkzeuges ein passendes Rechteck zur Auswahl des gewünschten Ausschnittes angezeigt. Hierbei ist dieses Rechteck umso kleiner, je größer der Zoom-Faktor ist.
Falls ein Lupen-Fenster geöffnet ist, so kann simultan sowohl im normalen als auch im vergrößerten Fenster gearbeitet werden. Alle Änderungen werden in beiden Fenstern gleichzeitig angezeigt.

17.15.2 Verkleinern des Ausschnittes

Eine absolute Neuerung stellt die Verkleinerungsfunktion von Ξ-**Paint** dar. Mit Hilfe der Lupe ist es nämlich nicht nur möglich, Bildteile zu vergrößern, sondern auch, diese verkleinert darzustellen. Der Sinn dieser Möglichkeit ist vor allem dann gegeben, wenn man übergroße Bilder zu bearbeiten hat. In diesem Fall ist es oft nicht möglich, die gesamte Grafik am Monitor darzustellen. Dadurch ist ein Bearbeiten von größeren Bildteilen entweder gar nicht oder nur unter großem Aufwand realisierbar.
Anders bei Ξ-**Paint**. Hier läßt sich durch Einstellen eines

zieht, besteht der Rahmen scheinbar lediglich aus einer einzigen Farbe.

Dies ist jedoch kein Fehler, sondern Ξ-**Paint** tut genau das, was ihm aufgetragen wurde, nämlich den Zyklus so aufzuteilen, daß dessen letzte Farbe erst nach 2000 Schritten erreicht wird. Wenn nun das Rechteck durchschnittlich aus 200 Punkten besteht (50x50 Pixel), so sind lediglich die ersten drei bis vier Abstufungen der ersten Farbe sichtbar, die oftmals als sehr ähnlich, wenn nicht sogar gleich angesehen werden.

Daß der Zyklus trotzdem funktioniert, kann einfach überprüft werden, indem einige weitere Rechtecke gezogen werden; oder man zeichnet mit dem Freihandwerkzeug eine möglichst lange Linie. Auch dann merkt man, wie langsam der Zyklus durchlaufen wird.

Wenn diese Punkte beachtet werden, sollte es keine Probleme mehr mit der Zyklus-Funktion geben. Experimentieren Sie ein wenig herum, bevor Sie im nächsten Abschnitt einige Anwendungen für die Praxis kennenlernen.

10.2 Zyklen in der Praxis

Die Möglichkeiten, die mit dem Zyklus-Zeichenmodus realisierbar sind, sind zwar enorm, doch es stellt sich die Frage, wie man diese auch in der Praxis sinnvoll nutzen kann. In diesem Abschnitt werden einige Beispiele gegeben, die die Anwendung des Zyklus demonstrieren. Diese sollen als Anregung für eigene Ideen und Projekte dienen.

Es gibt viele Situationen, in denen man ein bestimmtes Motiv mit einem Rahmen versehen soll oder den Rahmen selbst als künstlerisches Element einsetzten möchte. Ein einfarbiges Rechteck reicht hier so gut wie nie aus. Deshalb ist es notwendig, in mühsamer Kleinarbeit einen wirkungsvollen Rahmen zu erstellen.

entsprechenden Verkleinerungsfaktors die gesamte Grafik in einem Fenster darstellen. Im Gegensatz zum reinen Darstellen von übergroßen Bildern, wie es beispielsweise bei DPaint möglich ist, kann bei **Ξ-Paint** auch in dem Überblicksbild wie gewohnt gearbeitet werden.
Wiederum werden die Änderungen sowohl im normalen als auch im Lupen-Fenster sichtbar. Dadurch sind auch großflächige Änderungen auf einfache Weise realisierbar, wobei natürlich mit zunehmendem Verkleinerungsfaktor die Genauigkeit der Manipulationen abnimmt.
Der Verkleinerungsfaktor kann frei bis hin zu 64-facher Verkleinerung gewählt werden. Allerdings ist eine Verkleinerung nur dann möglich, wenn dadurch eine sinnvolle Darstellung in einem Fenster möglich ist.
Versucht man beispielsweise, eine 320x200-Grafik mit einem Verkleinerungsfaktor von 20 darzustellen, so ignoriert **Ξ-Paint** dies. Der Grund liegt darin, daß bei diesem Faktor die Grafik lediglich 16x10 Punkte groß wäre. Dies erlaubt kein sinnvolles Arbeiten mehr.
Im Gegensatz zur Vergrößerung erscheint bei der Verkleinerung, sofern die gesamte Grafik in einem Fenster untergebracht werden kann, kein Rechteck zur Auswahl des Ausschnittes, wenn das Lupen-Symbol angeklickt wird. Stattdessen öffnet sich automatisch das neue Fenster, das in diesem Fall genau jene Ausmaße annimmt, die für die verkleinerte Darstellung notwendig sind.

17.15.3 Eine Lupe pro Arbeitsblatt

Da man in **Ξ-Paint** mehrere Grafiken gleichzeitig bearbeiten kann, erlaubt das Programm auch für jedes in Bearbeitung befindliche Bild ein eigenes Lupen-Fenster. Allerdings kann pro Grafik immer nur ein Lupen-Fenster geöffnet werden.
Wird das Lupen-Werkzeug noch einmal aufgerufen, so wird das bisherige Lupen-Fenster automatisch geschlossen. In der Praxis hat

10.2.1 Ein Rahmen für alle Fälle

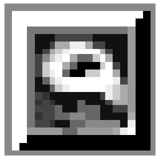
Dies ist jedoch in vielen Fällen gar nicht notwendig, ermöglicht es doch die Zyklus-Funktion, einen wirkungsvollen Rahmen mit einigen wenigen Handgriffen zu gestalten. Um diesen besser sichtbar werden zu lassen, wählen wir zuerst aus dem „Stifte”-Requester (<rechte Amiga> <P>) einen größeren Stift (mindestens 2x2) aus.
Unser Rahmen soll von Rot beginnend nach Blau und schließlich nach Grün übergehen, um danach wieder Blau und schließlich Rot zu werden. Dadurch wird ein geschlossener Zyklus erreicht. Diesen definieren wir im Farbrequester, indem die Farbtöpfe 0 und 4 Rot zugewiesen bekommen (RGB = 255/0/0), die Farbtöpfe 1 und 3 Blau (RGB = 0/0/255) und der zweite Farbton schließlich Grün (RGB = 0/255/0).
Danach wird der Cycle-Requester aufgerufen. Als Schrittanzahl wählen wir „50“ und für „von” und „bis“ wird „0“ und „4“ eingetragen. Offset erhält den Wert „0”. Nach dem Anklicken des „Generieren”-Schalters sollte im Vorschaubalken der gewünschte Farbverlauf sichtbar sein.

Voraussetzungen für einen gleichmäßigen Rahmen

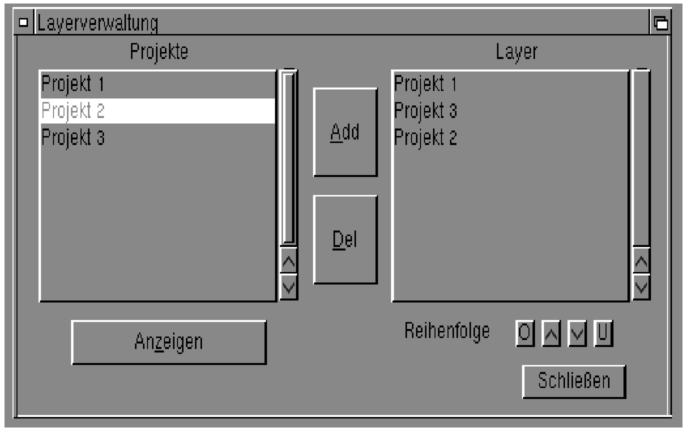
Um nun zu erreichen, daß der Rahmen ein gleichmäßiges Aussehen bekommt, muß die Seitenlänge desselben ein Vielfaches der Schrittanzahl sein. Dadurch wird erreicht, daß bei jeder Ecke ein Zyklus zu Ende ist. Um dies zu erreichen, verwenden wir die Gitter-Funktion von **Ξ-Paint**.
Nachdem der Gitter-Requester (<rechte Amiga> <G>) aufgerufen wurde, werden für die Breite und die Höhe jeweils 50 eingetragen. Daraufhin wird der Schalter auf „Ein” gestellt, sodaß das Gitter aktiv ist.
Bevor mit dem Zyklus gezeichnet werden kann, muß zuerst der Zeichenmodus auf „Zyklisch” gestellt werden.
Wird jetzt die Zeichenfunktion „ungefülltes Rechteck” verwendet,

sich diese Beschränkung als sinnvoll erwiesen, da es andernfalls sehr schnell zur Verwirrung kommen kann, wenn viele Lupen-Fenster gleichzeitig geöffnet sind.
Da alle notwendigen Optionen bezüglich der Zoom-Einstellungen bereits im Zoom-Requester zur Verfügung stehen, sind diesem keine Menüs zugeordnet.

17.16 Layer-Requester



MENÜ: Layer...
SHORTCUT: <rechte Amiga> <E>
Eine Spezialfunktion der besonderen Art stellt der Layer-Requester von **Ξ-Paint** dar. Mit dessen Hilfe sind spektakuläre Bildkompositionen auf einfache Art möglich. Die Bedienung ist, wie bei **Ξ-Paint** üblich, äußerst einfach und intuitiv.



Der Layer-Requester dient in der Praxis dazu, auf einfache

so kann man den Rahmen lediglich in Größen ziehen, die ein Vielfaches von 50 groß sind. Probieren Sie es aus, und zeichnen Sie einige Rechtecke.
Sollte die Farbe an den Ecken nicht mit der ersten Farbe des Zyklus übereinstimmen, so tragen Sie im Cycle-Requester bei „Offset“ „0“ ein und betätigen Sie den „Zurücksetzen” – Schalter.
Mit diesen wenigen Schritten ist der Rahmen fertiggestellt. Er sollte seine Wirkung eigentlich nicht verfehlen. Sollten Sie eine andere Größe für den Rahmen benötigen, die nicht ein Vielfaches von 50 ist, so ändern Sie einfach die Schrittweite auf jenen Wert, der für Ihre Größe notwendig ist. Hierbei sollte auf keinen Fall vergessen werden, daß der „Generieren”-Schalter betätigt wird.

10.2.2 Farbbalken in Vollendung

Neben Rahmen sind es vor allem effektvolle Hintergründe, die man als Künstler am Computer immer wieder benötigt. Neben den vielfältigen Möglichkeiten der Farbverläufe, die später in diesem Kapitel noch besprochen werden, bietet **Ξ-Paint** unter Verwendung der Zyklen noch eine ganz besondere Möglichkeit: Die Erzeugung von Farbbalken.
Der Effekt läßt sich nur schwer beschreiben, am besten Sie probieren die folgenden Schritte selbst aus. Nur so viel: Sie können sich das Ergebnis am ehesten vorstellen, wenn Sie sich den Vorschaubalken immer wieder nebeneinander dargestellt denken und damit ein komplettes Rechteck füllen.
Für unseren Versuch verwenden wir die Einstellungen, die bereits beim Rahmen getroffen wurden, also ein Zyklus von Rot nach Blau und Grün und wieder zurück über Blau nach Rot. Auch die Schrittanzahl bleibt gleich.
Schalten Sie nun jedoch das Gitter aus und malen Sie bei eingeschaltetem „Zyklisch”-Zeichenmodus ein gefülltes Rechteck. Je nachdem, wie groß Sie dieses gezeichnet haben, wird es nun mit einem mehr oder weniger geordneten Farbmuster gefüllt sein. Dieses

Weise Bildkompositionen zu erzeugen, die auch professionellen Ansprüchen genügen. Die Theorie, die hinter dem Layer-Requester steckt, wird im zugehörigen Tutorial „Bildkomposition mit Layern“ besprochen.

17.16.1 Die beiden Listen des Layer-Requesters

Den größten Teil des Layer-Requesters nehmen die beiden Listen ein, wobei die linke alle derzeit angezeigten Zeichenfenster enthält. Die rechte Liste dient zum Zusammensetzen der gewünschten Komposition.

Grundsätzlich setzt sich ein Layer-Bild aus zwei Grafiken zusammen. Hierbei werden vom ersten Bild die Helligkeits- und vom zweiten die Farbinformationen verwendet. Zusätzlich lassen sich noch beliebig viele weitere Grafiken hinzufügen, wobei deren Maske bestimmt, welcher Teil in der Komposition sichtbar ist.

Die Reihenfolge der Grafiken wird in der „Layer”-Liste festgelegt. In diese lassen sich beliebig viele Einträge der „Projekte”-Liste kopieren. Dies geschieht, indem der gewünschte Eintrag in der „Projekte”-Liste einmal angeklickt und daraufhin der Schalter „Add” gewählt wird.

Sofort erscheint der neue Eintrag in der „Layer”-Liste. Auf diese Weise ist es auch möglich, ein und dieselbe Grafik beliebig oft auf die rechte Seite zu kopieren.

Als Namen für die Listeneinträge werden entweder die Dateinamen verwendet (ohne den zugehörigen Pfad) oder, falls dieser noch nicht existiert, der Standardname „Projekt X”.

Die einzelnen Grafiken, die für die Komposition herangezogen werden, müssen nicht unbedingt dieselbe Größe besitzen. Das Ergebnisbild erhält immer die Ausmaße der größten der ausgewählten Grafiken.

kann zwar in manchen Fällen durchaus gewünscht sein, doch reicht es für uns als Hintergrund nicht aus.

Aus diesem Grund muß das Gitter wieder aktiviert werden. In diesem Fall stellen wir die Breite wieder auf „50”, die Höhe wird jedoch auf „1“ zurückgesetzt, sodaß die Höhe des Rechtecks frei bestimmt werden kann. Um senkrechte Balken zu erhalten, wird der Offset auf 0 gesetzt und der „Zurücksetzen”-Schalter betätigt.

Zeichnen Sie nun wiederum ein gefülltes Rechteck und lassen Sie sich überraschen. Dieses scheint sich nun aus lauter senkrechten Balken zusammenzusetzen, die ineinander übergehen. Mit diesem Ergebnis läßt sich bereits viel anfangen.

Doch es ist noch mehr möglich! Ändern Sie einmal den Offset-Wert im Cycle-Requester (den ”Zurücksetzen”-Schalter nicht vergessen!) und malen Sie danach wiederum ein gefülltes Rechteck. Dieses ist nun mit schrägen Balken versehen, was oft noch besser wirkt als die senkrechten Streifen.

10.2.3 Senkrechte und schräge Streifen

Wie kommt es nun zu diesem Effekt? **Ξ-Paint** zeichnet ein gefülltes Rechteck immer beginnend in der linken oberen Ecke zeilenweise

17.16.2 Reihenfolge festlegen

Wie bereits erwähnt, spielt die Reihenfolge vor allem der beiden ersten Einträge der "Layer"-Liste eine wichtige Rolle. Deshalb erlaubt **Ξ-Paint** auch ein nachträgliches Umordnen dieser Liste.
Dazu existieren vier Schalter, die sich rechts neben der Beschriftung „Reihenfolge" befinden. Diese dienen zum Verschieben eines Eintrages innerhalb der Liste. Hierbei betreffen diese Anweisungen immer die zuletzt angeklickte Zeile, die hell unterlegt ist.
Mit „O“ ("oberstes") wird der aktuelle Eintrag an die erste Stelle der Liste gesetzt. Entsprechend erfolgt mittels „U“ ("unterstes") ein Einfügen am Ende der Liste.
Um den aktuell gewählten Eintrag jeweils um eine Position nach oben oder unten innerhalb der Liste zu verschieben, dienen die beiden Schalter mit dem Pfeil nach oben und nach unten.
Hat man eine Grafik irrtümlich in die „Layer"-Liste übernommen, so kann diese, nachdem der Eintrag einmal angeklickt wurde, mit Hilfe des „Del"-Schalter wieder entfernt werden.

17.16.3 Erzeugen der Bildkomposition

Hat man die gewünschte Listenanordnung für die Bildkomposition erzeugt, so kann die neue Grafik generiert werden. Dies geschieht mit Hilfe des Schalters „Anzeigen". Wird er angeklickt, so öffnet sich ein neues Arbeitsblatt, in dem das Ergebnis dargestellt wird.
Je nach Prozessor kann die Berechnung des zusammengesetzten Bildes einige Zeit in Anspruch nehmen, da hierfür umfangreiche Berechungen notwendig sind.
Die neue Grafik stellt ein eigenständiges Arbeitsblatt dar, in dem alle angebotenen Zeichenoperationen ausgeführt werden können. Natürlich ist es auch möglich, das Ergebnis abzuspeichern.
Da die Komposition, nachdem sie einmal berechnet wurde, ebenfalls ein Projekt ist, erscheint der entsprechende Eintrag sofort in der „Projekte"-Liste. Dadurch kann das Ergebnis selbst wieder für neue

von oben nach unten. Bleiben wir bei unserer Einstellung eines 50-Schritt-Zyklus mit einem Offset von 0. Wenn wir nun ein Rechteck zeichnen, das 50 Pixel (oder ein Vielfaches davon) breit ist, so beginnt **Ξ-Paint**, die erste Zeile zu zeichnen, wobei der komplette Zyklus durchlaufen wird.
Am Ende der erste Zeile ist genau die letzte Farbe des Zyklus erreicht. Dadurch wird in der nächsten Zeile wiederum mit der ersten Farbe begonnen und somit befinden sich jeweils gleichfarbige Punkte untereinander. Auf diese Weise entsteht der Eindruck, es würde sich um eine ganze Reihe von Farbbalken handeln.
Ähnlich verhält es sich bei einer Änderung des Offset-Wertes. In diesem Fall werden die Zyklen jedoch leicht versetzt untereinander dargestellt, sodaß der Eindruck einer Schräge entsteht.
Aus diesem Grund ist es auch verständlich, daß eine Ellipse, die ja ebenfalls zeilenweise von Oben nach Unten gezeichnet wird wie ein Rechteck, niemals mit diesem Effekt versehen werden kann, da in diesem Fall die Breite jeder Zeile variiert, wodurch die Zyklen nicht untereinander zu liegen kommen. Dasselbe gilt natürlich auch für Polygone.
Trotzdem eröffnen sich mit dem Zyklus eine ganze Reihe von neuen Möglichkeiten. Auch wenn keine regelmäßigen Farbbalken möglich sind, lassen sich auch bei Kreisen und Polygonen interessante Effekte erzielen.
Hier gilt wie bei kaum einer anderen Funktion der Grundsatz: Probieren geht über studieren! Experimentieren Sie mit der Zyklus-Funktion herum und Sie werden selbst bald auf eine Menge neuer Variationen und Einsatzmöglichkeiten kommen.

10.2.4 Farbverläufe

Neben dem zyklischen Malen gehören die Farbverläufe wohl zu den interessantesten Farbeffekten, die ein Malprogramm bieten kann. Um Mißverständnissen vorzubeugen: Derzeit unterstützt **Ξ-Paint** ausschließlich die üblichen Grundformen des Farbverlaufes. Ebenso

Layer-Effekte verwendet werden.
Dem Layer-Requester sind keine eigenen Menüs zugeordnet, da alle notwendigen Aktionen direkt mit Hilfe der Schalter erledigt werden können.

wie die meisten anderen 24-Bit-Malprogramme verzichtet es derzeit (noch) auf Spezialeffekte wie Kontur- oder Glanzpunktfüllen.
Diese Spezialmöglichkeiten, die vor allem durch DPaint ab der Version IV sehr bekannt wurden, würden in 24-Bit eine derartig lange Rechenzeit benötigen, daß es derzeit nicht als sinnvoll erscheint, solche Füllmöglichkeiten zu implementieren.
Das bedeutet natürlich nicht, daß ausschließlich Rechtecke gefüllt werden können, denn natürlich kann jedes beliebige Objekt in **Ξ-Paint** mit einem Farbverlauf versehen werden. Selbst Linien sind hiervon nicht ausgeschlossen. Allerdings ist man eben auf die vorgegebenen Verlaufsformen beschränkt, zusätzliche Parameter wie Lichteinfall oder beliebige Verlaufsrichtung sind (noch) nicht möglich.

10.2.5 Große Auswahl an Flächenverläufen

Wer nun jedoch befürchtet, mit einer eher einfachen Verlaufsfunktion leben zu müssen, wird schnell eines Besseren belehrt. Denn die Füllarten, die **Ξ-Paint** bieten kann, stellen alles bisherige in den Schatten und bieten, zumindest was die Flächenfüllung betrifft, mehr als DPaint IV. So ist neben den üblichen 2-Punkt-Farbverläufen zwischen zwei Farben auch ein Drei-, Vier- und sogar ein Fünf-Punkt-Verlauf möglich.
Die Farben, die für den Verlauf verwendet werden, können frei definiert werden. Die einzige Bedingung ist, daß sie sich in den ersten zwei bis fünf Farbtöpfen (je nach Verlaufsart) des Farbrequesters befinden müssen.
Der einfachste Farbverlauf ist jener, der einen Übergang zwischen zwei verschiedenen Farben erlaubt. Dieser wird von **Ξ-Paint** sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung angeboten.
Hierbei wird die Farbe des ersten Farbtopfes im Farbrequester für den oberen beziehungsweise linken Rand und die Farbe des zweiten Farbtopfes für den unteren beziehungsweise rechten Rand verwendet.

Auch bei allen anderen Farbverlaufsarten gilt diese Aufteilung der Farbtöpfe aus dem Farbrequester, wobei die einzelnen Farbtöne jeweils von links nach rechts und von oben nach unten aufgeteilt werden.
Bei einem 4-Punkt-Verlauf bedeutet dies, daß die Farbe des ersten Farbtopfes in der linken oberen Ecke, jene des zweiten Farbtopfes in der rechten oberen Ecke, jene des dritten in der linken unteren und jene des vierten in der rechten unteren Ecke verwendet wird.

10.2.6 5-Punkt-Verläufe für besondere Effekte

Eine Sonderstellung nimmt hier der 5-Punkt-Farbverlauf ein. Hier wird von den Farbtöpfen her dieselbe Aufteilung beibehalten wie beim 4-Punkt-Verlauf. Zusätzlich wird die Farbe des fünften Farbtopfes für den frei plazierbaren Punkt verwendet.
Diese freie Plazierbarkeit stellt nun die eigentliche Besonderheit des **Ξ-Paint**-5-Punkt-Farbverlaufes dar. Während es bisher üblich war, daß sich der fünfte Punkt in der Mitte des Bildschirms befindet, erlaubt es **Ξ-Paint** dem Anwender nun, diesen frei innerhalb des Verlaufes zu plazieren.
Hierfür stehen im Verlauf-Requester zwei Schieberegler zur Verfügung, die dessen Position in X- und Y-Richtung angeben. Hierbei wird auf Prozent-Angaben zurückgegriffen, da der Verlauf selbst beim Zeichnen ja unterschiedliche Ausmaße annehmen kann, weshalb ein Angeben von Pixel nicht sinnvoll wäre.
Ein Wert von X=0% und Y=0% bedeutet, daß sich der fünfte Punkt in der linken oberen Ecke befindet. Dies hat wenig Sinn, da er dadurch vom ersten Farbpunkt überdeckt wird. Man sollte darauf achten, daß der fünfte Punkt zumindest in einer Richtung mindestens 25% Prozent vom Rand entfernt ist. Eine Angabe von Y=100% (unterer Rand) und X=25% wäre durchaus denkbar. Hier befindet sich der fünfte Punkt am unteren Rand genau 1/4 vom linken Rand entfernt.
Um einen Eindruck zu bekommen, wie der Verlauf aussehen wird,

Kapitel 18

Die Zeichenmodi

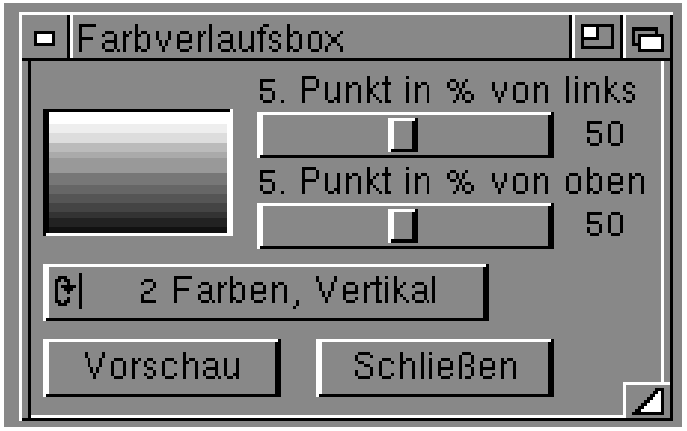
Ein herkömmlicher Maler hat lediglich die Möglichkeit, mit einer neuen Farbe über alte Bildstellen zu malen. Da der Computer die Beschränkung durch physikalische Eigenschaften verschiedener Farbstoffe nicht kennt, kann er eine ganze Reihe von Zeichenmodi anbieten, die das Malen, aber auch das nachträgliche Verändern von Bildteilen erlauben.

Ξ-Paint nutzt diese Fähigkeiten natürlich aus und stellt dem Anwender eine ganze Reihe von Zeichenmodi zur Verfügung, die in den Menüs „Zeichenmodus“ und „Bearbeiten“ zu finden sind. Die Einstellung dieser Zeichenmodi ist übrigens unabhängig vom verwendeten Zeichenwerkzeug und wird auch nicht davon beeinflußt, ob nun ein Pinsel oder ein Stift in Verwendung ist. Bei Pinseln wird einfach deren Umriß verwendet, um die verschiedenen Zeichenmodi anwenden zu können.

18.1 Solid

MENÜ: Zeichenmodus/Solid
SHORTCUT: <rechte Amiga> <1>
Beim ersten Start von **Ξ-Paint** ist der Zeichenmodus „Solid“

kann der Schalter „Vorschau” verwendet werden. Die Anzeige, die im Vorschau-Rechteck dargestellt wird, wird nur bei einem Klick auf diesen Schalter aktualisiert. Deshalb ist das Vorschau-Rechteck mit Vorsicht zu genießen.



Im Gegensatz zum Cycle-Requester, wo Änderungen in der Farbe oder bei den Parametern erst wirksam wurden, wenn der „Generieren”-Schalter betätigt wurde (der deshalb auch den Namen ”Generieren“ und nicht „Vorschau“ trägt), werden Änderungen am Farbverlauf sofort übernommen, sodaß die Vorschau-Anzeige nicht immer den gerade aktiven Farbverlauf wiederspiegelt.

Ein einfaches Beispiel besteht darin, daß Sie einen vertikalen Verlauf von Rot nach Grün entwerfen. Danach ändern Sie die erste Farbe (Rot) in dem Farbrequester beispielsweise auf Blau. Im Verlaufs-Requester wird weiterhin der Verlauf von Rot nach Grün gezeigt, doch sobald Sie im Verlauf-Zeichenmodus malen, wird ein Verlauf von Blau nach Grün berechnet.

Aus diesem Grund sollte man immer, wenn man zwischenzeitlich mit dem Farbrequester gearbeitet hat, den „Vorschau”-Schalter des Verlauf-Requesters betätigen, bevor man im Verlauf-Zeichenmodus weiterarbeitet. Dadurch ist man automatisch vor unangenehmen Überraschungen sicher.

aktiviert. Bei Solid wird einfach mit der aktuell ausgewählten Farbe gezeichnet. Auch wenn ein Pinsel ausgeschnitten wurde, wird dieser einfarbig in der aktuellen Farbe dargestellt. Der Solid-Modus eignet sich vor allem für Skizzen mit kleineren Stiften, um beispielsweise Umrisse oder Kanten zu zeichnen.

18.2 Hintergrund

MENÜ: Zeichenmodus/Hintergrund
SHORTCUT: <rechte Amiga> <2>
Eine Spezialfunktion stellt der Zeichenmodus „Hintergrund“ von Ξ-**Paint** dar. Mit ihm ist es möglich, Bildteile eines „dahinterliegenden“ Bildes durchzuzeichnen. Dazu ist es natürlich nicht notwendig, daß ein Zeichenfenster genau hinter einem anderen liegt, da dies nur schwer zu bewerkstelligen wäre. Deshalb geht Ξ-**Paint** hier einen völlig neuen Weg, der viele Möglichkeiten eröffnet. Einem Zeichenfenster kann nämlich ein beliebiges anderes, gerade geöffnetes Zeichenfenster als Hintergrundbild zugewiesen werden. Die Größe der beiden Bilder ist hierbei völlig egal, das heißt, das Hintergrundfenster kann durchaus auch größer oder kleiner als das Zeichenfenster sein.
Allerdings gibt es hierbei eine kleine Einschränkung. Es kann immer nur ein einziges Hintergrundbild geben, das dann für alle anderen Zeichenfenster als solches agiert. Um dieses zu definieren, genügt es, das entsprechende Zeichenfenster zu aktivieren.
Danach wird der Menüpunkt „H-Fenster?” (<rechte Amiga> <g>) aufgerufen. Dieser wird mit einem Haken versehen, und das Fenster ist ab sofort das Hintergrundfenster. Diese Festlegung bleibt so lange aufrecht, bis das Fenster geschlossen wird oder ein anderes Zeichenfenster als Hintergrund definiert wird.
Natürlich kann jederzeit während des Zeichnens auch ein anderes Fenster als Hintergrund zugewiesen werden. Die Vorgehensweise ist dieselbe wie eben beschrieben. Das bisherige Hintergrundfenster

Die Arbeit mit Farbverläufen gestaltet sich äußerst einfach. Nachdem ein entsprechender Verlauf definiert wurde, genügt das Auswählen des Verlauf-Zeichenmodus (<rechte Amiga> <3>), und schon wirkt der Verlauf auf alle Zeichenoperationen.
Das bedeutet, daß Linien und Freihandstriche ebenso als Verlauf dargestellt werden wie gefüllte Flächen, unabhängig von deren Form. Experimentieren Sie auch hier ein wenig herum, indem Sie beispielsweise den gesamten Hintergrund eines Bildes mit Hilfe des Füllwerkzeuges und eines Verlaufes füllen. Denn vor allem die Mehrpunkt-Verläufe eröffnen eine ganze Reihe von gestalterischen Möglichkeiten, die sich am besten durch Probieren herausfinden und entsprechend einsetzen lassen.

verliert dann seine Funktion und wird automatisch durch das neue ersetzt.
Wird das Hintergrundfenster geschlossen, so geht automatisch auch der Zusammenhang zwischen diesem und dem Vordergrundbild verloren. Das heißt, wenn nun weiterhin versucht wird, im Vordergrundbild mit dem Zeichenmodus „Hintergrund“ zu arbeiten, geschieht absolut nichts.
Darauf sollten Sie übrigens auch achten, wenn Sie in einem Fenster mit dem Modus „Hintergrund” tätig sind, und zwischendurch in einer anderen Zeichnung Änderungen vornehmen möchten. Ist nämlich der Hintergrund-Modus aktiviert, und es wird ein einem Fenster gezeichnet, dem kein Hintergrundbild zugewiesen wurde, so geschieht absolut nichts.
Dies führt manchmal zur Verwirrung, doch genügt es, einfach im „Zeichenmodus”-Menü nachzusehen, ob „Hintergrund“ aktiviert, ist und unter Umständen einen anderen, passenden Zeichenmodus zu wählen.

18.3 Verlauf

MENÜ: Zeichenmodus/Verlauf
SHORTCUT: <rechte Amiga> <3>
Besondere Effekte lassen sich mit den vielfältigen Verlaufsformen von Ξ-**Paint** erzielen. Um diese auch anwenden zu können, existiert der Zeichenmodus „Verlauf”. Ist dieser aktiviert, so wird der aktuelle Farbverlauf (2-Punkt bis 5-Punkt) angewendet, unabhängig vom Zeichenwerkzeug.
Das bedeutet, daß eine gefüllte Ellipse ebenso mit dem Farbverlauf versehen wird wie ein ungefülltes Rechteck, wobei bei diesem eben nur die Ränder unterschiedlich dargestellt werden.
Das Erstellen eines korrekten Farbverlaufes ist eine äußerst rechenintensive Angelegenheit und verlangt auch einem schnellen Amiga einiges ab. Deshalb sollten Sie vor allem, bei größeren

Kapitel 11

Spezialeffekte mit Pinseln

Aufgrund der flexiblen Handhabung von Pinseln bei **Ξ-Paint** ergeben sich völlig neue Möglichkeiten. Da man für die Ausnutzung dieser Fähigkeiten ein gewisses Grundwissen über die Vorgangsweise von **Ξ-Paint** benötigt, führt dieses Kapitel in die Pinseleffekte ein. Da die Möglichkeiten zu umfangreich sind, um wirklich vollständig beschrieben zu werden, wird anhand einiger Beispiele gezeigt, wie die Pinselfunktionen genutzt werden können.

11.1 Probieren geht über Studieren

Bevor die theoretischen Grundlagen der im folgenden beschriebenen Effekte besprochen werden, wollen wir zuerst einen solchen Effekt erzeugen. Im Vorfeld nur soviel: Wir nutzen die Füllmöglichkeiten von **Ξ-Paint** im Zusammenhang mit Pinseln aus. Denn wie wir sehen werden, verwendet **Ξ-Paint** (im Gegensatz zu so gut wie allen anderen Zeichenprogrammen) nicht immer Ein-Punkt-Pinsel als Füllmuster, sondern setzt immer den aktuellen Pinsel ein.
Stellen Sie zuerst im Verlauf-Requester (<rechte Amiga> <U>)

Flächen darauf achten, daß möglichst ein 1-Punkt-Stift verwendet wird, um diese mit einem Farbverlauf zu versehen.
Denn andernfalls zeichnet **Ξ-Paint** für jeden Punkt der Fläche einmal den kompletten Pinsel, was natürlich zusätzliche Rechenzeit beansprucht. Vor allem wenn zusätzlich noch Masken aktiviert sind, kann sich die Zeit, bis der Verlauf erstellt ist, entscheidend erhöhen.
Allerdings kann es in manchen Fällen durchaus erwünscht sein, einen Verlauf mit einem Pinsel zu erstellen, um gewisse Spezialeffekte zu erzielen. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie im Tutorial-Teil, in dem eine solche Anwendung gezeigt wird.
Falls Sie einmal nicht sicher sind, ob **Ξ-Paint** noch arbeitet und mit dem Erstellen des Verlaufes beschäftigt ist, drücken Sie einfach die <ESC>-Taste. Daraufhin erscheint ein Fenster, das den bisherigen Arbeitsfortschritt anzeigt und fragt, ob abgebrochen werden soll.

18.4 Zyklisch

MENÜ: Zeichenmodus/Zyklisch
SHORTCUT: <rechte Amiga> <4>
Durch den Zyklus wird erreicht, daß sich bestimmte Farbkombinationen, die zuvor im Zyklus-Requester definiert wurden, immer wieder wiederholen. Dies kann für eine ganze Reihe von speziellen Anwendungen sehr hilfreich sein.
Sobald der „Zyklus"-Modus aktiviert wurde, wirkt er sich auf alle Zeichenoperationen aus, unabhängig vom verwendeten Zeichenwerkzeug. Bezüglich der Rechenzeiten gilt dasselbe, wie es schon beim Verlauf gesagt wurde.

18.5 Weich

MENÜ: Zeichenmodus/Weich
SHORTCUT: <rechte Amiga> <5>

einen „3 Farben, 2 unten"- Verlauf ein. Rufen Sie nun den Farbrequester (<rechte Amiga> <C>) auf und weisen Sie den ersten drei Farbtöpfen folgende Farben zu: Rot (RGB = 255,0,0), Blau (RGB = 0,0,255) und Grün (RGB = 0,255,0).
Wenn Sie nun den „Vorschau"-Schalter im Verlauf-Requester betätigen, so sollte ein Verlauf zu sehen sein, der an der Oberkante Rot ist und von dessen beiden unteren Ecken die Farben Blau (links) und Grün (rechts) ausgehen.
Falls trotz der neuen Farbeinstellungen noch immer ein Verlauf mit falschen Farbtönen angezeigt wird, so haben Sie wahrscheinlich vergessen, den „Zuweisen"-Schalter im Farbrequester zu betätigen. Holen Sie diese in diesem Fall nach und klicken Sie noch einmal auf den „Vorschau"-Schalter im Verlauf-Requester.
Sobald der Farbverlauf den Vorgaben entspricht, öffnen Sie ein neues Zeichenfenster. Stellen Sie den Zeichenmodus auf „Verlauf" (<rechte Amiga> <3>) und aktivieren das Zeichenwerkzeug für gefüllte Rechtecke (<R>). Aktivieren Sie den Ein-Punkt-Pinsel (<.>).

11.1.1 Ein buntes Rechteck für unsere Experimente

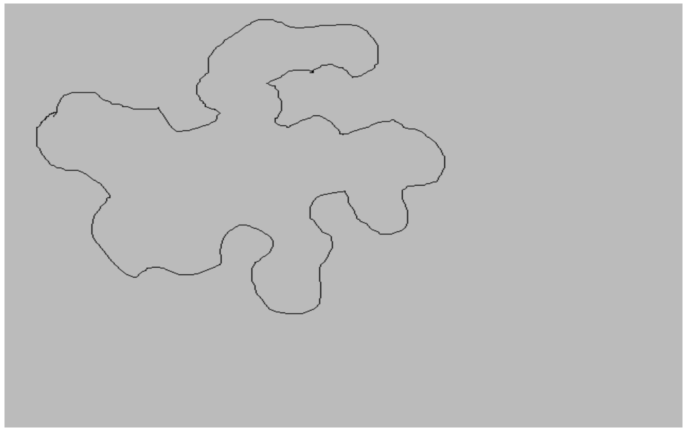
Für unsere Experimente benötigen wir ein Rechteck, dessen Seitenlänge ungefähr 10 bis 15 Pixel beträgt. Es muß sich hierbei nicht unbedingt um ein Quadrat handeln, die beiden Seiten können durchaus unterschiedlich lang sein.
Um das relativ kleine Rechteck besser zeichnen zu können, sollten Sie die Lupe (<m>) aktivieren. Das Rechteck sollte im definierten Farbverlauf erscheinen. Ist dies nicht der Fall, so überprüfen Sie noch einmal, ob tatsächlich der Zeichenmodus im gleichnamigen Menü auf „Verlauf" gestellt wurde.
Ist erst einmal des Rechteck korrekt gezeichnet, kann dieses mit Hilfe des Pinsel-Werkzeuges (<b>) ausgeschnitten werden. Achten Sie hier vor allem darauf, daß nicht irrtümlich der Hintergrund

In der Natur gibt es nur in ganz wenigen Fällen harte Kanten, an denen direkt eine Farbe in die nächste übergeht. Stattdessen gibt es meist kleine Zwischenbereiche, die einen scheinbar weichen Übergang ermöglichen.
Der Computer dagegen zeichnet aufgrund seiner technischen Beschaffenheit ausschließlich harte Kanten. Bei Skizzen und technischen Zeichnungen sind diese zwar durchaus sinnvoll, doch der Künstler, der ein eher weiches Gemälde schaffen möchte, kann an solchen harten Übergängen verzweifeln.
Es wäre jedoch ein Ding der Unmöglichkeit, zu versuchen, solche Übergänge per Hand zu entfernen, da man hierfür mühselig Tausende von Punkten einzeln setzen müßte.
Aus diesem Grund existiert der Zeichenmodus „Weich". Er versucht, überall dort, wo mit diesem Modus gezeichnet wird, harte Farbkanten durch weiche, angenehme Übergänge zu ersetzen. Gerade bei der vollen Palette von 16,7 Millionen Farben, die Ξ-**Paint** ja ausnutzt, ist diese Funktion sinnvoll.
Denn wer bisher lediglich den eher schlechten Weichzeichner von DPaint kennt (dessen schlechte Qualität jedoch nicht Schuld des Programmierers, sondern der beschränkten Farbpalette ist), wird von der Perfektion des **Ξ-Paint**-Weichzeichners überrascht sein.
Der Zeichenmodus „Weich“ beeinflußt lediglich Farbkanten. Wird er also auf einer einfarbigen Fläche angewendet, so geschieht gar nichts, da diese ja nicht weicher gemacht werden kann.

18.6 Schmieren

MENÜ: Zeichenmodus/Schmieren
SHORTCUT: <rechte Amiga> <6>
Gerade bei künstlerischen Anwendungen kann diese Funktion von Bedeutung sein, um bestimmte Wirkungen zu erzielen. Durch Schmieren werden die Farben und Konturen der ursprünglichen Zeichnung weich verschmiert.

mit ausgeschnitten wird. Zur leichteren Positionierung sollte auch hierbei die Lupe eingeschaltet bleiben.
Sobald der gewünschte Pinsel ausgeschnitten wurde, kann die Lupe abgeschaltet werden. Am Mauszeiger sollte nun ein kleines Rechteck kleben, das mit dem Farbverlauf gefüllt ist. Aktivieren Sie nun das Werkzeug zum Zeichnen von gefüllten Freihandlinien (<W>) und aktivieren Sie den Zeichenmodus „As-it-is“ (<rechte Amiga> <8>).
Zeichnen Sie nun einen Umriß, der ungefähr die Form hat, die in dem unten abgedruckten Bild zu sehen ist. Diese Form wurde verwendet, damit der Effekt besonders deutlich zu sehen ist.



Sobald Sie die Maustaste loslassen, beginnt **Ξ-Paint** mit seiner Arbeit. Je nach der gewählten Auflösung und der Größe, in der Sie den Umriß gezeichnet haben, kann die Wartezeit zwischen einigen Sekunden, aber auch mehreren Minuten betragen. Dies hängt auch von der vorhandenen Rechenleistung ab.
Sobald die Arbeit abgeschlossen ist, präsentiert sich jedoch ein Ergebnis, das, wenn alles gut gegangen ist, durchaus für diese Wartezeit belohnt. Leider kann die Wirkung in diesem Handbuch nicht so gut gezeigt werden, da durch die Beschränkung auf den Schwarz-Weiß-Druck sehr viel des Effektes verloren geht.

Dies macht allerdings nur bei der Anwendung mit den Freihandwerkzeugen einen Sinn, da bei allen anderen der Schmiereffekt kaum oder nicht ausreichend zum Tragen kommt.

Es ist darauf zu achten, daß der Schmieren-Zeichenmodus beim Verschmieren keine Verknüpfung mit dem bestehenden Hintergrund durchführt. In der Praxis bedeutet das, daß jene Teile der Zeichnung, die durch das Schmieren betroffen sind, einfach übermalt werden.

Eine Simulation des Effektes, wenn man beispielsweise Wasserfarben naß aufträgt und diese danach ineinander verschmiert, sodaß sich diese mischen, ist mit diesem Zeichenmodus nicht möglich.

18.7 Ziehen

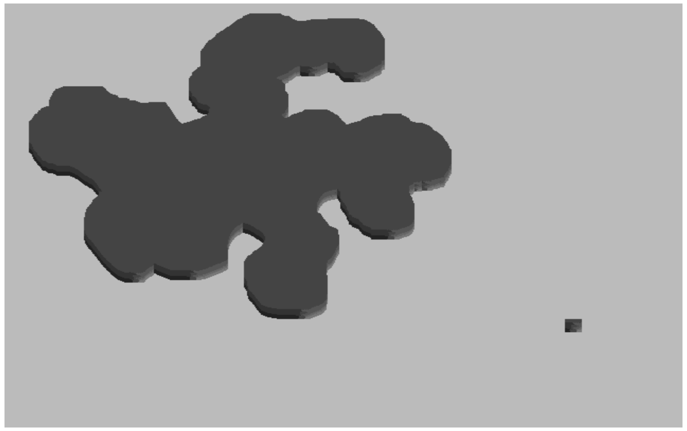
MENÜ: Zeichenmodus/Ziehen
SHORTCUT: <rechte Amiga> <7>

Dieser Zeichenmodus wird sehr oft mit „Schmieren“ verwechselt, hat jedoch eine völlig andere Aufgabe. Er sorgt dafür, daß die gerade unter dem Pinsel (bei großen Pinseln wird die Position des Mauszeigers herangezogen) befindliche Farbe beim Bewegen der Maus an der nächsten Stelle dargestellt wird.

Auch hier ist vor allem die Anwendung von Freihandwerkzeugen empfehlenswert, da bei allen anderen der Effekt kaum eine Wirkung erzielt.

"Ziehen“ sollte vor allem mit relativ kleinen Pinseln eingesetzt werden, da die ermittelte Farbe ja durch den Pinsel weitergezogen wird. Das bedeutet bei großen Pinseln, daß diese die Umgebung völlig übermalen und somit zerstören.

Um die Funktionsweise dieses Zeichenmodus zu verstehen, empfiehlt es sich, ihn selbst einmal auszuprobieren. Hierbei sollten verschiedene Pinselgrößen verwendet und das Ergebnis betrachtet werden.



In jedem Fall sollten Sie am Bildschirm nun einen gefüllten Körper sehen, dessen rechter Rand Grün und dessen linker Rand (sofern er sichtbar ist) blau dargestellt wird. Dadurch entsteht jener Pseudo-3D-Effekt, der vor allem von Fernsehanstalten, aber auch in Präsentationen sehr gerne verwendet wird.

Probieren Sie noch einige weitere Figuren aus, um zu sehen, wie der Effekt, beispielsweise bei überkreuzenden Linien, wirkt. Bevor wir uns im nächsten Abschnitt ansehen, wie es zu diesem wirklich hübschen Darstellungen kommt, können Sie die Objekte noch ein wenig verschönern, indem Sie die einfarbigen, roten Flächen mit einem Farbverlauf versehen.

11.1.2 Der letzte Schliff

Stellen Sie dazu im Verlauf-Requester einen „2 Farben, Vertikal"-Verlauf ein und aktivieren Sie das Füll-Werkzeug (<f>). Vergessen Sie nicht, auf den Ein-Punkt-Pinsel zurückzuschalten (<.>-Taste) und den Zeichenmodus wieder auf „Verlauf“ zu stellen.

Füllen Sie nun die roten Flächen, um einen noch schöneren Effekt zu erzielen. In manchen Fällen wirkt auch ein Fünf-Punkt-Verlauf sehr gut. Probieren Sie es aus!

18.8 As-it-is

MENÜ: Zeichenmodus/As-it-is
SHORTCUT: <rechte Amiga> <8>

Bei den bisherigen Zeichenmodi wurde immer nur der Umriß und die Fläche des Pinsels oder Stiftes verwendet, um entsprechende Ergebnisse zu erzielen.

Allerdings wird man vor allem Pinsel deshalb aufnehmen, um Bildteile zu kopieren und an einer anderen Stelle einzufügen. Hierfür ist der Zeichenmodus „As-it-is", was auf Deutsch so viel wie „Wie-es-ist“ bedeutet, gedacht.

Dadurch wird der Pinsel auch vom Aussehen her 1:1 in die Zeichnung eingefügt. Deshalb wird man diesen Modus im Normalfall immer bei Pinselmanipulationen verwenden.

18.9 Invers

MENÜ: Bearbeiten/Invers

Nur in wenigen Spezialfällen wird der Zeichenmodus „Invers“ benötigt werden. Er ermöglich eine Farbumkehrung aller durch das jeweilige Zeichenwerkzeug beeinflußten Punkte. Dadurch wird beipielsweise eine völlige Farbverfremdung erreicht.

Da das Bilden der inversen Farbe bei einem farbigen Bild komplizierter ist als bei Graustufen, ist das Ergebnis zumeist nicht vorhersagbar, da es für den Menschen schwer vorstellbar ist, was geschieht, wenn man beispielsweise die Farbe Rot invertiert.

Trotzdem sollten Sie diesen Zeichenmodus zumindest einmal ausprobieren, um sich dessen Funktionsweise anzusehen. Es gibt nämlich immer wieder Situationen, in denen sich mit diesem Modus genau jener Effekt erzielen läßt, den man schon lange gesucht hat.

11.2 Die zugehörige Theorie

Der eben beschriebene Effekt sieht zwar sehr gut aus, doch um ihn auch wirklich nutzen zu können, ist es für Sie sicher von Interesse zu erfahren, wie dieser zustande kommt. Wie bereits erwähnt, verwendet **Ξ-Paint** zum Füllen von Flächen nicht immer einen Ein-Punkt-Stift, sondern setzt hierfür den aktuellen Pinsel ein.

Dieser wird jedoch nicht, entsprechend seiner Größe, wie eine Kachel nebeneinander gesetzt, sondern es wird trotzdem jeder einzelne Punkt der zu füllenden Fläche gezeichnet. Das heißt, für jeden Punkt der Fläche wird einmal der gesamte Pinsel dargestellt. Daraus erklärt sich auch die relativ lange Rechenzeit, bis auch eine kleine Fläche vollständig gefüllt ist.

Ξ-Paint geht bei Füllenïmmer vom am höchsten oben liegenden Punkt aus. Sollten mehrere Punkte auf derselben Höhe liegen, so wird mit jenem begonnen, der am weitesten links liegt. Danach wird die Fläche jeweils von links nach rechts und von oben nach unten ausgefüllt.

Auf diese Weise entsteht der Pseudo-3D-Effekt. Denn während die inneren Teile immer durch den oberen Rand des Pinsels (der in unserem Fall Rot ist) dargestellt werden, ist am rechten und am linken Rand immer auch der Rest des Pinsels sichtbar.

Wer diese Vorgehensweise einmal erkannt und verstanden hat, kann **Ξ-Paint** sogar bei der Arbeit über die Schulter schauen. Stellen Sie dazu noch einmal allen Einstellungen so ein, wie vorhin beim Füllen der Freihandfläche (Rechteck mit Verlauf als Pinsel, „Solid" als Zeichenmodus) und wählen Sie dieses Mal eine gefüllte Ellipse (<E>) als Zeichenwerkzeug.

Wenn Sie nun eine Ellipse zeichnen, werden Sie feststellen, daß diese (leider) keinen 3D-Effekt mehr aufweist. Stattdessen ist die untere Hälfte (bis auf den rechten Rand) mit Blau gefüllt und die obere Hälfte mit Rot.

18.10 Farbtausch

MENÜ: Bearbeiten/Farbtausch
Einen rein technischen Effekt stellt der Zeichenmodus „Farbtausch“ dar. Er erlaubt das Umfärben von Zeichnungen, ohne deren Aussehen bezüglich Konturen und Kontrast zu verändern.
Dies klingt auf den ersten Blick ein wenig verwirrend, doch kann man sich dies so vorstellen, als würde man jene Bereiche, die mit „Farbtausch“ übermalt werden, durch einen Farbfilter betrachten. Denn auch durch diesen bleiben die Konturen und Helligkeitsverhältnisse erhalten, allerdings erscheinen alle Objekte in der Farbe des entsprechenden Farbfilters. Genau diese Möglichkeit steht Ihnen auch mit Ξ-**Paint** zur Verfügung, mit dem Vorteil, daß Sie beliebig viele Farben an beliebigen Stellen einsetzen können.
Zum Umfärben wird immer die gerade aktuelle Zeichenfarbe verwendet. Beim Zeichnen überprüft Ξ-Paint nun vor dem Zeichnen eines Punktes, wie dessen Farbe aussieht. Nun wird der Wert für die Helligkeit und die Sättigung beibehalten, lediglich das Aussehen der Farbe wird an jenes der aktuellen Zeichenfarbe angepaßt.
Eine Sonderstellung nehmen die Farben weiß und schwarz ein. Beide werden vom Zeichenmodus "Farbtausch“ nicht verändert, denn Schwarz hat ja keine Helligkeit und bleibt somit beim Umfärben weiterhin Schwarz. Weiß dagegen besitzt bereits Farbanteile von allen Farben, sodaß auch hier ein Farbtausch keine Veränderung mit sich bringt.

18.11 Helligkeitstausch

MENÜ: Bearbeiten/Helligkeitstausch
Vor allem für die Bildbearbeitung von Interesse ist der Helligkeitstausch. Mit ihm lassen sich beliebige Grafikteile aufhellen oder abdunkeln, ohne daß die Farbe verändert werden würde.
Als verwendeter Helligkeitswert wird die Helligkeit der gerade

11.2.1 Ξ-Paint auf die Finger geschaut!

Dadurch läßt sich leicht erkennen, wie Ξ-**Paint** eine gefüllte Ellipse erzeugt: Die obere Hälfte wird von links nach rechts und von oben nach unten, die untere Hälfte ebenfalls von links nach rechts, jedoch von unten nach oben gefüllt!
Probieren Sie noch einige weitere Zeichenwerkzeuge aus! Sie werden sehr schnell merken, daß das jeweilige Ergebnis stark von der Art abhängt, mit der Ξ-**Paint** die einzelnen Objekte erstellt.
Eine ungefüllte Ellipse (<e>) beispielsweise wird aus vier Teilen zusammengesetzt, wobei die beiden oberen von oben nach unten (ausgehend vom höchsten Punkt) und die beiden unteren von unten nach oben (ausgehend vom tiefsten Punkt) gezeichnet werden. Dies läßt sich sehr leicht aus dem Ergebnis ableiten, das durch die Verwendung des verlaufenden Viereck-Pinsels entsteht.

11.3 Tips zur praktischen Anwendung

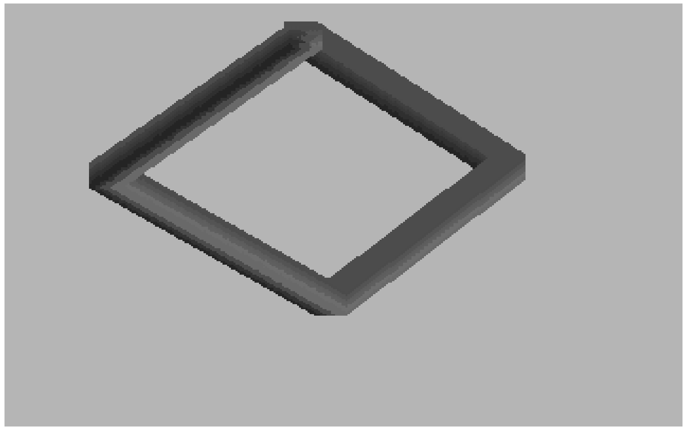
Um ein noch besseres Gefühl für die Wirkungsweise des Pinsels zu bekommen, wählen Sie das Freihand-Werkzeug (<d>). Wenn Sie nun einige Konturen zeichnen, werden Sie selbst merken, daß es einen starken Unterschied macht, ob Sie einen Strich von oben nach unten oder von unten nach oben zeichnen.
Es stellt sich auch sehr schnell heraus, daß der 3D-Eindruck gestört wird, wenn die Richtung gewechselt wird. Noch deutlicher wird dies bei der Verwendung des Linien-Werkzeuges (<v>). Hier unterscheidet sich das Ergebnis sehr stark, abhängig davon, ob ein und dieselbe Linie von oben nach unten oder umgekehrt erstellt wird.
Zeichnen Sie jene vier Linien nach, die im untenstehenden Bild gezeigt sind. Folgen Sie hierbei der eingezeichneten Richtung und Reihenfolge der Linien. (Voraussetzung ist wieder das verlaufende Rechteck als Pinsel und der Zeichenmodus „Solid“. Als

aktuellen Farbe verwendet. Dadurch empfiehlt es sich, bei gezielten Veränderungen anstatt des RGB- das HSV-Modell zur Farbmischung zu verwenden.
Dieser Effekt läßt sich in der Theorie schwierig beschreiben, weshalb ein Ausprobieren mehr Klarheit bringen sollte. Laden Sie dazu ein möglichst dunkles Bild und wählen Sie als aktuelle Zeichenfarbe weiß (RGB = 255,255,255).
Wenn Sie nun mit Hilfe eines mittleren Pinsels (20x20 Pixel) und dem Freihandwerkzeug bei aktiviertem Zeichenmodus „Helligkeitstausch" über die Grafik malen, so erhalten alle Bereiche die volle Helligkeit.
Wenn Sie nun ein eher dunkles Grau wählen (RGB = 50,50,50) und Bildstellen übermalen, so werden diese entsprechend dunkler dargestellt. Ein erneutes Übermalen mit weiß zeigt allerdings, daß die Farbinformationen weiterhin vorhanden sind.
Da man diesen Zeichenmodus sehr oft auf ganze Teile des Bildes anwenden wird, können alle Zeichenwerkzeuge sinnvoll eingesetzt werden. In der Praxis kommen vor allem der gefüllte Freihandbereich, das gefüllte Polygon und das gefüllte Rechteck zum Einsatz.

18.12 Sättigungstausch

MENÜ: Bearbeiten/Sättigungstausch
Entsprechend den beiden vorhergehenden Zeichenmodi, die eine Änderung von Helligkeit und Farbanteil erlaubten, ist es mit diesem Zeichenmodus möglich, den dritten Einstellwert des HSV-Farbmodelles zu ändern: die Sättigung.
Auch hierbei wird wiederum die Sättigung der aktuell eingestellten Farbe auf die Zeichnung übertragen. Es empfiehlt sich in diesem Zusammenhang wiederum, das HSV-Farbmischmodell zu verwenden, um eine genaue Einstellung der Sättigung unabhängig von den anderen Werten zu ermöglichen.

Zeichenmodus kommt das Linien-Werkzeug zum Einsatz.)



Wenn Sie sich genau an die Anweisungen im Bild halten, so entsteht ein geschlossener 3D-Linienzug, der zwar physikalisch nicht möglich ist, jedoch einen interessanten Eindruck auf den Betrachter macht. Versuchen Sie nun, diesen Linienzug auch in einer anderen Reihenfolge und die Linien in einer anderen Richtung zu zeichnen.

11.3.1 Erfahrung ist wichtig

Sie werden feststellen, daß das Ergebnis immer ein anderes ist, jedoch in fast allen Fällen der dreidimensionale Eindruck verloren geht. Dies kann in manchen Fällen durchaus gewünscht sein.
Trotzdem soll Ihnen dieses Beispiel zeigen, daß bei der Ausnutzung der Pinsel-Effekte oftmals einige Vorplanung notwendig ist. Denn wenn der erste Strich falsch gesetzt wurde, läßt sich zumeist nicht das erhoffte Ergebnis erzielen.
Aus diesem Grund ist es auch hier wieder notwendig, möglichst viel eigene Erfahrung im Umgang mit diesen Möglichkeiten zu sammeln. Denn in dieser Einführung können Ihnen nur Tips und Kniffe verraten werden, die Sie selbst im täglichen Gebrauch weiter verfeinern und für eigene Zwecke adaptieren müssen.

Als Zeichenwerkzeuge können alle zur Verfügung stehenden Möglichkeiten verwendet werden, allerdings wird man im Normalfall mit gefüllten Objekten arbeiten, da man in der Praxis zumeist ganze Bildteile in ihrer Sättigung verändern wird.

18.13 Abdunkeln

MENÜ: Bearbeiten/Abdunkeln
Mit diesem Werkzeug können Sie ganze Bildbereiche abdunkeln (im Parameter-Fenster können Sie einen Wert von 0 bis 100 % einstellen), oder auch mit einem Airbrush Teilbereiche abdunkeln.

18.14 Aufhellen

MENÜ: Bearbeiten/Aufhellen
Mit diesem Werkzeug können Sie ganze Bildbereiche aufhellen (im Parameter-Fenster können Sie einen Wert von 0 bis 100 % einstellen), oder auch mit einem Airbrush Teilbereiche aufhellen.

18.15 Sättigung +

MENÜ: Bearbeiten/Sättigung +
Mit diesem Werkzeug können Sie über ganze Bildbereiche die Sättigung erhöhen oder mit einem Airbrush Teilbereiche sättigen.

18.16 Sättigung -

MENÜ: Bearbeiten/Sättigung -
Mit diesem Werkzeug können Sie über ganze Bildbereiche die Sättigung verringern oder mit einem Airbrush Teilbereiche zu Grau nähern.

11.4 Neue Formen mit Hilfe von Pinseln

Doch neben den bisherigen eher für spezielle Effekte gedachten Anwendungen der Pinsel gibt es noch einige weitere Möglichkeiten, die die tägliche Arbeit mit **Ξ-Paint** erheblich erleichtern können.
Ξ-Paint bietet lediglich eine einzige Form des Rechtecks, nämlich jene, die rechteckige Ecken besitzt. Diese reicht im Normalfall aus, doch für gestalterische Zwecke, beispielsweise um einen gefälligen Rahmen um einen Bildausschnitt zu erstellen, würde man sich in vielen Fällen ein Rechteck mit abgerundeten Ecken wünschen.
Ein solches Rechteck manuell zu erstellen kostet sehr viel Mühe und Zeit. Selbst unter Verwendung des Kurven-Werkzeuges ist es nur schwierig möglich, die Ecken exakt zu erzeugen. Natürlich könnte man, sobald eine Ecke fertiggestellt ist, diese mit Hilfe der Pinselmanipulationen (Rotieren, Spiegeln) entsprechend vervielfältigen. Trotzdem ist dies eine äußerst umständliche Vorgangsweise.
Wie es um vieles einfacher und eleganter geht, wollen wir uns nun wiederum Schritt für Schritt ansehen. Als Ziel setzten wir uns vorerst einmal, ein gefülltes, einfarbiges Rechteck mit abgerundeten Ecken zu erhalten.

11.4.1 Ein Rechteck mit abgerundeten Ecken

Dazu rufen wir zuerst den Farben-Requester auf und stellen dort jene Farbe ein, in der das Rechteck erscheinen soll. Sie können hier jeden beliebigen Farbton verwenden, der Ihnen persönlich zusagt. Stellen Sie danach den Zeichenmodus auf „Solid“ und aktivieren Sie den Ein-Punkt-Stift. Als Zeichenwerkzeug kommt die gefüllte Ellipse zum Einsatz.
Es wird nun eine Ellipse oder ein Kreis gezeichnet, wobei Sie gleich bedenken können, daß jeder Vierteilkreis später einmal eine Ecke darstellen wird. Um also langgezogene Ecken zu erhalten, ist eine Ellipse notwendig. Für gleichförmige Ecken wird ein Kreis verwendet.

18.17 Farbgrad

MENÜ: Bearbeiten/Farbgrad
Mit diesem Werkzeug können Sie über ganze Bildbereiche die Farbe auf einen anderen Hue-Wert bringen. Auch mit einem Airbrush können Sie so Regenbogenverläufe realisieren.

18.18 Kontrast +

MENÜ: Bearbeiten/Konstrast +
Mit diesem Werkzeug können Sie über ganze Bildbereiche den Kontrast erhöhen.

18.19 Kontrast -

MENÜ: Bearbeiten/Konstrast -
Mit diesem Werkzeug können Sie über ganze Bildbereiche den Kontrast verringern.

Achten Sie darauf, daß die Ellipse nicht zu groß wird. Der Durchmesser sollte maximal 20 bis 30 Bildpunkte betragen. Hierfür gibt es mehrere Gründe, die im späteren Arbeitsablauf noch klar werden sollten.
Sobald eine Ellipse nach Ihren Wünschen gezeichnet wurde, kann diese mit Hilfe des Pinsel-Werkzeuges ausgeschnitten werden. Hierbei sollte die komplette Ellipse aufgenommen werden, das heißt, es sollte vermieden werden, Teile derselben „abzuschneiden".
Im Gegensatz zum rechteckigen Pinsel in den vorhergehenden Beispielen läßt es sich nun nicht mehr verhindern, daß auch Teile des Hintergrundes mit ausgeschnitten werden. Damit diese bei der Verwendung des Pinsels durchsichtig werden, ist es notwendig, diesen entsprechend zu maskieren.
Dazu wird, wie bereits beim Beispiel der Zaunteile gezeigt, einfach die Hintergrundfarbe im Farbrequester angeklickt. Danach können jene Teile des Hintergrundes, die nun mit dem Pinsel ausgeschnitten wurden, durch Druck auf die </>-Taste durchsichtig gemacht werden.
Den auf diese Weise entstandenen runden Pinsel verwenden wir nun, um ein Rechteck mit abgerundeten Ecken zu erstellen. Hierzu genügt es, das Werkzeug für gefüllte Rechtecke aufzurufen und ein entsprechendes zu zeichnen. Je nach Größe des von Ihnen ausgeschnittenen Pinsels und je nach Ihrer Rechnerkonfiguration kann es nun einige Zeit (bis hin zu einigen Minuten) dauern, bis **Ξ-Paint** seine Arbeit erledigt hat.

Das Ergebnis sollte nun ein Rechteck mit den abgerundeten Ecken sein. Je nach Form der zu Grunde liegenden Ellipse haben die Ecken eine entsprechende Form. Der Grund, warum das Rechteck mit diesem Aussehen entsteht, ist derselbe, wie er schon bei der Erzeugung des 3D-Effektes besprochen wurde: Dadurch, daß Ξ-**Paint** das Rechteck von links oben nach rechts unten zeichnet, wird an den Ecken der ursprüngliche Pinsel sichtbar.
Diese Vorgehensweise ist auf jeden Fall komfortabler und schneller, als die Ecken per Hand zu zeichnen. Es ist lediglich darauf zu achten, daß das gezeichnete Rechteck um die Pinselausmaße größer wird, als das beim Zeichnen angezeigte Gummiband, da ja für jeden Punkt des Gummibandes ebenfalls jeweils einmal der Pinsel gezeichnet wird.

11.4.2 Ein Rahmen anstelle des gefüllten Rechtecks

Ein Problem ergibt sich jedoch, wenn man nun kein gefülltes Rechteck, sondern einen Rahmen mit abgerundeten Ecken erstellen möchte. Hier muß man zu einem einfachen, aber effizienten Trick greifen.
Denn leider genügt es nicht, einfach das Zeichenwerkzeug für ungefüllte Rechtecke aufzurufen und mit diesem den gewünschten Rahmen zu ziehen. Wie Sie selbst feststellen können, wird in diesem Fall ein Rahmen in der Dicke der Ellipse gezeichnet, was wohl in den wenigsten Fällen gewünscht wird. Wie wir sehen werden, ist es trotzdem relativ einfach möglich, zum Ziel zu gelangen:
Bevor Sie das äußere Rechteck zeichnen, rufen Sie den Gitter-Requester (<rechte Amiga> <G>) auf. Sie können nun einstellen, wie dick der Rahmen werden soll. Hierzu stellen Sie die X- und Y-Breite auf die gewünschten Werte. Auf diese Weise ist es sogar möglich, für die waagerechten Linien andere Stärken einzustellen als für die senkrechen. Für das hier beschriebene Beispiel verwenden wir jeweils den Wert drei. Aktivieren Sie das Gitter, indem Sie den Schalter auf „Ein“ stellen.

Kapitel 19

Die Tastaturbelegung

Obwohl sich **Ξ-Paint** fast durchgehend mit der Maus bedienen läßt, wurde die Möglichkeit geschaffen, die meisten Aktionen auch mit Hilfe von Tastendrücken durchzuführen. Denn gerade wenn man beim Zeichnen ist, kann ein laufendes Aufrufen von Menüs durchaus störend wirken.

Aus diesem Grund stehen dem Benutzer beide Möglichkeiten der Bedienung zur Verfügung, mit dem Vorteil, daß die Kombination beider Varianten zumeist den größten Komfort mit sich bringt.

Für Einsteiger ist es trotzdem ratsam, zuerst möglichst viele Aktionen mit Hilfe der Maus auszuführen, da dies im Normalfall schneller geht, als erst nachzudenken oder in der Tabelle nachzusehen, welche Taste nun gedrückt werden muß.

Mit der Zeit beginnt man dann sowieso, die wichtigsten Tastendrücke auswendig zu lernen, und bei laufender Nutzung ist nach einiger Einarbeitungszeit die Belegung der Tasten bereits so vertraut, daß man, wo es möglich ist, sowieso ausschließlich mit der Tastatur arbeitet.

Um den Umstieg zu erleichtern, wurde besonders bei den Zeichenfunktionen die Tastaturbelegung des Amiga-Standard-Programmes DPaint übernommen. Dadurch sollte eine Umgewöhnung

Sie sollten übrigens als Pinsel noch die Ellipse aufgenommen haben, die wir zuvor für das gefüllte Rechteck verwendet haben. Ist dies nicht der Fall, so deaktivieren Sie das Gitter noch einmal und erstellen Sie den benötigten Pinsel.

Hierzu ist es natürlich nicht notwendig, noch einmal alle Schritte (Ellipse zeichnen, auschneiden,...) durchzuführen. Schließlich stellt **Ξ-Paint** ja die Pinselverwaltung zur Verfügung!

Es genügt also, einfach den Pinsel-Requester zu öffnen und dort jenen Eintrag zu suchen, in dem unsere Ellipse abgelegt wurde. Ein Mausklick genügt - schon kann mit dem gewünschten Pinsel gearbeitet werden.

Aktivieren Sie nun das Werkzeug für gefüllte Rechtecke und zeichnen Sie ein entsprechendes Rechteck in der benötigten Größe. Wie bereits zuvor erhalten wir ein gefülltes Rechteck mit abgerundeten Kanten.

Rufen Sie nun den Farbrequester auf und stellen Sie einen der Farbtöpfe auf die Hintergrundfarbe ein. Aktivieren Sie diesen als aktuelle Farbe und wählen Sie als Zeichenmodus „Solid“ (<rechte Amiga> <1>). Als Zeichenwerkzeug verwenden wir weiterhin das gefüllte Rechteck. Um nun den Rahmen zu erzeugen, ist einiges an Fingerspitzengefühl notwendig.

Positionieren Sie den Mauszeiger zuerst in der linken oberen Ecke des Rechtecks, das heißt dort, wo Sie zuvor mit dem ausgefüllten, eingefärbten Rechteck begonnen haben.

Bevor Sie nun das neue Rechteck in der Farbe des Hintergrundes zeichnen, müssen Sie den Mauszeiger genau um eine Gitterposition weiter rechts und eine weiter unten plazieren. Hier ist es von Vorteil, wenn Sie sich der Tastatur bedienen, indem Sie die <linke Amiga> niederhalten und mit den Cursor-Tasten arbeiten.

Sobald die gewünschte Position erreicht wurde, drücken Sie zusätzlich zur <linken Amiga> noch die <linke Alt>. Dadurch wird ein Druck auf die linke Maustaste simuliert. Halten Sie beide Tasten gedrückt und ziehen Sie das Gummiband des Rechtecks mit Hilfe nicht allzu schwer fallen.

19.1 Pinselmanipulationen

Eine Ausnahme bilden die Pinselmanipulationen. Diese lassen sich ausschließlich mit Hilfe der Tastatur durchführen, da es hierfür in der aktuellen Version noch kein entsprechendes Menü oder einen eigenen Requester gibt.
Alle Aktionen beziehen sich immer auf den gerade aufgenommenen Pinsel. Bezüglich der Pinselverwaltung ist zu beachten, daß für jede Manipulation ein eigener Eintrag in der Verwaltung erzeugt wird. Dadurch kann später auch auf Zwischenschritte zurückgegriffen werden.
Folgende Manipulationsmöglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung:

19.1.1 Spiegelung an der X-Achse

Taste: x
Durch Drücken der <x>-Taste wird der Pinsel an der X-Achse (horizontal) gespiegelt. Da das Aussehen des Pinsels selbst nicht verändert wird, sondern nur Punkte vertauscht werden, gibt es keinen Qualitätsverlust.

19.1.2 Spiegelung an der Y-Achse

Taste: y
Durch Drücken der <y>-Taste wird der Pinsel an der Y-Achse (vertikal) gespiegelt. Da das Aussehen des Pinsels selbst nicht verändert wird, sondern nur Punkte vertauscht werden, gibt es keinen Qualitätsverlust.

19.1.3 Drehung um 90°

Taste: z

der Pfeiltasten auf die gewünschte Größe.
Das Rechteck muß genau um eine Gitterposition weiter oben und um eine weiter links aufhören, als das zuvor gezeichnete. Wenn Sie nun alle Tasten loslassen, zeichnet **Ξ-Paint** das Rechteck in der Hintergrundfarbe.

Nach kurzer Zeit hat **Ξ-Paint** seine Arbeit abgeschlossen und als Ergebnis wird ein Rahmen in der eingestellten Dicke dargestellt. Sollte die Positionierung nicht genau genug gewesen sein, so verwenden Sie die „Undo"-Funktion (<u>), um den letzten Arbeitsschritt rückgängig zu machen, und zeichnen Sie das innere Rechteck erneut.

11.4.3 Ein Rechteck mit abgeschrägten Kanten

Auf dieselbe Art und Weise kann übrigens auch ein Rechteck mit abgeschrägten Kanten erstellt werden. Alles, was hierzu benötigt wird, ist ein rautenförmiger Pinsel anstelle der Ellipse.
Diese Form läßt sich relativ einfach erstellen, indem Sie wiederum den Gitter-Requester aufrufen. Stellen Sie nun als Gitterweite jeweils zehn Punkte ein. Zum Zeichnen verwenden wir den Ein-Punkt-Stift in einer beliebigen Farbe. Als Zeichenwerkzeug kommt

Mit Hilfe der <z>-Taste wird der Pinsel in 90°-Schritten im Uhrzeigersinn gedreht. Da das Aussehen des Pinsels selbst nicht verändert wird, sondern nur Punkte vertauscht werden, gibt es keinen Qualitätsverlust.

19.1.4 Pinsel halbieren

Taste: h
Ein Druck auf die <h>-Taste halbiert den Pinsel in seiner Größe. Genaugenommen wird er in seinen Ausmaßen geviertelt, da ja in beiden Richtungen eine Halbierung der Ausmaße stattfindet.
Durch diese Verkleinerung gehen natürlich Informationen verloren, da ja nun nur noch ein Viertel der Punkte zur Darstellung verwendet wird. Deshalb sollte, wenn wieder mit dem größeren Pinsel gearbeitet wird, dieser entweder neu aufgenommen oder in der Pinselverwaltung neu ausgewählt werden.

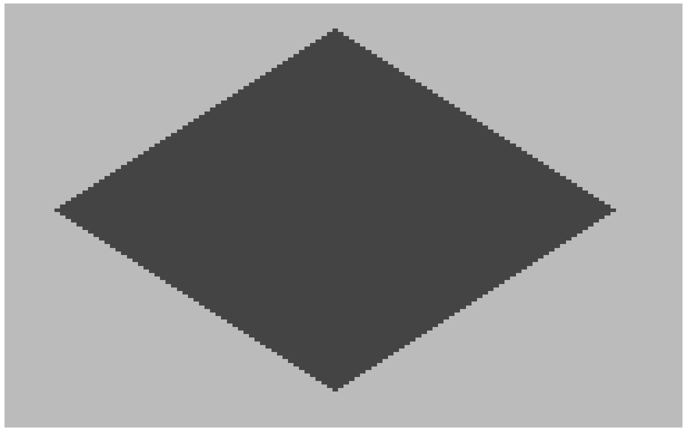
19.1.5 Pinsel verdoppeln

Taste: H
Soll ein Pinsel auf doppelte Größe gebracht werden, so genügt ein Druck auf die <H>-Taste. Dadurch wird er sowohl in seiner Länge als auch in seiner Höhe verdoppelt, sodaß genaugenommen die vierfache Größe erreicht wird.
Es sollte vermieden werden, kleine Pinsel durch mehrmaliges Verdoppeln auf große Ausmaße zu bringen, da dadurch sehr eckige Kanten und Konturen entstehen.

19.1.6 Pinselbreite halbieren

Taste: X
Durch die <X>-Taste wird die Breite des Pinsels halbiert. Die Höhe desselben bleibt von dieser Aktion unbeeinflußt.

das gefüllte Polygon (<W>) zum Einsatz.



Zeichnen Sie nun eine Raute, wie Sie im obenstehenden Bild dargestellt ist, wobei die Ecken jeweils einen Gitterpunkt voneinander entfernt liegen sollten. Deaktivieren Sie danach das Gitter und schneiden Sie die Raute als Pinsel aus.
Nachdem der Hintergrund durch Maskierung ausgeblendet wurde (die Vorgangsweise ist dieselbe wie beim ellipsenförmigen Pinsel), können dieselben Arbeitschritte durchgeführt werden wie beim ellipsenförmigen Pinsel.
Das Ergebnis ist nun jedoch ein Rechteck mit abgeschrägten Ecken. Wenn dieser Pinsel im Zusammenhang mit kleineren Ellipsen eingesetzt wird, kommt es zu einem ungewohnten Aussehen derselben.
Diese Vorschläge waren natürlich wiederum nur Anregungen für eigene Experimente. Probieren Sie selbst weiter mit diesen Funktionen und verbinden Sie diese unter Umständen sogar mit Farbverläufen. Sie werden sehen: Die Ergebnisse sind oft überraschend! Sollten Sie einmal den Verdacht haben, daß **Ξ-Paint** abgestürzt ist, da es für eine Operation zu lange braucht, so drücken Sie die <ESC>-Taste.
Daraufhin öffnet sich ein kleiner Requester, der den Arbeitsfortschritt

Durch das Verkleinern gehen natürlich Informationen verloren, da ja nun nur noch die Hälfte der Punkte zur Darstellung verwendet wird. Deshalb sollte, wenn wieder mit dem größeren Pinsel gearbeitet wird, dieser entweder neu aufgenommen oder in der Pinselverwaltung neu ausgewählt werden.

19.1.7 Pinselhöhe halbieren

Taste: Y
Durch die <Y>-Taste wird die Höhe des Pinsels halbiert. Die Breite desselben bleibt von dieser Aktion unbeeinflußt.
Durch das Verkleinern gehen natürlich Informationen verloren, da ja nun nur noch die Hälfte der Punkte zur Darstellung verwendet wird. Deshalb sollte, wenn wieder mit dem größeren Pinsel gearbeitet wird, dieser entweder neu aufgenommen oder in der Pinselverwaltung neu ausgewählt werden.

19.1.8 Pinselgröße beliebig festlegen

Taste: %
Mit Hilfe der <%>-Taste kann ein Pinsel auf beliebige Größe gebracht werden. Es öffnet sich zunächst ein Fenster, in dem Sie entweder die neue Breite und Höhe des Brushs eingeben können, oder mit „Größe zeichnen“ eine neue Größe einstellen können. Nach „Erzeugen“ steht der neue Pinsel bereit.
Nach „Größe einstellen“ erscheint anstelle des Pinsels ein Rechteck, das mit gedrückter linker Maustaste auf die gewünschte Größe gezogen werden kann.

19.1.9 Pinsel beliebig drehen

Taste: $
Nachdem die <$>-Taste gedrückt wurde, erscheint ein Fenster, in dem Sie den Drehwinkel angeben können.

anzeigt und fragt, ob die Operation abgebrochen werden soll. Falls Sie dieses Fenster nur zur Information aufgerufen haben, können Sie **Ξ-Paint** durch den „Nein”-Schalter zur Weiterarbeit veranlassen.
”Ja“ bricht den aktuellen Zeichenvorgang ab. Um die bereits durchgeführten Änderungen rückgängig zu machen, genügt es, diese mittels „UNDO“ zu entfernen.

Wahlweise können Sie auch mit „Winkel zeichnen“ einen Winkel interaktiv am Bildschirm zeichnen. Der Winkel wird dann in den Requester übernommen. Nach „Erzeugen“ steht der neue Pinsel bereit.

Da die Drehung rein mathematisch erfolgt und das Breiten/Höhen-Verhältnis am Bildschirm nicht 1:1 ist, kommt es zu Verzerrungen. Darüber hinaus geht durch die Drehung Qualität verloren, sodaß man bei weiteren Aktionen (z.B. ein Weiterdrehen) auf den Originalpinsel zurückgreifen sollte.

19.1.10 Maximummaske für Pinsel

Taste: [

Normalerweise ist der Pinsel nach dem Aufnehmen komplett undurchsichtig. Das heißt, auch die Hintergrundbereiche erscheinen undurchsichtig. Dies ist aber in den seltensten Fällen gewünscht, da schließlich nur das Objekt eingefügt werden soll.

Für schwarze und dunkle Hintergründe gibt es deshalb die Möglichkeit, mittels <[>-Taste automatisch eine Maximummaske erstellen zu lassen. Auf diese Weise werden alle dunklen Stellen des Pinsels als mehr oder weniger durchsichtig definiert.

Diese Durchsichtigkeit hängt von der Helligkeit des jeweiligen Pinselpunktes ab. Je heller dieser ist, desto weniger durchsichtig ist er. Schwarz ist völlig transparent. Beim Einfügen des Pinsels wirkt diese unterschiedliche Transparenz ähnlich einem Airbrush. Je öfter man einen Pinsel mit einer Maximummaske an derselben Stelle einfügt, desto intensiver wird er.

Ein besonderer Vorteil von **Ξ-Paint** ist, daß diese Maskierung nicht nur für den Zeichenmodus ”As-it-is“ gilt, sondern auch für alle anderen Zeichenmodi, wobei die durchsichtigen Stellen entsprechend als Ränder gehandhabt werden.

Kapitel 12

Mit Schriften gestalten

Texte und Schriften stellen auch im Bereich der Grafik ein wichtiges Gestaltungselement dar. Leider wird gerade dieser Bereich sehr oft vernachlässigt. Vor allem für Videotitel, aber auch, um bestimmte Dinge mitzuteilen, eignen sich effektvoll plazierte Schriftzüge vortrefflich.

Auf den ersten Blick bietet **Ξ-Paint** lediglich die Grundfunktionen der Textgestaltung an, die auch andere Programme zur Verfügung stellen. Doch unter Verwendung der verschiedenen Werkzeuge und Zeichenmodi von **Ξ-Paint** lassen sich Effekte zaubern, vor denen selbst so manches teure Video-Betitelungsprogramm verblassen muß.

Dieses Kaptiel zeigt Ihnen anhand einiger Beispiele, was man mit **Ξ-Paint** im Zusammenhang mit Schriften alles anstellen kann. Natürlich handelt es sich auch hier wiederum lediglich um eine Einführung. Verstehen Sie die hier vorgeschlagenen Beispiele als Anregung, selbst zu experimentieren, und immer neue, faszinierende Möglichkeiten zu entdecken!

19.1.11 Pinsel maskieren

Taste: /

Normalerweise ist der Pinsel nach dem Aufnehmen komplett undurchsichtig. Das heißt, auch die Hintergrundbereiche erscheinen undurchsichtig. Dies ist aber in den seltensten Fällen gewünscht, da schließlich nur das Objekt eingefügt werden soll.

Die Maximummaske erlaubt allerdings nur das Ausmarkieren von dunklen Farben. In vielen Fällen wünscht man sich jedoch, die Maske nach einer beliebigen Farbe hin zu erstellen. Dies ist mit der </>-Taste möglich.

Dazu wird einfach im Color-Requester jene Farbe eingestellt, die maskiert werden soll. Um sich ein Mischen derselben zu ersparen, kann man diese auch einfach direkt aus der Zeichnung heraus aufnehmen (siehe „Farbe aufnehmen“, <#>-Taste).

Sobald die zu maskierende Farbe im Color-Requester ausgewählt wurde, genügt ein Druck auf die </>-Taste, und alle Teile des Pinsels, die in dieser Farbe dargestellt wurden, sind ab sofort durchsichtig.

Ein besonderer Vorteil von **Ξ-Paint** ist, daß diese Maskierung nicht nur für den Zeichenmodus ”As-it-is“ gilt, sondern auch für alle anderen Zeichenmodi, wobei die durchsichtigen Stellen entsprechend als Ränder gehandhabt werden.

19.1.12 Pinselmaskierung aufheben

Taste:]

Um eine Pinselmaskierung, die mit Hilfe von <[> oder </> erstellt wurde, wieder zu deaktivieren, genügt ein Druck auf die <]>-Taste. Daraufhin ist wieder der gesamte Pinsel als undurchsichtig definiert. Es kann nun eine neue Maskierung auf diesen angewendet werden.

12.1 Texte mit Farbverläufen

Ein äußerst einfacher, aber wirkungsvoller Trick ist das Anwenden von Farbverläufen auf einen Text. Dies läßt sich in **Ξ-Paint** ohne Probleme realisieren. Rufen Sie dazu den Farbrequester (<rechte Amiga> <C>) auf und weisen Sie den ersten beiden Farbtöpfen die Farben Rot (RGB = 255,0,0) und Gelb (RGB = 255,255,0) zu. Vergessen Sie nicht, den „Zuweisen”-Schalter zu betätigen, sodaß die Änderungen auch tatsächlich wirksam werden.

Öffnen Sie nun den Verlauf-Requester (<rechte Amiga> <U>) und stellen Sie einen „2 Farben, Vertikal”-Verlauf ein. Nach dem Anklicken von „Vorschau“ sollte im Vorschaurechteck ein Verlauf zu sehen sein, der am oberen Rand mit Rot beginnt und danach bis zum unteren Rand in Gelb verläuft.

Als nächsten Schritt rufen wir den Style-Requester (<rechte Amiga> <T>) auf, um eine möglichst große Schrift einzustellen. (Falls Ihnen die anderen Requester im Weg sind, können Sie diese selbstverständlich schließen. Für das Experimentieren hat es sich jedoch als praktisch erwiesen, wenn die benötigten Fenster geöffnet bleiben, sodaß man die Parameter relativ schnell verändern kann.)

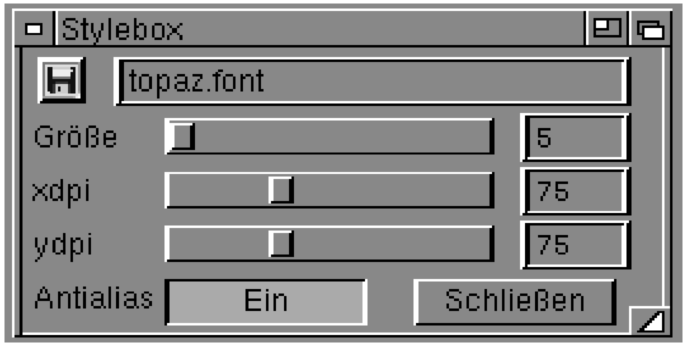
Klicken Sie auf das Diskettensymbol und wählen Sie im Font-Requester eine Schriftart, von der Sie wissen, daß Sie relativ dick ist. (Diese Schriften tragen sehr oft die Endung ”bold“ oder „_B”.) Die Größe wird auf mindestens 50 Punkte eingestellt (je nach der Auflösung, in der Sie arbeiten, können Sie auch größere Ausmaße annehmen. 50 Punkte eignen sich vor allem bei 640x480 oder 800x600.)

19.1.13 Farbe aufnehmen

Taste: #
Da es bei einem 24-Bit-Malprogramm nicht mehr möglich ist, alle Farben einer Zeichnung zur Auswahl darzustellen (da dies ja immerhin 16,7 Millionen wären...), ist es oftmals schwierig, einen bestimmten Farbton in einer Grafik im Color-Requester manuell nachzumischen.
Aus diesem Grund bietet **Ξ-Paint** die Möglichkeit, eine beliebige Farbe eines Bildes als aktuelle Zeichenfarbe aufzunehmen. Hierfür wird zuerst ein Zeichenfenster aktiviert und danach die <#>-Taste gedrückt.
Nun kann man mit dem Mauszeiger auf jene Farbe zeigen, die man aufnehmen möchte. Ein Druck auf die linke Maustaste genügt, und dieser Farbton wird in den als aktuell eingestellten Farbtopf des Color-Requester übernommen.
Da diese Farbeinstellung programmgesteuert erfolgt, ist es nicht notwendig, die neue Farbe durch den „Zuweisen"-Schalter des Color-Requesters endgültig festzulegen. **Ξ-Paint** erledigt diese Aufgabe automatisch.

19.1.14 Ein-Punkt-Stift aufnehmen

Taste: .
Vor allem für Skizzen und Freihandzeichnungen, aber auch beim Füllen von Flächen ist der Ein-Punkt-Stift äußerst wichtig. Diesen per Hand aufzunehmen, ist jedoch gar nicht so einfach, da er ja genau einen Punkt umfassen muß.
Ein automatisches Generieren wäre zwar durchaus denkbar, indem die Kantenlänge des rechteckigen Stiftes im Stift-Generieren-Requester auf 1 gestellt wird, doch ist der Umweg über diesen Requester nicht immer die schnellste Vorgehensweise.
Deshalb bietet **Ξ-Paint** die Möglichkeit, diesen Stift auf Tastendruck zu erhalten. Dazu genügt es, die <.>-Taste zu betätigen, schon



Die Werte für xdpi und ydpi werden nicht verändert, das Antiliasing wird auf „Ein" gestellt. Dies ist vor allem bei Schriften wichtig, die nicht im Compugraphic–, sondern im herkömmlichen Amiga-Font-Format vorliegen, da diese bei der Anpassung an die gewünschte Größe zumeist stufige, ausgefranste Konturen bekommen. Durch die Verwendung des Antiliasing werden diese unschönen Effekte so weit wie möglich ausgeglichen.

Damit sind eigentlich bereits so gut wie alle Vorbereitungen getroffen. Öffnen Sie nun ein neues Zeichenfenster, falls Sie dieses nicht sowieso bereits getan haben. Der Zeichenmodus wird auf „Verlauf" (<rechte Amiga> <3>) gestellt und als Zeichenwerkzeug verwenden wir (klarerweise) den Text <t>. Es ist übrigens auch wichtig, daß der Ein-Punkt-Stift verwendet wird.

Es erscheint nun ein Texteingabe-Requester, in den wir den gewünschten Text eintippen können. Natürlich stehen alle Editiermöglichkeiten zur Verfügung. Die Eingabe wird durch die <Eingabetaste> abgeschlossen.

Daraufhin „klebt" der Schriftzug als Pinsel am Mauszeiger und kann an jene Stelle geschoben werden, an der er endgültig eingefügt werden soll.

Wenn Sie nun die linke Maustaste drücken, dauert es eine kurze Zeit, und der fertige Schriftzug wird in das Bild gezeichnet. Wie Sie selbst feststellen können, geschah dies unter Verwendung des wird mit einem Ein-Punkt-Pinsel gearbeitet. Allerdings gilt es zu beachten, daß hierbei der aktuelle Stift der Stifte-Verwaltung überschrieben wird.

19.1.15 Runden Pinsel aufnehmen

Taste: ,
Mit Hilfe des Stifte-Generieren-Requesters lassen sich runde, verlaufende Airbrushstifte sehr schnell und genau generieren. Oft benötigt man aber im Arbeitsfluß „auf die Schnelle" einen größeren Stift.
Hierfür dient die <,>-Taste, mit der direkt während des Arbeitens ein runder Stift beliebiger Größe erzeugt werden kann. Nach dem Drücken von <,> kann durch Niederhalten der linken Maustaste ein Kreis erstellt werden, der die Größe des neuen Stiftes angibt.
Nach dem Loslassen der Maustaste steht sofort ein runder Stift der eingestellten Größe zur Verfügung. Seine Airbrusheigenschaften (der Verlauf zum Rand hin) werden von den Kurveneinstellungen im Kurve-Generieren-Requester übernommen.

19.2 Mausbewegungen mit der Tastatur

Besonders bei sehr genauen Arbeiten stellt sich die Maus oftmals als zu ungenau heraus. Nicht nur, daß bei hohen Auflösungen das punktgenaue Positionieren sehr schwer fällt. Darüberhinaus passiert es oft genug, daß man endlich die richtige Stelle erreicht hat, beim Drücken der Maustaste den Zeiger aber um einige Pixel verschoben wird.
Um solchem Ärger zu entgehen, bietet **Ξ-Paint** die Möglichkeit, die Maus pixelgenau mit Hilfe der Tastatur zu steuern. Im Alltag wird man auf diese Option natürlich nur zurückgreifen, wenn es tatsächlich um sehr genaues Zeichnen geht. In diesen Fällen hat sich die Tastatursteuerung aber als sehr nützlich erwiesen.

eingestellten Farbverlaufes! Das Ergebnis sieht bereits sehr gut aus. Natürlich lassen sich auch alle anderen Arten des Farbverlaufes einsetzen. Stellen Sie beispielsweise einmal den Vier-Punkt-Verlauf ein und fügen Sie die Schrift noch einmal ein.

Auf diese Weise lassen sich bereits äußerst ansprechende Schriftzüge erstellen. Doch hat diese Vorgehensweise einen Nachteil, der jedoch nur in Spezialfällen zu Tage tritt. Der Farbverlauf wird nämlich immer auf den gesamten Text angewendet.
Was geschieht jedoch, wenn man diesen Verlauf auf jeden Buchstaben einzeln anwenden möchte? Bei vertikalen 2-Farb-Verläufen ändert dies nichts, doch bei allen anderen macht es einen gewaltigen Unterschied.

12.1.1 Buchstabenweise Farbverläufe

Damit Sie diesen Unterschied selbst ausprobieren können und gleichzeitig auch die Lösung für das eben beschriebene Problem erfahren, löschen Sie bitte Ihr Zeichenfenster. Stellen Sie nun als Zeichenfenster „Solid" (<rechte Amiga> <1>) ein.
Fügen Sie den Text auf diese Weise noch einmal in das Zeichenfenster ein. Sollten Sie zwischendurch auf einen anderen

Folgende Tasten erlauben ein Steuern des Mauszeigers per Tastatur:

Taste	Funktion
<**Amiga**> <←>	Mauszeiger um 1 Pixel nach links.
<**Amiga**> <→>	Mauszeiger um 1 Pixel nach rechts.
<**Amiga**> <↑>	Mauszeiger um 1 Pixel nach oben.
<**Amiga**> <↓>	Mauszeiger um 1 Pixel nach unten.
<**Amiga**> <**Shift**> <←>	Mauszeiger um 60 Pixel nach links.
<**Amiga**> <**Shift**> <→>	Mauszeiger um 60 Pixel nach rechts.
<**Amiga**> <**Shift**> <↑>	Mauszeiger um 60 Pixel nach oben.
<**Amiga**> <**Shift**> <↓>	Mauszeiger um 60 Pixel nach unten.
<**l-Amiga**> <**l-ALT**>	Druck auf die linke Maustaste.
<**r-Amiga**> <**r-ALT**>	Druck auf die rechte Maustaste.
<r-Amiga> <n>	neues Zeichenfenster
<r-Amiga> <o>	Bild in neues Zeichenfenster laden
<r-Amiga> <l>	Bild in aktuelles Zeichenfenster laden
<r-Amiga> <L>	Pinsel laden
<r-Amiga> <s>	Aktuelles Zeichenfenster speichern
<r-Amiga> <a>	Projekt mit neuem Namen speichern
<r-Amiga> <b>	Pinsel sichern
<r-Amiga> <Q>	Programm beenden
<r-Amiga> < >	ruft den Tool-Requester auf
<r-Amiga> <C>	ruft den Color-Requester auf
<r-Amiga> <B>	ruft den Pinsel-Requester auf
<r-Amiga> <P>	ruft den Stifte-Requester auf
<r-Amiga> <G>	ruft den Gitter-Requester auf
<r-Amiga> <H>	ruft den Schatten-Requester auf
<r-Amiga> <Y>	ruft den Zyklus-Requester auf
<r-Amiga> <S>	ruft den Einstellungen-Requester auf
<r-Amiga> <M>	ruft den Masken-Requester auf
<r-Amiga> <V>	ruft den Verlauf-Requester auf
<r-Amiga> <T>	ruft den Style-Requester auf

Pinsel geschaltet haben, so können Sie den Schriftzug auf zwei Arten zurückholen.

Die einfachste Lösung besteht darin, den Pinsel-Requester aufzurufen. Dort ist der Schriftzug als Pinsel abgelegt und kann per Mausklick zurückgeholt werden.

Der zweite Weg besteht darin, noch einmal das Text-Werkzeug aufzurufen. Der alte Text steht automatisch im Eingabefeld und dieser kann durch einen Druck auf die <Eingabetaste> wieder übernommen werden.

Durch die Verwendung des „Solid"-Zeichenmodus, wird der Text in der gewählten Farbe dargestellt. Dies ist an sich nichts überraschendes, ist es doch die normale Vorgangsweise, um einen einfarbigen Text zu erstellen.

Weisen Sie nun im Farbrequester den ersten vier Farben folgende Werte zu: Rot (RGB = 255,0,0), Gelb (RGB = 255,255,0), Blau (RGB = 0,255,0) und Blau (RGB = 0,0,255).

Im Verlauf-Requester wählen Sie den „4 Farben"-Verlauf. Nach einem Klick sollte dieser auch im Vorschau-Rechteck erscheinen, wobei die soeben verwendeten Farben verwendet werden.

Verwenden Sie nun den Ein-Punkt-Stift und stellen Sie als Zeichenmodus „Verlauf“ ein. Das Zeichenwerkzeug ist „Füllen“ (<f>). Klicken Sie nun jeden Buchstaben des Textes an. Auf diese Weise wird der Farbverlauf auf jeden Buchstaben einzeln angewendet, wobei **Ξ-Paint** darüber hinaus auch noch darauf achtet, daß der Verlauf so gut wie möglich an den Buchstaben angepaßt wird.

Auf diese Weise lassen sich auch eine ganze Menge an Experimenten anstellen. So kann man beispielsweise jedem Buchstaben einen eigenen Farbverlauf zuweisen. Hierbei sollten Sie immer bedenken, daß es sehr schnell „zuviel des Guten“ sein kann.

Denn ein übertrieben bunter Schriftzug wird in vielen Fällen eher unübersichtlich und schwer lesbar wirken. Hier müssen Sie sich selbst auf Ihr eigenes künstlerisches Gefühl verlassen, dann werden

Taste	Funktion
<r-Amiga> <Z>	ruft den Zoom-Requester auf
<r-Amiga> <E>	ruft den Layer-Requester auf
<r-Amiga> <D>	ruft den Parameter-Requester auf
<r-Amiga> <m>	Makro aufnehmen
<r-Amiga> <u>	Makro ausführen
<r-Amiga> <f>	Undo-Speicher entleeren
<r-Amiga> < 1 >	Zeichenmodus Solid
<r-Amiga> < 2 >	Zeichenmodus Hintergrund
<r-Amiga> < 3 >	Zeichenmodus Verlauf
<r-Amiga> < 4 >	Zeichenmodus Zyklisch
<r-Amiga> < 5 >	Zeichenmodus Weich
<r-Amiga> < 6 >	Zeichenmodus Schmieren
<r-Amiga> < 7 >	Zeichenmodus Ziehen
<r-Amiga> < 8 >	Zeichenmodus As-it-is
b	Nimmt rechteckigen Brush auf
n	Nimmt polygonialen Brush auf
N	Nimmt Freihand-Brush auf
x	Dreht Brush um die X-Achse
y	Dreht Brush um die Y-Achse
z	Dreht Brush um x Grad
X	Halbiert Brush in X-Achse
Y	Halbiert Brush in Y-Achse
Z	Transponiert Brush
%	Brush auf beliebige Größe (Requester)
h	Halbiert Brush in X- und Y-Achse
H	Verdoppelt Brush in X- und Y-Achse
$	Brush drehen (Requester)
e	Ellipse
E	Gefüllte Ellipse

Sie ansprechende und professionelle Texte erstellen können!

12.2 Schriften und Pinsel

Farbverläufe sind bei weitem nicht die einzigen Gestaltungselemente, die sich auf eine Schrift anwenden lassen. Weit mehr Möglichkeiten ergeben sich aus der Kombination von Pinseln und Schriften.
Hier muß jedoch gleich zu Beginn gesagt werden, daß diese Kombination einiges an Fingerspitzengefühl und Erfahrung voraussetzt, um zu brauchbaren Ergebnissen zu kommen. Trotzdem wird in vielen Fällen einiges an Experimentieren notwendig sein, um das gewünschte Ergebnis zu erhalten.
Bei dem folgenden Beispiel ist es notwendig, daß Sie vor allem den zugrundeliegenden Pinsel genau nach den angegebenen Vorgaben erstellen, da andernfalls unter Umständen anstatt des hübschen Effektes ein eher unansehnlicher Text entstehen kann.
Das sollte Sie jedoch nicht entmutigen. Ganz im Gegenteil! Versuchen Sie selbst, eigene Effekte zu erzielen. Wenn diese nicht auf Anhieb gelingen, so probieren Sie es weiter! Denn auch hier gilt: „Übung macht den Meister!".
Wenn Sie bereits das Kapitel „Spezialeffekte mit Pinseln“ gelesen haben, so wissen Sie, daß **Ξ-Paint** für die Darstellung der einzelnen Objekte, unabhängig davon, ob es sich um eine Linie, einen Kreis oder ein gefülltes Polygon handelt, immer den zuletzt verwendeten Pinsel oder Stift verwendet.

12.2.1 Texte werden ebenso behandelt wie Linien oder Rechtecke

Im Gegensatz zu fast allen anderen Zeichenprogrammen interpretiert **Ξ-Paint** auch einen Text als ein solches Objekt, und wendet beim Darstellen ebenfalls den zuletzt eingestellten Pinsel oder Stift an. Aus diesem Grund war es beim vorhergehenden Beispiel auch so

Taste	Funktion
r	Rechteck
R	Gefülltes Rechteck
t	Text
T	Lädt einen neuen Zeichensatz
p	Polygon
P	gefülltes Polygon
F	Freihand-gefülltes Polygon
W	Gefülltes Polygon
v	Linie
D	Freihandlinie
q	Kurve
d	Freihandzeichnen
f	Fill
m	Lupe
a	Leuchttisch
k	Löscht Bildschirm schwarz
K	Löscht Bildschirm weiß
u	undo
U	redo
Esc	Abbruch
Alt-y	Flip Bild
[	maskiert Pinsel mit Maximummaske
/	maskiert Pinsel nach aktueller Farbe
]	hebt Pinselmaskierung auf
#	Farbe aufnehmen
.	Ein-Punkt-Pinsel
,	Rundpinsel in beliebiger Größe aufnehmen

wichtig, daß Sie vor dem Einfügen der Schrift auf den Ein-Punkt-Stift geschaltet haben.

Wie läßt sich diese Eigenschaft nun für Schriften nutzen? Das folgende Beispiel soll Ihnen einen Eindruck davon geben, welche Effekte sich erzeugen lassen, wenn man den richtigen Pinsel auf einen Text anwendet.

Öffnen Sie dazu wiederum den Farbrequester und weisen Sie den ersten vier Farbtöpfen wieder die Farben Rot, Gelb, Blau und Grün zu (siehe oben). Sollten diese noch vom vorherigen Beispiel eingestellt sein, so brauchen Sie nichts mehr zu ändern.

Im Verlauf-Requester wird ein „4 Farben”-Verlauf aktiviert. Als Zeichenmodus verwenden wir „Verlauf“ und als Zeichenwerkzeug das gefüllte Rechteck (<R>).

Bevor Sie nun ein Rechteck zeichnen, schalten Sie die Lupe ein. Es ist nämlich notwendig, das Rechteck genau 8x6 Punkte groß zu machen. Dies erfordert einiges an Fingerspitzengefühl, sollte sich jedoch bewerkstelligen lassen.

Wählen Sie danach das Werkzeug zum Ausschneiden von rechteckigen Pinseln (<b>) und nehmen Sie genau das Rechteck als Pinsel auf. Achten Sie dabei darauf, nicht irrtümlich Teile des Hintergrundes mit auszuschneiden.

Sobald diese Arbeit erledigt ist, können Sie die Lupe wieder ausschalten. Im Style-Requester wird wieder eine möglichst dicke Schrift eingestellt. Als Größe verwenden wir dieses Mal mindestens 75 Punkte.

Stellen Sie den Zeichenmodus wieder auf „Solid“ und aktivieren Sie das Text-Zeichenwerkzeug. Geben Sie nun einen beliebigen, kurzen Text ein. Es empfiehlt sich, zwischen jedem Buchstaben ein Leerzeichen einzugeben, da die einzelnen Buchstaben durch die Anwendung des Pinsels ein wenig breiter werden.

Schließen Sie die Eingabe wieder mit der <Eingabetaste> ab und fügen Sie den Text an einer beliebigen Stelle in der Zeichnung ein. Nach kurzer Zeit sollte, wenn Sie alles richtig gemacht haben, der

Text mit einem äußerst bunten und effektvollen Pseudo-3D-Effekt angezeigt werden.

Das Ergebnis sollte bereits überzeugend sein. Doch es läßt sich noch weiter verbessern, wenn Sie nun einen „2 Farben, Vertikal"-Verlauf einstellen, den Ein-Punkt-Stift und das Füllwerkzeug aktivieren und als Zeichenmodus „Verlauf“ verwenden. Klicken Sie nun bei jedem Buchstaben in den großen, einfärbigen Bereich, und dieser wird mit dem Verlauf ausgefüllt.
Der so entstandene Schriftzug stellt wahrscheinlich alles in den Schatten, was man bisher in Bezug auf Textgestaltung am Amiga kannte. Selbst professionelle Videotitler können solche Effekte nicht bieten!
Doch dies ist erst der Anfang! Experimentieren Sie selbst weiter, und Sie werden noch eine ganze Menge anderer, atemberaubender Effekte erzeugen. **Ξ-Paint** stellt das notwendige Werkzeug zur Verfügung - nutzen Sie es!

12.3 Neue Schriftformen

Zum Abschluß dieses Kapitels wird eine Vorgehensweise gezeigt, die bereits im Abschnitt "Spezialeffekte mit Pinseln“ verwendet wurde,

Kapitel 20

Das ARexx-Interface

Sämtliche Funktionen von Ξ-**Paint** können auch über die Skriptsprache ARexx von außen her durchgeführt werden. Einige Funktionen sind ohnedies über das Hauptmenü nicht erreichbar, diese kann man jedoch, falls der Anwender es wünscht, mittels ARexx leicht einbauen. Zusätzlich kann man mit ARexx-Skripts gleichartige Veränderungen ähnlicher Bilder automatisieren, automatisch ablaufende Demos programmieren oder Effekte generieren.

20.1 Was ist und kann ARexx?

Seit der Version 2.0 des Amiga-Betriebssystems gehört die Skriptsprache ARexx zum Lieferumfang des Amiga. Viele Anwender scheuen die Verwendung von ARexx, da dieses ein Grundwissen an Programmiersprachenkenntnissen voraussetzt. Allerdings sind die Befehle so einfach gehalten, daß jeder, der schon einmal Basic programmiert hat, auch mit ARexx arbeiten kann.
Im Gegensatz zu einer Programmiersprache, die entweder einen Interpreter oder einen Compiler benötigt, ist ARexx eine Skriptsprache. Das bedeutet, die „Programme“ liegen als Textdateien vor, in denen

um Rechtecke mit abgerundeten Ecken zu erhalten. In diesem Fall wollen wir diesen Trick jedoch auf Schriften anwenden.
Immer wieder kommt es vor, daß man ein oder zwei besonders große Buchstaben beispielsweise als Hintergrund, verwenden möchte. In diesem Fall würde man sich wünschen, daß die Ecken der Buchstaben zumindest abgeschrägt, wenn nicht sogar abgerundet wären. Leider ist in den wenigsten Fällen tatsächlich eine entsprechende Schrift vorhanden.

12.3.1 Buchstaben mit schrägen oder abgerundeten Ecken

Mit Ξ-**Paint** stellt dies jedoch kein Problem dar. Unter Anwendung der Pinsel in Kombination mit Text läßt sich jede beliebige Eckenform realisieren. Hierbei sei jedoch gleich zu Beginn angemerkt, daß diese Methode nur bei wirklich großen Buchstaben (größer als 150 Punkte) Sinn macht, da andernfalls die Buchstaben unförmig und aufgebläht erscheinen.
Die Vorgehensweise selbst ist sehr einfach. Zeichnen Sie entweder einen Kreis oder eine Raute, wobei die Größe von der verwendeten Buchstabenhöhe abhängt. Für eine 150-Punkte-Schrift sollte eine Raute mit einer Seitenlänge von 4 Pixel oder ein Kreis mit einem Durchmesser von maximal 8 Punkten verwendet werden.
Schneiden Sie diese Form als Pinsel aus und maskieren Sie die Hintergrundfarbe aus. Dazu wird einfach die Hintergrundfarbe im Farbrequester ausgewählt und die </>-Taste gedrückt. Stellen Sie nun die gewünschte Schriftart ein.
Wenn Sie nun den Text eingeben und das Ergebnis darstellen lassen, so erhalten Sie die gewünschte Eckenform. Diese kann natürlich je nach Anwendung beliebig gestaltet werden. Als Abschluß kann der so entstandene Buchstabe noch mit einem Farbverlauf versehen werden, um eine noch bessere Wirkung zu erzielen.

Zeile für Zeile die Befehle stehen. Man kann sich dies ähnliche einer Batch-Datei von Amiga-DOS vorstellen.

Wird ein ARexx-Skript aufgerufen, so wird dieses Befehl für Befehl abgearbeitet. Dies würde, vor allem auch aufgrund des relativ geringen Sprachumfanges von ARexx, noch keine Besonderheit ausmachen. Doch ARexx hat die Eigenschaft, dem Anwender die Möglichkeit in die Hand zu geben, beliebige andere Programme zu steuern.

Einzige Vorbedingung ist, daß das entsprechende Programm einen sogenannten ARexx-Port besitzt. Dieser muß vom jeweiligen Programm verwaltet werden und dient als Kommunikationskanal zwischen ARexx und dem Anwenderprogramm.

Jedes Programm kann nun eine beliebige Anzahl an Befehlen zur Verfügung stellen, die von ARexx aus aufgerufen werden können und danach im Programm selbst ausgeführt werden. Auf diese Weise wird, abhängig von der Menge der zur Verfügung gestellten Befehle, ein mehr oder weniger vollständiges Steuern eines Programmes von ARexx aus möglich.

Dadurch können einerseits wiederkehrende Arbeitsabläufe sehr einfach automatisiert werden und andererseits lassen sich auf diese Weise völlig neue Funktionen in ein Programm integrieren.

Anhand eines einfachen Beispieles soll der Vorteil von ARexx demonstriert werden. Nehmen wir an, Sie benötigen laufend eine Ellipse, die ein Seitenverhältnis von 2:1 aufweist. Natürlich kann **Ξ-Paint** eine solche Spezialfunktion nicht von Haus aus bieten, da der Funktionsumfang sonst unübersichtlich werden würde.

Normalerweise wäre es nun notwendig, daß Sie per Hand versuchen, eine solche Ellipse zu erzeugen. Einfacher ist es jedoch, nun eine eigene ARexx-Funktion zu entwerfen, die genau diese Aufgabe übernimmt. Per Mausklick steht die gewünschte Ellipse dann immer zur Verfügung.

An dieser Stelle ein kleiner Tip für ARexx-Einsteiger: Oft ist es leichter, ein bereits bestehendes ARexx-Skript zu verändern, anstelle ein neues zu erzeugen. Hier bietet **Ξ-Paint** eine ideale Unterstützung, denn alle Makros, die aufgezeichnet werden, werden als ARexx-Datei abgelegt.

Sie können diese nun in einen beliebigen Texteditor laden und so verändern, wie Sie es für notwendig erachten. Auf diese Weise erhält man sehr schnell das gewünschte Ergebnis, ohne zuvor umfangreiche Programmierschritte durchführen zu müssen.

20.2 Tabelle der ARexx-Befehle

Es folgt eine gesammelte Liste aller verfügbaren **Ξ-Paint** - ARexx-Befehle.

Kapitel 13

Masken

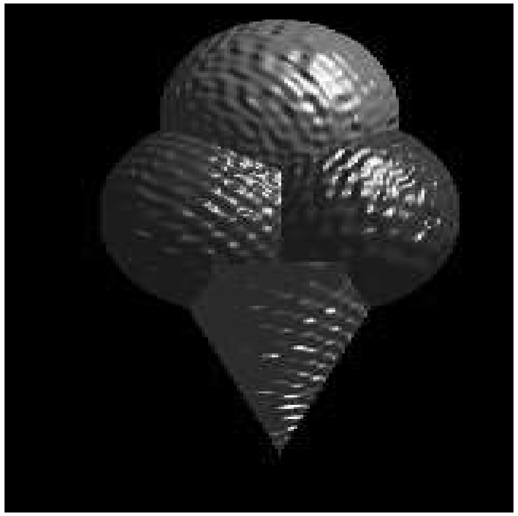
Helfer in vielen Situationen

Bevor wir uns in diesem Kapitel in der Praxis mit Masken befassen, wollen wir uns zuerst der Theorie zuwenden. Denn gerade die Maskenfunktion von **Ξ-Paint** stellt ein extrem wichtiges Werkzeug in der täglichen Arbeit dar. Doch um diese auch sinnvoll anwenden zu können, gilt es, einiges Grundwissen zu besitzen.

Eine Maske dient dazu, bestimmte Bildbereiche vor der Bearbeitung, oder vor dem Übermalen, zu schützen. Dazu wird **Ξ-Paint** mitgeteilt, daß Bildpunkte, deren Farbe mit denen der Maske definierten Farben übereinstimmt nicht beeinflußt werden dürfen.

Dies klingt auf den ersten Blick ziemlich kompliziert, deshalb wollen wir uns die Erzeugung einer Maske einmal ansehen, sodaß Sie ein Gefühl für die Anwendung bekommen. öffnen Sie dazu das File „Eis.JPEG", das mit **Ξ-Paint** mitgeliefert wird. Es handelt sich hierbei um eine Eistüte, die in allen möglichen Farben glänzt.

Befehl	Param	String	Menü	Key
arc	6	nein	ja	ja
aslreq	1	nein	ja	nein
beginpoly	0	nein	ja	ja
box	4	nein	ja	ja
brushload	0	ja	ja	ja
brushsave	0	ja	ja	ja
brushturnd	1	nein	nein	ja
brushturnx	0	nein	nein	ja
brushturny	0	nein	nein	ja
brushturnz	0	nein	nein	ja
brushxhalf	0	nein	nein	ja
brushyhalf	0	nein	nein	ja
brushhalf	0	nein	nein	ja
brushdouble	0	nein	nein	ja
brushsize	2	nein	nein	ja
cls	1	nein	ja	ja
color	4	nein	ja	ja
cyclemode	5	nein	ja	nein
dline	2	nein	ja	ja
drawpara	7	nein	ja	nein
edge	1	nein	nein	nein
ellips	4	nein	ja	ja
endfpoly	0	nein	ja	ja
endpbrush	0	nein	ja	ja
endpoly	0	nein	ja	ja
endrexx	0	nein	nein	ja
exit	0	nein	ja	ja
fbox	4	nein	ja	ja
fellips	4	nein	ja	ja



Wir wollen nun mit der einfachsten Maske beginnen, die **Ξ-Paint** zu bieten hat. Nehmen wir an, es wäre unsere Aufgabe, für die Eistüte einen Hintergrund zu malen. Diese Aufgabe kann ziemlich schwierig werden, denn während der Arbeit müßte man laufend darauf achten, das Originalmotiv nicht zu übermalen.
Sehr schnell wünscht man sich in diesem Fall eine Möglichkeit, dieses Motiv einfach zu sperren, sodaß man zeichnen kann, ohne einen Bereich der Eistüte zu zerstören.
Genau das wird durch das Erstellen einer Maske erreicht. Rufen Sie dazu den Masken-Requester (<rechte Amiga> <M>) aus dem „Menüs"-Menü auf. Dieser enthält vielfältige Einstellungsmöglichkeiten, von denen wir alle in diesem Tutorial besprechen werden. Für uns ist der Schalter „auf Farbe maskieren" von Interesse, sowie das rechts danebenstehende Farb-Rechteck.
Prinzipiell ist zu beachten, daß **Ξ-Paint** alle Masken-Operationen immer auf das zuletzt aktive Zeichenfenster anwendet. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn mehrere Fenster gleichzeitig geöffnet sind. In diesem Fall muß immer das gewünschte Zeichenfenster aktiviert werden und erst danach die Maske aufgerufen werden.

Befehl	Param	String	Menü	Key
fill	4	nein	ja	ja
fontdpi	3	nein	ja	nein
getbrush	4	nein	ja	ja
gradmode	3	nein	ja	nein
itext	0	nein	ja	ja
line	4	nein	ja	ja
lighttable	0	nein	ja	ja
maskclut	2	nein	ja	ja
maskmode	7	nein	ja	ja
maxmask	0	nein	nein	ja
minipic	1	ja	ja	nein
picload	0	ja	ja	ja
picsave	0	ja	ja	ja
pointlayout	3	nein	ja	nein
polymove	2	nein	ja	ja
polydraw	2	nein	ja	ja
redo	0	nein	ja	ja
savemode	2	nein	ja	nein
setfont	1	ja	ja	ja
setgrid	5	nein	ja	nein
setmaxmove	1	nein	ja	nein
setpoint	2	nein	ja	ja
setshadow	3	nein	ja	ja
text	0	ja	ja	ja
undo	0	nein	ja	ja
version	0	nein	nein	nein
vlabdigi	0	nein	ja	nein
vlabinput	3	nein	ja	nein
vlabscansize	4	nein	ja	nein

Häufig geschieht es nämlich, daß man zwischendurch mittels der Vorschau-Option, die **Ξ-Paint** für die Masken bietet, ein Fenster öffnet, das die gerade aktuelle Maske darstellt. Dieses wird automatisch aktiviert.

Da das Vorschaufenster jedoch ein vollwertiges Zeichenfenster darstellt, kann es vorkommen, daß man, sofern dieses nicht vor dem Weiterarbeiten geschlossen wird, die nächsten Maskenoperationen auf dieses anwendet. Um diesem Problem von vorneherein zu entgehen, sollten Sie die Vorschaufenster vor dem Weiterarbeiten immer schließen.

Dies hilft auch beim Speicherplatz-Sparen, da jedes Fenster ebenso viel Speicher benötigt wie das ursprüngliche Zeichenfenster. Möchte man den Werdegang der Maske verfolgen und deshalb die Vorschaufenster geöffnet lassen, so darf man nicht vergessen, immer nach dem Anzeigen sofort das Arbeits-Zeichenfenster zu aktivieren.

Befehl	Param	String	Menü	Key
vlabdeinter	0	nein	ja	nein
wait	1	nein	nein	nein

20.3 Beschreibung der ARexx-Befehle

Zum einfachen Verstehen der Parameter ist es sinnvoll, Ξ-**Paint** aufzurufen und mit der eingebauten Makrofunktion ein ARexx-Skript automatisch erzeugen zu lassen. Wählen Sie aus dem Menü „Sonstiges“ den Unterpunkt „Makro starten“ aus. Führen Sie einen Befehl aus und beenden Sie das Makro, indem Sie auf „Beenden“ des Makro-Fensters klicken. Es öffnet sich der Dateirequester, in dem Sie einen Namen eingeben können. Diese Datei können Sie wiederum als Grundlage Ihrer ARexx-Skripte verwenden bzw. auch nur einfach ausführen.

Sehen Sie sich mit einem Editor das erstellte ARexx-Skript einmal an:

```
1> ed work:xipaint/makro/test.rx
```

In den Beispielen werden die ersten beiden Zeilen, um das Handbuch übersichtlich zu halten, nicht immer mit angegeben - ARexx benötigt jedoch unbedingt in jedem Skript folgenden Eintrag:

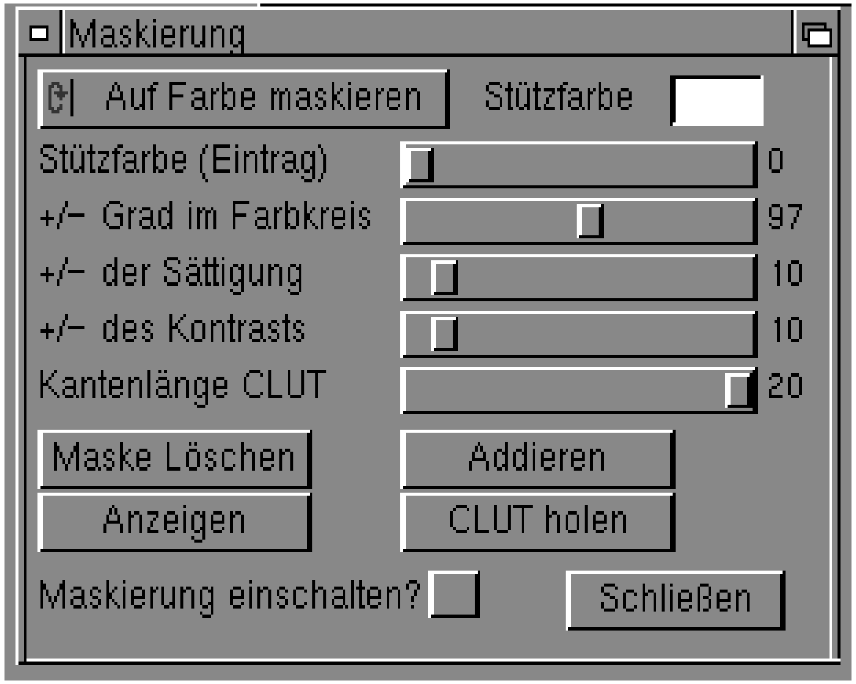
```
/* Automatic generated macro from XiPaint 3.0 */
address 'xipaint'
```

Die erste Zeile ist ein beliebiger Kommentar - innerhalb von sogenannten Remarks. Diese Zeile benötigt ARexx, um zu erkennen, ob es sich wirklich um ein gültiges Skript handelt. Die zweite Zeile sagt dem ARexx, wer die nun folgenden Daten zu bearbeiten hat - nämlich in unserem Fall Ξ-**Paint**.

Sie können, nachdem Sie Ξ-**Paint** gestartet haben, mit der Tastenkombination <r-Amiga> < n > auf die Workbench gehen und eine Shell starten.

Ein ARexx-Skript starten Sie dann mit:

```
1> rx Work:xipaint/makro/test.rx
```

Wir wollen erreichen, daß Ξ-**Paint** alle Farben der Zeichnung mit Ausnahme des schwarzen Hintergrundes, für die Bearbeitung sperrt. Dazu ist es zuerst notwendig, dem Malprogramm mitzuteilen, wie die Hintergrundfarbe aussieht.

Die einfachste Möglichkeit, dies zu tun, besteht darin, zuerst die <#>-Taste zu drücken. Dadurch wird der Farbe Null (bzw. dem aktuellen Palettenregister) jene Farbe zugewiesen, die sich beim nächsten Mausklick unter dem Mauszeiger befindet.

Aus diesem Grund positionieren wir die Maus nun an einer beliebigen Stelle des Hintergrundes und drücken die linke Maustaste. Wenn Sie wollen, können Sie im Farbrequester (<rechte Amiga>-<C>) nachprüfen, ob die Farbe Null nun tatsächlich mit der Hintergrundfarbe übereinstimmt.

Als nächsten Schritt müssen wir im Masken-Requester einstellen,

Nun sollte sich am Bildschirm etwas tun.
Die einfachen Anführungszeichen links und rechts vor manchen Befehlen dienen dazu, eine richtige ARexx-Übergabe zu gewährleisten. Im Normalfall braucht man diese nicht zu schreiben. Damit ARexx jedoch den richtigen Messageport findet, muß zum Beispiel das Kommando "address 'xipaint' „ sehr wohl in Anführungsstrichen gesetzt werden. Ebenso muß man die ganze Zeile in ein ' setzen, wenn negative Zahlen im Übergabestring enthalten sind. Sonst versucht ARexx eine Berechnung zweier Parameter durchzuführen - und die Parameterliste ist nicht mehr vollständig.

- **arc, 6 Parameter**

  Zeichnet eine Bezierkurve mit drei Stützpunkten. Die Koordinaten werden in den ersten 6 Parametern angegeben, jeweils X und Y.

  Beispiel:
  `'arc 227 89 381 140 272 216'`

- **aslreq, 1 Parameter**
  Ist als Parameter 1 angegeben, dann öffnet sich an Stelle des **Ξ-Paint**-Filerequesters der Asl-Filerequester des Betriebssystems 2.0.

  Beispiel:
  `aslreq 1`

- **beginpoly, kein Parameter**
  Startet den Vorgang zum Zeichnen eines ungefüllten oder gefüllten Polygons, bzw. zum Ausschneiden eines polygonialen Brushs.

  Beispiel:
  ```
  /* Automatic generated macro from XiPaint 3.0 */
  address 'xipaint' beginpoly
  ```


daß die Farbe Null, die nun durch das Schwarz des Hintergrundes dargestellt werden sollte, für die Maskierung verwendet werden soll.

13.1 Die zu maskierende Farbe wählen

Dazu wird der Schieberegler „Stützfarbe (Eintrag)“ ganz nach links geschoben. Mit diesem Schieberegler wird nämlich die Nummer der zu maskierenden Farbe in der Palette festgelegt. Auf diese Weise können Sie im Farbrequester auch eine beliebige andere Farbe mischen und durch Einstellen der dazugehörenden Nummer diese für die Maskierung verwenden.

Sobald Sie den Regler ganz nach links geschoben haben, sollte im Feld für die Stützfarbe der Hintergrund-Farbton, in unserem Fall also Schwarz, angezeigt werden.

Die Einstellung „auf Farbe maskieren“ entspricht noch nicht ganz unseren Vorstellungen, denn wir wollen die gewählte Farbe nicht sperren, sondern in unserem Fall soll dies die einzige sein, die zur Bearbeitung frei bleibt. Deshalb klicken wir den Schalter einmal an, sodaß dieser auf die Beschriftung „Auf Farbe malen“ umschaltet.

An dieser Stelle ist es notwendig, bevor die Maske nun endgültig erstellt wird, **Ξ-Paint** mitzuteilen, auf welche Art es diese berechnen soll. Denn wie aus dem Masken-Requester ersichtlich ist, bietet **Ξ-Paint** hier eine ganze Reihe von Möglichkeiten an, die jeweils zu einem anderen Ergebnis führen würden. Deshalb ist es wichtig, daß nun im Menü „Maskierungsart“ der Eintrag „Eine Farbe“ (<rechte Amiga> <o>) gewählt wird.

Ist dies geschehen, kann man **Ξ-Paint** anweisen, die Maske endgültig zu erstellen. Dazu genügt es, den Schalter „Addieren“ des Masken-Requesters zu betätigen. Je nach der Geschwindigkeit des Amigas kann es nun kurze Zeit dauern, bis die Erzeugung abgeschlossen ist.

```
'polymove 200 181'
'polydraw 119 212'
'polydraw 118 213'
'polydraw 120 213'
'polydraw 189 202'
'polydraw 228 226'
'polydraw 200 181'
'endpoly'
beginpoly
'polymove 17 8 285'
'polydraw 106 333'
'polydraw 172 313'
'polydraw 184 360'
'polydraw 178 285'
'endpbrush
```

- **box, 4 Parameter**
  Zeichnet ein ungefülltes Rechteck. Die ersten 4 Parameter geben die Eckpunkte an.

  Beispiel:
  `'box' 190 419 232 474`

- **brushload, eine Zeichenkette**
  Ladet einen Brush.

  Beispiel:
  `'brushload' 'pictures/TutEnchS.jpg'`

- **brushsave, ein Zeichenkette**
  Sichert einen Brush ab.

  Beispiel:
  `'brushsave' 'pictures/TutEnchS.iff'`

13.2 Die Masken-Vorschau zur Kontrolle

Nun können Sie sich mittels „Anzeigen“ die erstellte Maske ansehen. Hierfür öffnet sich ein eigenes Zeichenfenster, das ebenso groß ist wie jenes, in dem sich das zu maskierende Bild befindet.

Allerdings wird das Ergebnis in Graustufen angezeigt. Hierbei bedeuten schwarze Bereiche, daß diese Teile der Grafik völlig vor dem Überzeichnen geschützt sind. Umgekehrt können alle weißen Bereiche vollständig, die dazwischenliegenden Graustufen mit abnehmender Intensität bearbeitet werden.

Wie bereits erwähnt, stellt auch dieses Vorschaufenster ein vollwertiges Zeichenfenster dar. Das heißt, Sie können in diesem Malen und es verändern. Allerdings bedeutet dies auch, daß es ebensoviel Speicherplatz benötigt wie das Ausgangsbild.

Aus diesem Grund schließen wir die Vorschau vor dem Weiterarbeiten wieder. Wollen Sie zur Kontrolle das Fenster doch geöffnet lassen, so vergessen Sie nicht, vor dem Weiterarbeiten unser Original-Zeichenfenster zu aktivieren, da sich andernfalls alle weiteren Operationen auf das Vorschaufenster beziehen würden.

Auch bei allen weiteren Arbeiten sollten Sie die Vorschau schließen, bevor Sie weiterarbeiten. Dadurch wird verhindert, daß Sie irrtümlich eine Maske für die Vorschau anstelle für unser Arbeitsbild definieren.

- **brushturnd, ein Parameter**
  Dreht einen Brush um den eingestellten Winkel.

  Beispiel:
  ```
  /* Automatically generated macro from XiPaint 3.0 */
  address 'xipaint'
  'getbrush 142 235 56 29'
  'brushdouble'
  'brushyhalf'
  'brushxhalf'
  'brushdouble'
  'brushhalf'
  'brushsize 41 266 '
  'turnbrushy'
  'turnbrushz'
  'brushturnd' 23
  endrexx
  ```

- **brushturnx, kein Parameter**

  Spiegelt einen Brush an der X-Achse.

  Beispiel: siehe "brushturnd"

- **brushturny, kein Parameter**

  Spiegelt einen Brush an der Y-Achse.

  Beispiel: siehe "brushturnd"

- **brushturnz, kein Parameter**

  Dreht einen Brush um 90 ° um die Z-Achse.

  Beispiel: siehe "brushturnd"

- **brushxhalf, kein Parameter**
  Halbiert den Brush in der X-Achse.

  Beispiel: siehe "brushturnd"

Sehen wir uns nun an, was die erstellte Maske für die Praxis bedeutet. Schalten Sie dazu mittels „Maskierung einschalten?“ im Masken-Requester die Maske ein. Wenn Sie nun mit einem beliebigen Werkzeug im Zeichenfenster malen, läßt sich nur noch der Hintergrund bearbeiten, alle Bereiche der Eistüte bleiben erhalten.
Dadurch ist es nun ein leichtes, ein beliebiges Hintergrundbild zu zeichnen. Auch das Einfügen von Pinseln funktioniert problemlos, da das Hauptmotiv nicht davon betroffen ist.
Nun könnte man einwenden, daß dieser Aufwand unter Umständen nicht gerechtfertigt ist, da man dasselbe Ergebnis auch einfacher hätte erreichen können, indem man die Eistüte einfach ausschneidet und den Pinsel nach der Hintergrundfarbe maskiert.
Dieser Einwand ist durchaus korrekt und für das eben beschriebene Beispiel steht es jedem frei, seine eigene Wahl bezüglich der

- **brushyhalf, kein Parameter**
  Halbiert den Brush in der Y-Achse.

  Beispiel: siehe "brushturnd"

- **brushhalf, kein Parameter**
  Halbiert den Brush in beiden Achsen.

  Beispiel: siehe "brushturnd"

- **brushdouble, kein Parameter**
  Verdoppelt den Brush in beiden Achsen.

  Beispiel: siehe "brushturnd"

- **brushsize, 2 Parameter**
  Der Brush kann eine beliebige Größe annehmen. Die beiden Parameter geben die neue Größe in Pixel an.

  Beispiel: siehe "brushturnd"

- **cls, ein Parameter**
  Löscht den Bildschirm in der aktuellen Palettenfarbe, Schwarz oder Weiß.

Art	Wert
20922	Löschen in Schwarz
20921	Löschen in Weiß
20920	Löschen in aktueller Palettenfarbe

  Beispiel:
  `cls 20920`

- **color, 4 Parameter**
  Setzt die Farben. Die ersten 3 Parameter geben den Rot-, Grün- und Blau-Wert an, der vierte Parameter die Farbe, die man ändern möchte. Diese ist von 0 bis 255 gültig.

  Beispiel:
  ```
  'color 12 254 242 0'
  'color 239 254 14 1'
  ```


Vorgehensweise zu treffen. In der Folge wollen wir uns aber ein typisches Beispiel ansehen, bei dem nur die Verwendung einer Maske zum Ziel führt.

13.3 Motive freistellen

Am häufigsten wird man eine Maske zum Freistellen von Motiven verwenden. Oft kommt es vor, daß man einen bestimmten Ausschnitt eines Bildes gerne als Pinsel aufnehmen möchte, um mit diesem daraufhin weiterarbeiten zu können.
Wenn die Grafik so wie die eben besprochene Eistüte bereits mit einem einfarbigen Hintergrund vorliegt, stellt dies kein Problem dar. Doch gerade bei digitalisierten Grafiken ist die Abstufung zwischen dem gewünschten Objekt und dem Hintergrund nicht so eindeutig gegeben.
Wie wir sehen werden, ist es oft sogar der Fall, daß eine Farbe des Motivs auch im Hintergrund vorkommt.
Das folgende Beispiel behandelt die typische Vorgehensweise beim Freistellen eines Motives, wobei bewußt eine Grafik verwendet wurde, die so ziemlich alle Probleme mit sich bringt, die bei dieser Aufgabe auftreten kann.

Es handelt sich hierbei um die Datei „Blume.JPEG", die mit Ξ-**Paint** mitgeliefert wird. Öffnen Sie diese Grafik, sodaß Sie sich ein Bild von der bevorstehenden Aufgabe machen können.

- **cyclemode, 1 Parameter**
  Legt den Modus fest, welche Farben beim Cycle durchlaufen werden sollen, wieviele und welche Paletteneinträge verwendet werden.

  Der erste Wert gibt den Offset an, ab dem der Farbeintrag beginnen soll. Bei 2000 Einträgen ist dies ein Wert zwischen 0 und 1999.

  Der zweite Wert gibt den aktuellen internen Paletten-Schritt an. Auch dieser ist nur innerhalb der angegebenen Schritte zulässig.

  Der dritte Wert gibt die maximalen Schritte an. Derzeit sind nur 2000 möglich.

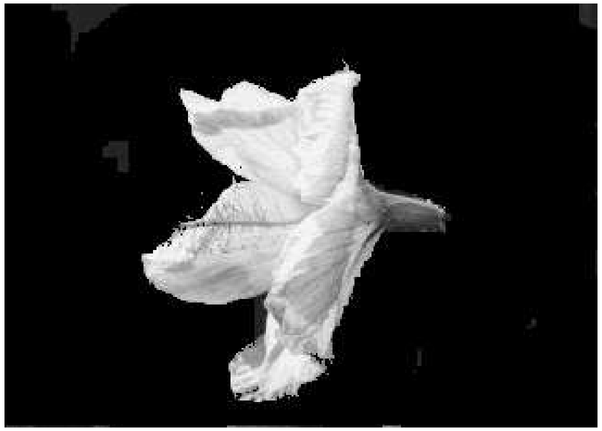
  Der vierte und fünfte Wert geben die Start- und Ziel Palette an, über die gecycled werden soll.

  Beispiel:
  `'cyclemode' 0 0 2000 2 6`

- **dline, 6 Parameter**
  Dient zum Zeichnen einer durchgehenden Linie. Der Unterschied zu "line" besteht darin, daß nur zum jeweils angegebenen Punkt gezeichnet wird. Mit Move fährt man zum gewünschten Anfangspunkt.

  Beispiel:
  ```
  'setpoint' 124 62
  'setpoint' 124 62
  'polymove' 81 81
  'dline' 82 83
  'dline' 85 90
  'dline' 87 101
  'dline' 90 110
  'dline' 93 117
  'dline' 111 123
  ```


Es handelt sich um eine digitalisierte Blüte samt umgebendem Blätterwerk. Wir möchten nun lediglich die Blüte freistellen, sodaß wir diese als Pinsel aufnehmen und weiterbearbeiten können.
Ziel ist es, das Bild so zu bearbeiten, daß es zum Abschluß folgendes Aussehen hat:



Wie man deutlich sieht, ist es in diesem Fall unmöglich, durch Sperren einer einzelnen Farbe das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Durch die „Addieren"-Funktion der Ξ-**Paint**-Maske ist es zwar denkbar, nacheinander jeweils alle im Hintergrund vorkommenden

```
'dline' 116 122
'dline' 118 120
'endrexx'
```

- **drawpara, 7 Parameter**
  Dient zum Festlegen der aktuellen Parameter "Dunkelheit" und "Helligkeit", etc.:

Parameter	Einstellparameter	Wertebereich
1	Aufhellfaktor	0-255
2	Abdunkelungsparameter	0-255
3	Antialiasingfaktor	0-255
4	fastfill	0-1
5	keep-mask	0-1
6	Pixel-Strom	0-16000
7	1-Pixel-Strom	0-16000

- **edge, 1 Parameter**
  Hiermit kann man den Griffpunkt des Pinsels oder Brushs bestimmen. Im Normalfall ist dieser in der Mitte. Auf Wunsch kann man mit diesem Befehl den Griffpunkt auch an andere Stellen legen.

Wert	Einstellung
1	links oben
2	links unten
3	rechts oben
4	rechts unten
0	mittig

  Beispiel:
  `edge 1`

- **ellips, 4 Parameter**
  Zeichnet eine nicht ausgefüllte Ellipse. Die 4 Parameter geben den Mittelpunkt und den Radius an.

Farben auszuwählen und zur Maske zu addieren, doch ist diese Vorgehensweise in der Praxis kaum sinnvoll.
Eine weitere, komplizierte Lösung wäre, den Umriß der Blüte manuell nachzuzeichnen und auf diese Weise das Objekt freizustellen.
Der einfachste Weg ist und bleibt jedoch die Maske. Hier gilt es zuerst zu entscheiden, welche Art der Maske sich für die gewählte Aufgabe empfiehlt.
Auf den ersten Blick scheint sich die Wahl einer Farbbereichs-Maske anzubieten, mit der man einfach alle Grün-Töne sperren könnte. Dies wäre sicherlich ein gangbarer Weg, doch leider gibt es auf den Blättern auch Reflexionen, die auf diese Weise nicht maskiert werden können.
Da Blätter und Blüte ungefähr dieselben Kontrast- und Sättigungswerte aufweisen, scheidet auch die Sättigungs- und Kontrastmaske von vornherein aus.

13.4 Die Farbmatrix zur Maskierung

Im Endeffekt bleibt also nur noch das Verfahren der Color-Lookup-Table (CLUT), das im Menü unter der Einstellung „Farbmatrix" (<rechte Amiga> <m>) zu finden ist.
Die CLUT ist eigentlich nichts anderes als ein frei wählbarer rechteckiger Bereich der Grafik. **Ξ-Paint** untersucht nun, welche Farbwerte sich in diesem Rechteck befinden, und maskiert diese.
Bei der Größe des Rechtecks sind Werte von 1 bis 20 für die Kantenlänge desselben erlaubt. Bei maximaler Ausdehnung kann man also mit einem Mal bis zu 400 verschiedene Farbtöne (20 x 20 = 400) aufnehmen und sperren.
Wir wollen diese Vorgehensweise nun verwenden, um die Blüte freizustellen. Dazu rufen wir den Masken-Requester auf und stellen als Maskierungsart im gleichnamigen Menü „Farbmatrix" ein.
Im Requester selbst wird der Schieberegler „Kantenlänge CLUT"

Beispiel:
`'ellips' 297 305 316 329`

- **endpoly, kein Parameter**
  Beendet ein Polygon.

  Beispiel:
  siehe beginpoly.

- **endfpoly, kein Parameter**
  Beendet ein gefülltes Polygon.

  Beispiel:
  siehe beginpoly.

- **endpbrush, kein Parameter**
  Beendet einen Polygon-Brush.

  Beispiel:
  siehe beginpoly

- **endrexx, kein Parameter**
  Beendigt ein ARexx-Skript, so daß wieder ein normaler Zeichenzustand erreicht wird. Dieser Befehl sollte nach jedem ARexx-Skript angegeben werden.

  Beispiel:
  `endrexx`

- **exit, kein Parameter**
  Beendet **Ξ-Paint**.

  Beispiel:
  `exit`

- **fbox, 4 Parameter**
  Zeichnet ein gefülltes Rechteck. Die ersten 4 Parameter geben die Eckpunkte an.

auf das Maximum, also auf 20 Pixel eingestellt. Nun kann das Bild „Blume.JPEG“ geöffnet werden. Ist dies erledigt, rufen wir zunächst den Befehl „Maske löschen“ auf, um sicherzustellen, daß keine vorhandene Maske verwendet wird.
Jetzt kann mit der eigentlichen Definition der Maske begonnen werden. Dazu wird der Schalter ”CLUT holen“ angeklickt. Sobald nun der Mauszeiger über das Bild der Blume bewegt wird, erscheint anstelle desselben ein Rechteck, das einem Fadenkreuz ähnlich sieht. Mit Hilfe dieses Rechtecks kann nun jener Farbbereich der Grafik ausgewählt werden, der für die Maske verwendet werden soll. Für unser Beispiel wird der Mauszeiger so plaziert, daß das Rechteck ungefähr die Mitte der Blüte inklusive eines Teiles der rötlichen Staubgefäße umfaßt.
Durch einen Klick auf die linke Maustaste wird dieser Bereich übernommen. Durch „Addieren” kann eine entsprechende Maske erstellt werden. Diese wird nun mit „Anzeigen“ kontrolliert. Es öffnet sich ein Fenster, das ebenso groß ist wie die Grafik. Dieses enthält jedoch die Maske selbst.
Die weißen Bereiche zeigen jene Bildteile an, die weiterhin bearbeitet werden können, während die schwarzen Teile gesperrte Farben bedeuten. Zwar ist derzeit unsere Maske noch falsch herum erstellt (der Hintergrund ist schwarz, also gesperrt, die Blüte zur Bearbeitung freigegeben), doch kann dies, sobald die Maske fertig definiert ist, mittels des Menübefehles „Invertieren” (<rechte Amiga> <v>) des „Maskenoperation”-Menüs jederzeit geändert werden.

13.5 Mehrere Schritte führen zum Ziel

Wahrscheinlich wird man mit der ersten Version der Maske noch nicht ganz zufrieden sein. Noch zuviele Teile der Blüte sind von der Maske nicht erfaßt. Daß auch Teile des Hintergrundes zur Maske addiert werden, läßt sich leider nicht verhindern, hier ist

Beispiel:
`'fbox' 190 419 232 474`

- **fellips, 4 Parameter**
  Zeichnet eine ausgefüllte Ellipse. Die 4 Parameter geben den Mittelpunkt und den Radius an.

  Beispiel:
  `'fellips' 297 305 316 329`

- **fill, 4 Parameter**
  Füllt ab der eingegebenen X-Y-Koordinate alle gleichbleibenden gleichfarbigen Farbpixel.

  Beispiel:
  `'fill 100 100'`

- **fontdpi, 3 Parameter**
  Stellt die X-zu-Y- Auflösung des Fonts ein. Der dritte Parameter schaltet Antialias ein/aus.

  Beispiel:
  `fontdpi 75 80 0`

- **getbrush, 4 Parameter**
  Schneidet einen rechteckigen Brush aus. Die 4 Parameter sind die Eckpunkte.

  Beispiel: siehe "brushturnd"

- **gradmode, 3 Parameter**
  Dieser stellt für den Verlauf die Art ein, wie dieser erfolgen soll. Der zweite und dritte Parameter stellen in % den x- und y-Wert des fünften Punktes dar.

nachträgliche manuelle Korrektur angesagt.
Schließen Sie ein etwaiges Anzeige-Fenster, damit die nun folgende Maskenoperation auf das richtige Projekt ausgeführt wird.
Um die Maske zu vervollständigen, merken Sie sich, wo noch Teile der Blüte nicht erfaßt sind, und rufen Sie dementsprechend erneut „CLUT holen“ auf. Nun wird genau jener Bereich markiert, der einen Teil der noch nicht berücksichtigten Farbtöne erhält.
Unter Umständen kann es notwendig sein, daß ein mehrfaches Wiederholen dieser Prozedur notwendig ist, bis das gewünschte Ergebnis erreicht wird. Im Bild sehen Sie, wie die fertige Maske aussehen sollte. Sie wurde mit dreimaligem Aufruf von „CLUT holen“ erstellt.

Nun kann die Maske zuerst invertiert und danach eingeschaltet werden. Daraufhin sind sowohl die Blüte als auch einige kleinere Teile des Hintergrundes gesperrt. Leider ist es gerade bei diesem Beispiel nicht möglich, einfach durch Zeichnen eines gefüllten Rechtecks für einen einheitlichen Hintergrund zu sorgen.
Dies ist deshalb, da der Blütenansatz ebenfalls zur Blüte gehört. Da dieser jedoch grün ist und somit dieselben Farben enthält wie der Hintergrund, muß zumindest dieser Bereich per Hand behandelt werden.

Wert	Einstellung
1	Horizontal, 2 Farben
2	Vertikal, 2 Farben
4	3 Farben, Oben zwei
3	3 Farben, Unten zwei
5	4 Farben
6	5 Farben

- **itext, 3 Parameter**

  Mit diesem Befehl können Sie aus einem ARexx-Skript heraus interaktiv einen Text erfragen und diesen dann als Brush generieren lassen.

  Beispiel:
```
/* Interaktiver Text */
address 'xipaint'
'itext'
endrexx
```

- **line, 4 Parameter**

  Zeichnet eine Linie von den Koordinaten x1, y1 bis zum Endpunkt x2, y2.

  Beispiel:
```
'Color' 102 102 102 0
'line' 319 140 412 234
```

- **lighttable, kein Parameter**

  Mit diesem Befehl schalten Sie den Leuchttisch ein bzw. bei nochmaligem Aufruf wieder aus. Siehe auch im eigenen Kapitel "Der Leuchttisch"

  Beispiel:
```
lighttable
```

- **maskclut, 2 Parameter**

Dazu gilt es, diesen Bereich zu vergrößern und die Kontur des Blütenansatzes manuell nachzuziehen. Danach kann der Rest des Hintergrundes unter Verwendung eines großen einfarbigen Rechteck-Pinsels eingefärbt werden.

Nun folgt die letzte Retusche, die uns kein Malprogramm abnehmen kann. Dazu wird die Maske ausgeschaltet, sodaß auch die noch übrigen Teile des Hintergrundes entfernt werden können.

Dazu ist zwar ein wenig Geduld notwendig, doch ist dies noch immer entscheidend weniger Aufwand als bei den zu Beginn erwähnten Methoden.

Gibt die die X- und Y-Koordinate des aufzunehmenden CLUT-Bereiches an. Diese Farbwerte werden dann ausmaskiert. Sie dienen als "Color Look Up Table" (CLUT).

Beispiel:
`'maskclut' 194 144`

- **maskmode, 7 Parameter**

Schaltet die Maske ein bzw. bestimmt, welche Art der Maske verwendet werden soll.

Die folgende Tabelle stellt die Maskierungsmodi dar:

Parameter	Wert	Funktion
1	0	Auf Maskierung wird nicht gezeichnet
1	1	Auf Maskierung wird gezeichnet
2	0-255	Maskierungs-Stützpunktfarbe
3	0-3600	Hue-Bereich der Maskierung
4	0-255	Sättigungsbereich der Maskierung
5	0-255	Helligkeitsbereich der Maskierung
6	1-20	Seitengröße des CLUT-Rechtecks
7	0	Maske ausschalten
7	1	Maske einschalten

Beispiel:
`'maskmode' 1 1 10 10 10 10 1`

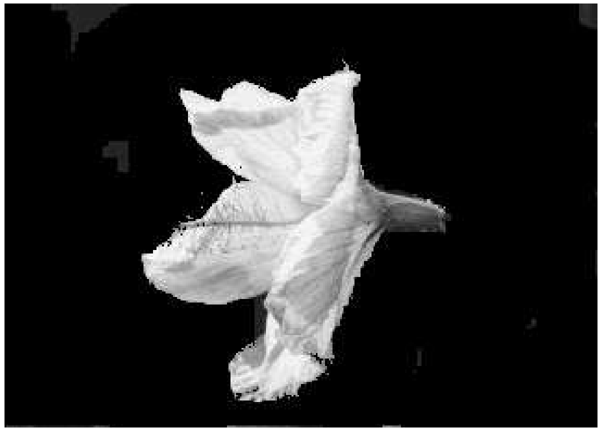
- **maxmask, kein Parameter**

Es wird automatisch zum aktuellen Pinsel eine Maximum-Maske generiert.

- **minipic, ein Parameter, ein Zeichenkette**

Der erste Parameter gibt an, ob die Datei, die ein Minipic erhalten soll, ein Bild ist (0), oder ein Zeichensatz(1).

Die anzugebende Zeichenkette ist der Dateiname.



Das Endergebnis kann sich allerdings sehen lassen. Wir haben die Blüte nun völlig freigestellt und können diese als Pinsel aufnehmen und beliebig in andere Projekte einfügen, ohne den Hintergrund mit übernehmen zu müssen.
Wie Sie anhand dieses Beispieles gesehen haben, kann die Maske gerade beim Freistellen von Objekten durchaus hilfreich sein.

- **picload, ein Zeichenkette**

  Lädt Bilder im **Ξ-Paint**, als auch IFF-, JPEG und PPM-Format ..., je nach verwendeter multipic.library.

  Beispiel:
  `'picload' 'pictures/TutEnch.jpg'`

- **picsave, ein Zeichenkette**

  Sichert Bilder im **Ξ-Paint**– wie auch im IFF- JPEG und PPM-Format, je nach verwendeter multipic.library.

  Beispiel:
  `'picsave' 'pictures/TutEnch.iff'`

- **pointlayout, 3 Parameter**

  Legt den Zeichenstift fest. Der erste Parameter gibt an, ob der Stift rund (1) oder quadratisch (0) sein soll. Der zweite Parameter gibt die Ausdehnung bzw. den Durchmesser an.

  Der dritte Parameter bestimmt die Farbart (Modus), in der gezeichnet werden soll.

  Beispiel:
  `pointlayout 0 8 3`

- **polymove, 2 Parameter**

  Positioniert den internen Cursor. Dient zum Einstellen eines Polygons etc.

  Beispiel:
  ```
  beginpoly
  'polymove 186 154'
  'polydraw 121 187'
  'polydraw 164 238'
  'polydraw 163 238'
  'polydraw 222 206'
  'polydraw 186 154'
  ```

Kapitel 14

Bildkomposition mit Layern

In diesem Kapitel wollen wir uns eine sehr spezielle Funktion von **Ξ-Paint** ansehen, die eine ganze Reihe von wirklich interessanten Effekten ermöglicht. Sie alle beziehen sich auf die Anwendung der Bildkomposition, das heißt das Zusammensetzen eines Gesamtkunstwerkes aus mehreren Einzelteilen.

Hierfür haben wir bereits eine ganze Reihe von Möglichkeiten kennengelernt, wie beispielsweise das Übernehmen von Bildteilen mit Hilfe von Pinseln oder das Durchmalen des Hintergrundes unter Anwendung des entsprechenden Zeichenmodus.

Bei den Layern handelt es sich um eine rein mathematische Verknüpfung von mehreren Grafiken zu einem Gesamtbild. Hierbei werden die Farbwerte des einen und die Helligkeitswerte eines anderen Bildes herangezogen. Zusätzlich können noch weitere Elemente durch gezielte Maskendefinitionen eingefügt werden.

Dies alles ist auf den ersten Blick wahrscheinlich äußerst verwirrend. Aus diesem Grund wollen wir uns die Vorgehensweise zuerst an einem praktischen Beispiel ansehen, anhand dessen danach auf die Theorie eingegangen werden kann.

```
'endpbrush'
'setpoint 221 156'
```

- **polydraw, 2 Parameter**

  Zeichnet eine Polygonlinie, bzw. schneidet an dieser Linie einen polygonialen Brush aus.

  Beispiel: siehe "polymove"

- **redo, kein Parameter** Es wird ein REDO ausgeführt.

- **savemode, 2 Parameter**

  Gibt an, ob ein Bild bzw. Brush im IFF-ILBM-Format oder im IFF-DEEP Format abgespeichert werden soll. IFF-DEEP ist zwar wesentlich schneller, jedoch sind die Dateien länger. Siehe auch eigenes Kapitel über Laden und Speichern.

  Der zweite Parameter ist normalerweise 24 (Bit) bzw., falls das Format einen Alpha-Kanal unterstützt, 32 (Bit).

Wert	Fileformat
0	IFF-DEEP
1	IFF-ILBM
2	PBM
3	PPM
4	SUNRASTER

  Beispiel:
  `'savemode' 4 32`

- **setfont, ein Zeichenkette, 1 Parameter**

  Lädt einen beliebigen Font in einer beliebigen Größe.

  Beispiel: siehe "text"

- **setgrid, 5 Parameter**

  Schaltet ein beliebig einstellbares Gitter ein. Die ersten beiden Parameter geben den Abstand, die nächsten beiden den Offset

14.1 Ein praktisches Beispiel

Öffnen Sie für unser Beispiel zuerst die Datei „Blumeklein.JPEG", die mit Ξ-**Paint** mitgeliefert wird. Sie soll als Ausgangsbild für unsere Aufgabe verwendet werden.

Öffnen Sie nun zusätzlich ein weiteres, zweites Arbeitsfenster, das die Breite 150 und die Höhe 110 hat. Dieses wollen wir ebenfalls für unsere Komposition heranziehen.
In dieses soll nun ein Kreis eingefügt werden, der zum Rand hin immer dunkler wird. Da die Grafik relativ klein ist, um auch Anwendern mit wenig Speicher die Möglichkeit zu geben, dieses Beispiel nachzuvollziehen, können wir dies am Einfachsten mit Hilfe eines Stiftes erledigen.

14.2 Ein Stift für die Helligkeitswerte

Dazu wird der Stifte-Requester (<rechte Amiga> <P>) aufgerufen und ein beliebiger Eintrag, der nicht mehr benötigt wird oder noch leer ist, ausgewählt. Durch Anklicken von "Stift generieren" rufen wir den Stifte-Generator auf.
Um auch tatsächlich die gewünschte Form zu erhalten, wird von

vom Nullpunkt des Bildschirmes an. Der fünfte Parameter schaltet das Gitter ein (1) oder aus(0);

Beispiel:
`setgrid 3 3 0 0 1`

- **setmaxmove, ein Parameter**

  Gibt den maximal sichtbaren Brush in Pixel an. Ein Brush, der größer als der angegebene Pixelbereich ist, wird als Rechteck angezeigt.

  Beispiel:
  `setmaxmove 50000`

- **setpoint, 2 Parameter**

  Dient zum Setzen eines Punktes an der x, y-Koordinate.

  Beispiel:
  `'setpoint 145 184'`

- **setshadow, 3 Parameter**

  Hier geben Sie die Richtung des Schattens an, bzw. wie dieser aussehen soll. Die ersten beiden Parameter geben den x- bzw y-Versatz des Schattens an. Der dritte Parameter schaltet den Schatten ein (1)/aus(0).

  Wie stark der Schatten abdunkeln soll, gibt der Abdunkelungsparameter im Parameterfenster an. Beispiel: siehe "text"

- **text, kein Parameter, nur Zeichenkette**

  Erzeugt aus den angegebenen Text einen Brush.

  Beispiel:

```
'setfont' 60 'FONTS:CGTriumvirate.font'
'setshadow' 10 '-10' 1
'text' 'Der Versuch' setpoint 10 30
```


diesem aus das Fenster zum Einstellen der Verlaufsparameter mittels „Kurve gen.“ geöffnet. Als Kurvenwerte wird der obere Schieberegler auf 98 und der untere auf 94 gestellt.

Dadurch erhalten wir eine Kurve, die nahezu bei Null beginnt und kontinuierlich bis zum Maximum ansteigt. Als Größe für den neuen Stift wählen wir das Maximum, also 100 Pixel. Durch Anklicken des „rund"-Schalters wird der neue Stift erzeugt.

Wir wollen nun diesen Stift so in das noch leere zweite Arbeitsblatt einfügen, daß der Mittelpunkt desselben ungefähr die Mitte der Blüte trifft. Dazu wird zuerst der Zeichenmodus auf „Solid“ gestellt (<rechte Amiga> <1>).

14.3 Leuchttisch zur exakten Positionierung

Damit eine exakte Positionierung des Stiftes möglich ist, aktivieren wir zuerst das Fenster mit der Blume. Danach wählen wir im „Zeichenmodus"-Menü den Befehl "H-Fenster?“ (<rechte Amiga> <g>) an. Damit wird diese Grafik zum Hintergrundbild erklärt.

Nun wird wieder das noch leere, zweite Fenster aktiviert und das Leuchttisch-Werkzeug aufgerufen. Dadurch scheint die gerade als Hintergrund definierte Grafik in halber Helligkeit durch, ohne uns bei der Arbeit zu beeinflussen.

So ist es möglich, den Mittelpunkt des Stiftes ungefähr mit der Mitte der Blüte in Übereinstimmung zu bringen. Ist dies geschehen, wird der Stift eingefügt. Da es sich um einen Airbrush handelt, muß die Maustaste einige Sekunden lang niedergehalten werden, bis der Stift in seiner vollen Intensität dargestellt wird.

Lassen Sie sich übrigens nicht davon täuschen, daß auch nach längerer Zeit der eingefügte Pinsel nur sehr blaß erscheint. Dies liegt am eingeschalteten Leuchttisch, der auch das Vordergrundbild nur mit halber Helligkeit darstellt.

- **undo, kein Parameter** Es wird ein UNDO ausgeführt.

- **version, kein Parameter**

  Gibt die aktuelle Versionsnummer von Ξ-**Paint** aus.

  Beispiel:

```
/* gets the version from Ξ-Paint */
options results
address 'xipaint' 'Version'
say result 'version'
```

- **vlabinput, 3 Parameter**

  Setzt den VTR-Modus (0/1), PAL/NTSC (1/0) und den Input-Kanal des VLab-Digitizers.

  Beispiel:

```
vlabinput 0 1 2
```

- **vlabscansize, vier Parameter**

  Setzt die Digitizer-Bereiche von VLAB. Die 4 Parameter geben die linke Ecke, obere Ecke, die Weite und die Höhe an.

  Beispiel:

```
vlabscansize 0 20 720 600
```

- **vlabdigi, kein Parameter**

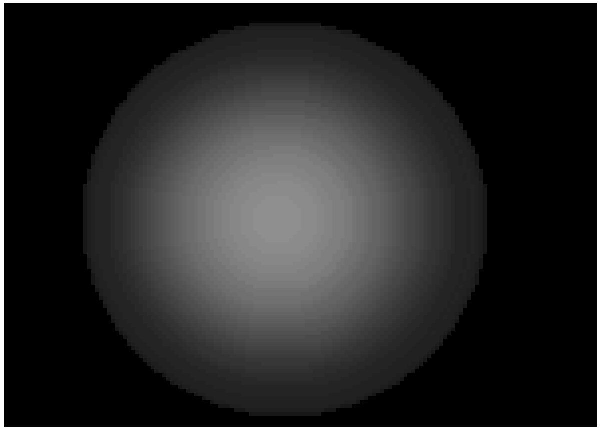
  Digitalisiert ein Bild mit dem VLab-Digitizer.

  Beispiel:

```
vlabgrab 0 20 720 600
```

- **vlabdeinter, kein Parameter**

  Führt DeInterlace am aktuellen Projekt aus. Beachten Sie jedoch, daß ein VLab-Digitizer in Ihrem Rechner vorhanden sein muß, um diese Funktion ausführen zu können.



Da wir den Leuchttisch aber sowieso nicht mehr benötigen, kann dieser ausgeschaltet werden. Sofort wird der eingefügte Stift in seiner vollen Intensität dargestellt.
Damit hätten wir alle Vorbereitungen für unsere erste Bildkomposition getroffen. Nun kann der Layer-Requester mit Hilfe des Menü-Befehles „Layer...“ (<rechte Amiga> <E>) aus dem „Menüs”-Menü aufgerufen werden.

14.4 Bildkomposition im Layer-Requester

In der rechten Liste werden nun unsere beiden Fenster, die wir bisher erzeugt haben, angezeigt. Wir kopieren nun **zuerst** jene Grafik, die wir mit Hilfe des Stiftes erzeugt haben, in die „Layer”-Liste.
Dazu wird der entsprechende Eintrag, der auch bei Ihnen wahrscheinlich den Namen ”Projekt 2“ tragen wird, da dem Bild noch kein Name zugewiesen wurde, einmal in der „Projekte”-Liste angeklickt. Nach dem Wählen des Schalters „Add“ erscheint der Name auch in der rechten Liste.
Denselben Vorgang vollführen wir auch mit dem „Blume-klein.JPEG” - Eintrag. Danach sollte sich im Layer-Requester

Beispiel:
`vlabdeinter`

- **wait, ein Parameter**

  Um in einer Demonstration eine Warteschleife verwenden zu können, reicht dieser Befehl. Der Parameter gibt die Zeit in fünfzigstel Sekunden an, die **Ξ-Paint** warten soll, bevor die nächste Aktion gestartet werden soll.

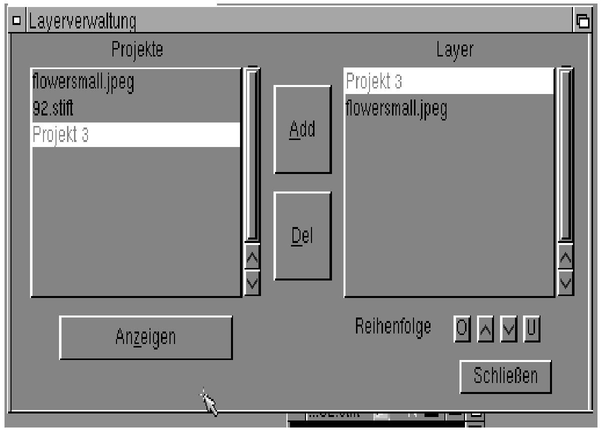
20.4 Parameter-Tabellen

Die folgenden Tabellen geben die Werte für einzelne Operationen im ARexx-Teil an. Für das herkömmliche Arbeiten mit **Ξ-Paint** sind sie jedoch nicht notwendig.

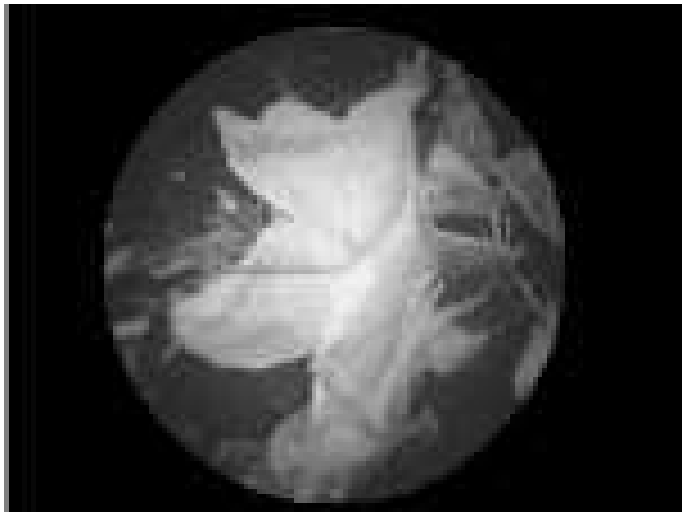
20.4.1 Farbmodi

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Farbmodi mit deren Werten aufgezählt. Diese sind bei fast jedem Zeichentool mit anzugeben. Sie legen die Art des Zeichenmodus fest. (Pointlayout)

dasselbe Bild bieten, wie es in der nachstehenden Grafik zu sehen ist.



Mehr ist für die Bildkomposition nicht notwendig. Lassen Sie nun das neue, aus den Layern zusammengesetzte Bild berechnen, indem Sie auf „Anzeigen“ klicken. Sofort öffnet sich ein neues Arbeitsblatt und nach einiger Zeit wird das Ergebnis angezeigt.



Farbmodus	Wert
Solid	1
Hintergrund	2
Verlauf	3
Zyklisch	4
Invertiert	5
Weich	6
Schmieren	7
Ziehen	8
Farbtausch	9
Helligkeit tauschen	10
Sättigung tauschen	11
As-It-is	12
Abdunkeln	13
Aufhellen	14
Sättigung+	15
Sättigung-	16
Hue verschieben	17
Kontrast+	18
Kontrast-	19

Sollten Sie zu wenig Speicher haben, sollten Sie versuchen, möglichst alle unnötigen Fenster zu schließen, und die Funktion erneut aufzurufen.

14.5 Die zugrundeliegende Theorie

Das erzielte Ergebnis der bisherigen Arbeitsschritte kann sich durchaus sehen lassen. Natürlich stellt sich nun die Frage: Was genau ist geschehen, damit diese Komposition entstehen konnte?

Nun, das Grundprinzip dahinter ist sehr einfach. **Ξ-Paint** setzt das neue Bild einfach aus den in der Layer-Liste angegebenen Grafiken zusammen. Dazu werden vom ersten Listeneintrag die Helligkeitswerte und vom zweiten Eintrag die Farben übernommen.

Das heißt, je heller ein Punkt in der ersten Grafik der Liste ist, desto heller wird jene Farbe dargestellt, die an diesem Punkt in der zweiten Grafik angewendet wird.

Auf unser Beispiel übertragen bedeutet dies: Alle Bereiche, in denen das Bild mit dem Stift schwarz ist, bleiben auch in der Komposition schwarz, da dort die Helligkeit 0 verwendet wird.

Je heller nun die Farbtöne des eingefügten Stiftes werden, desto heller werden auch die Farben im zusammengesetzten Bild. Da in unserem Beispiel die Helligkeit aufgrund der Verwendung des Airbrushs nur langsam ansteigt, kommt es zu dem weichen Verlauf zum Rand des Stiftes hin.

Natürlich genügt die Helligkeitsinformation alleine noch nicht. Zusätzlich muß auch noch die Farbe des Punktes festgelegt werden. Dies geschieht mit Hilfe des zweiten Bildes. Von diesem werden die einzelnen Farbtöne übernommen.

Kapitel 21

VLab

In diesem Kapitel erfahren Sie einige Eigenschaften der Implementation des Echtzeit-Video-Digitizers der Firma Macro System.
Das VLab-Menü können Sie nur dann aufrufen, wenn Sie den Echtzeitdigitizer VLab in ihrem Rechner eingebaut haben und die entsprechende VLab-Library sich im Verzeichnis libs: befindet. Die Version der VLab-Library muß allerdings eine Versionsnummer größer gleich 8 haben, da sie sonst nicht von **Ξ-Paint** unterstützt wird.
Bei der Retina-Version von **Ξ-Paint** dient ein spezielles Modul dazu, die Daten des VLab-Echtzeitdigitizers direkt in die Retina-Grafikkarte zu transportieren. Daher funktioniert der Preview auch so schnell.
Da **Ξ-Paint** nicht alle Möglichkeiten des VLab ausschöpft, können Sie manche Einstellungen nur mit der speziellen VLab-Software machen. Starten Sie dazu vor **Ξ-Paint** die VLab-Software und stellen Sie die gewünschten Parameter ein. Anschließend beenden Sie VLAB und starten **Ξ-Paint**. Die Einstellungen von VLab sind erhalten geblieben.

14.6 Zusätzliche Grafiken mit Hilfe von Masken

Zusätzlich zu dieser Standard-Verknüpfung von Helligkeit und Farbwert kann man auch noch weitere Bilder in die Komposition miteinbeziehen, wobei bei diesen die Masken als Grundlage für die Verknüpfung herangezogen werden.
Wie dies in der Praxis aussieht, wollen wir uns wiederum anhand eines Beispiels ansehen.

14.7 Die Kombination von vier Bildern

Für dieses Beispiel gehen wir von den bereits gemachten Arbeitschritten aus. Das heißt, die Blumen-Komposition ist vorbereitet. Das errechnete Bild selbst kann inzwischen wieder geschlossen werden, auf Wunsch können Sie es auch abspeichern.
Wir öffnen nun noch ein drittes Arbeitsblatt, wiederum mit 150x110 Punkten. Dieses soll mit einem vertikalen Farbverlauf von Schwarz nach Weiß gefüllt werden. Dazu rufen Sie den Farbrequester auf und stellen die erste Farbe auf Schwarz (0,0,0), die zweite auf Weiß (255,255,255). Vergessen Sie nicht, die Änderung durch Anklicken des "Zuweisen"-Schalters gültig zu machen.
Im Verlauf-Requester, der ebenfalls aufgerufen wird, wählen wir die Option „2 Farben, Vertikal". Nun aktivieren wir den Ein-Punkt-Stift, stellen als Zeichenmodus „Verlauf" ein und rufen das Füllwerkzeug auf.
Ein Klick in das noch leere Fenster genügt, und schon ist dieses mit dem Verlauf gefüllt.

14.8 Masken zum Einfügen als Layer

Bevor wir das vierte Bild erstellen, wollen wir uns ansehen, wie die Kombination der bisherigen drei wirkt. Dazu fügen wir unser neues Arbeitsblatt, das ja, seitdem es mittels „Neu” erstellt wurde, auch in der „Projekte”-Liste des Layer-Requesters angezeigt wird, mittels „Add“ in die „Layer”-Liste ein.

Würden wir nun „Anzeigen“ wählen, so wäre das Ergebnis dasselbe wie vorhin, es hätte sich nichts geändert. Der Grund hierfür liegt in der Tatsache, daß **Ξ-Paint** für das Hinzufügen weiterer Grafiken deren Masken verwendet.

Da diese aber noch nicht definiert wurde und somit leer ist, kann **Ξ-Paint** keine Elemente der neuen Grafik in die Komposition einfügen.

Deshalb rufen wir den Masken-Requester auf. Für unsere Zwecke reicht eine Maske, die die Helligkeitswerte des Verlaufes berücksichtigt, weshalb wir den Befehl „Maximum-Maske” (<rechte Amiga> <a>) aus dem „Masken-Operation”-Menü aufrufen.

Auf diese Weise wird die Maske völlig automatisch erzeugt, sodaß auch das Klicken auf den „Addieren“ Schalter unterbleiben kann. Wenn Sie möchten, können Sie sich die neu definierte Maske mittels „Anzeigen“ im Masken-Requester darstellen lassen.

Nun sind alle Vorbereitungen getroffen, um alle drei Bilder zu kombinieren. Klicken Sie auf den „Anzeigen”-Schalter des Layer-Requesters und lassen Sie sich vom Ergebnis überraschen.

Kapitel 22

Lade- und Speicher-Funktionen

Ξ-**Paint** wickelt alle Lade- und Speicheroperationen über die sogenannte mulitpic.Library ab. Diese stellt eine ganze Reihe von Formaten zur Verfügung, die einen beliebigen Austausch zwischen Grafikprogrammen auch auf anderen Rechnerplattformen erlauben. Da im 24-Bit-Bereich leider nicht so wie bei normalen Amiga-Bildern ein Standard-Format von allen Programmen verstanden wird, unterstützt Ξ-**Paint** mehrere Grafikformate, die jedes für sich Vorteile und Nachteile haben.
Die zum Laden und Speichern unterstützten Formate werden im Folgenden aufgelistet:

- DEEP
- ILBM
- PGM
- PPM
- SUNRASTER

Um wirklich alle Möglichkeiten des Layer-Requesters zeigen zu können, wollen wir nun noch eine vierte Grafik erstellen, die einen horizontalen Farbverlauf enthalten soll.
Um Speicherplatz zu sparen, schließen wir zuerst die durch die Layer-Komposition erzeugte Grafik.
Auch das neue Bild soll wieder die Ausmaße 150x110 Pixel haben.
Im Farben-Requester stellen wir die erste Farbe auf Grün (0,255,0) und die zweite auf Blau (0,0,255) ein ("Zuweisen" nicht vergessen!).
Im Verlauf-Requester wählen wir „2 Farben, horizontal", als Zeichenmodus „Verlauf“ und als Zeichenwerkzeug wieder das Füllwerkzeug. Wie vorhin füllen wir nun auch das vierte Fenster.
Wiederum muß eine Maske definiert werden, damit die neue Grafik auch in die Layer-Kombination mit einbezogen werden kann. Die Vorgehensweise ist dieselbe wie beim dritten Bild, da wieder eine Maximum-Maske verwendet wird.
Mittels „Add“ fügen wir nun auch das vierte Bild in die „Layer"-Liste ein. Das Ergebnis sehen wir uns mit „Anzeigen“ an. Was nun geboten wird, erfüllt durchaus bereits professionellen Ansprüchen und wurde trotzdem ohne großen Aufwand erzeugt.

Natürlich lassen sich durch eine andere Reihenfolge in der „Layer"-Liste neue Effekte erzeugen. Probieren Sie es selbst aus, indem

- JPEG

Nun eine Beschreibung der einzelnen Formate:

ILBM: Obwohl die Bitmap-Technik für 24-Bit-Bilder nicht gerade sinnvoll ist, bildet dieses Format doch eine Art Standard. Es wird von den meisten Programmen, die mit 24 Bit arbeiten, unterstützt. Es stellt eine Erweiterung des Amiga-IFF-Standards auf mehr Bitplanes dar, komprimiert auch etwas, aber bei weitem nicht so gut wie der JPEG-Algorithmus. Leider bedingt das Bitplane-Konzept ein etwas langsames Laden, da der Farbwert für jeden Pixel erst aus den verschiedenen Bitplanes zusammengesucht werden muß.

PPM: Dieses Format kommt aus der UNIX-Welt. Zur Portierung von Grafiken anderer Workstations wurde es implementiert.

JPEG: Das JPEG-Format ist ebenfalls standardisiert. Es können also JPEG-Bilder von anderen Rechnern ohne Probleme übernommen werden. Ein weiterer Vorteil des JPEG-Formats ist die geringe Größe eines Bildes auf der Festplatte. Die Bildkompression erfolgt nach einem ausgefeilten Algorithmus, der aber leider nicht verlustfrei arbeitet. Für das Speichern in JPEG können Sie im System-Menü die Qualität des zu speichernden Bildes festlegen. 100 entspricht so gut wie keinem Verlust, ein mit 1 gespeichertes Bild ist nicht wiederzuerkennen. Je kleiner die Zahl, desto kleiner das gepeicherte File auf der Platte. Sie müssen vielleicht etwas experimentieren, um den für Ihre Ansprüche geeigneten Speichergrad zu finden. Wenn Bilder, die sehr stark komprimiert worden sind, wieder geladen werden sollen, empfiehlt es sich, das Smoothing einzuschalten (ebenfalls im System-Menü). Durch die aufwendige Kompression dauert das Laden und Speichern im Vergleich zu den anderen Formaten allerdings sehr lange. Da das entpackte Bild als File zwischengespeichert

Sie beispielsweise den horizontalen vor den vertikalen Farbverlauf anordnen. Das Ergebnis sieht wiederum anders aus.

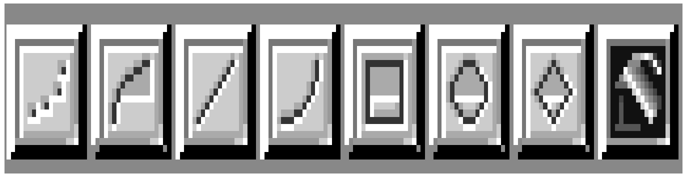
Wichtig ist, daß Sie sich immer vor Augen halten, daß der erste Eintrag der „Layer"-Liste für die Helligkeit und der zweite für die Farbwerte zuständig sind. Dann lassen sich, Kreativität und Fantasie vorausgesetzt, Bildkompositionen erzeugen, die auch so manchen Profi-Grafiker erblassen lassen!

wird, muß in den Tooltypes auch ein Pfad für dieses File angegeben werden.

IFF-DEEP: Sie können (von einer Festplatte aus) Bilder in einer Sekunde in **Ξ-Paint** laden. Beim Speichern erfolgt auch keine Kompression, wodurch auch dieses schnell vonstatten geht.

Kapitel 15

Die Zeichenwerkzeuge



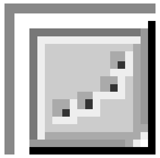
Die Zeichenwerkzeuge stellen das Herz von **Ξ-Paint** dar. Sie sind die Grundlage für alle Operationen, denn mit ihnen wird festgelegt, auf welche Art Stifte und Pinseln in die Zeichnung eingefügt werden sollen. Es stehen eine ganze Reihe von Zeichenwerkzeugen zur Verfügung, die ein relativ freies Gestalten erlauben.

15.1 Zweigeteilte Schalter

Die Zeichenwerkzeuge sind entweder mittels der zugehörigen Schalter im Tool-Requester oder durch eine Tastaturabkürzung zu aktivieren. Im Zusammenhang mit dem Tool-Requester ist zu beachten, daß es einige Schalter gibt, die zweigeteilt sind (z.B. jener für die beiden Rechteck-Werkzeuge).
Dies erkennt man daran, daß die obere Hälfte des Schalters ein

anderes Aussehen hat als die untere. In solchen Fällen muß darauf geachtet werden, daß auch tatsächlich die richtige Hälfte des Schalters aktiviert wird. Dies ist daran zu erkennen, daß entweder am oberen oder am unteren Rand des Schalters eine Markierung angezeigt wird.
Für alle Zeichenwerkzeuge gilt, daß diese immer im Zusammenhang mit dem eingestellten Zeichenmodus und dem zuletzt gewählten Pinsel oder Stift arbeiten. Das heißt, die Auswahl eines neuen Zeichenwerkzeuges verändert die anderen Einstellungen nicht.

15.2 Punktweises Freihand-Werkzeug



SHORTCUT: keiner

Das erste Werkzeug dient zum freihändigen Zeichnen. Hierbei wird jedoch nicht dafür gesorgt, daß die gezeichnete Linie durchgehend ist. Stattdessen wird punktweise gezeichnet. Dies fällt sofort auf, wenn man bei gedrückter linker Maustaste eine längere Linie zieht. Diese setzt sich aus einzelnen, unzusammenhängenden Punkten zusammen.
Deshalb ist dieses Zeichenwerkzeug weniger zum Zeichnen gedacht, sondern eher, um Pinsel in eine Zeichnung einzufügen oder einzelne Punkte zu setzen. In diesem Zusammenhang sollte auch darauf geachtet werden, daß Umrisse von Flächen, die später einmal gefüllt werden sollen, auf keinen Fall mit diesem Werkzeug gezeichnet werden sollten.
Denn wenn man die Maus sehr langsam bewegt, entsteht auch beim Ein-Punkt-Pinsel der Eindruck, es würde sich um eine geschlossene Linie handeln. Vor allem bei hohen Auflösungen fällt nicht auf,

Kapitel 23

Die Zukunft

Durch die konsequente Umstellung von **Ξ-Paint** auf das Fenster- und Requester-System ergeben sich eine ganze Reihe von Möglichkeiten, die vor allem in der kommenden Version mit dem Namen „Ξ-Paint Professional“ bereits implementiert sein werden.

Dazu gehört beispielsweise ein einfacher Raytracer, der die Berechnung von Szenen erlaubt, wie sie im täglichen Gebrauch immer wieder in Zeichnungen eingefügt werden. (Beleuchtete Kugeln und Bälle, geometrische Körper, ...) Die untenstehenden Grafiken (Eistüte, Ring) sollen ein kleiner Vorgeschmack auf die Möglichkeiten sein, die sich daraus ergeben ....

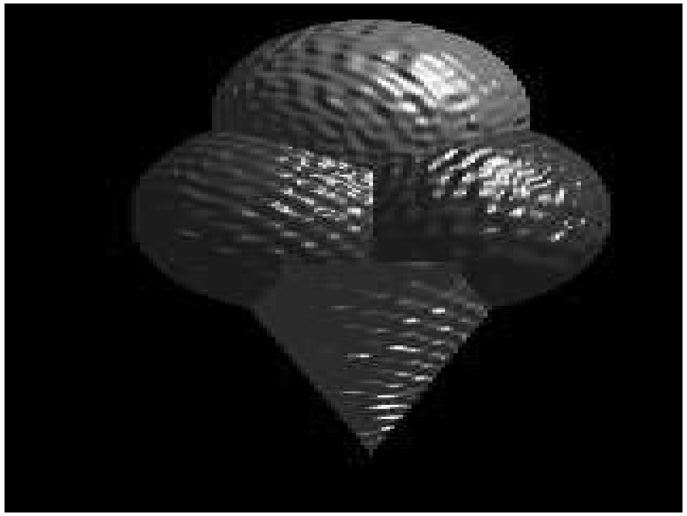
wenn doch einmal ein Punkt ausgelassen wird. Beim Füllen „rinnt“ die Füllfarbe jedoch aus und es kann sehr langwierig sein, das Loch zu finden.

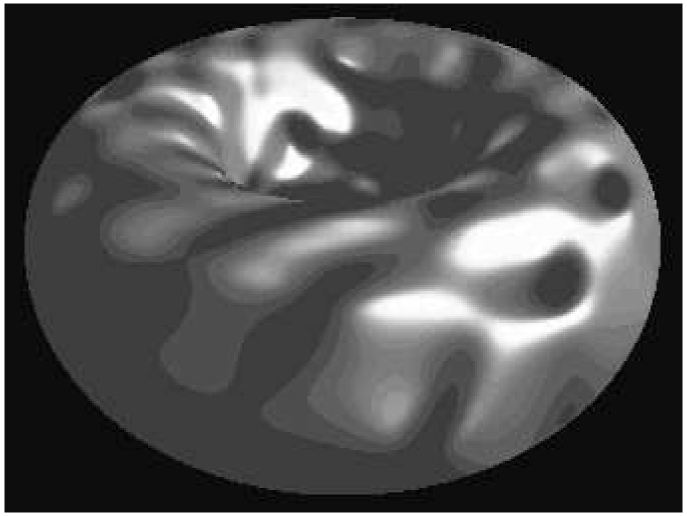
15.2.1 Pixel-Strom und Zeichenwerkzeuge

Mit Hilfe der Einstellung „Pixel-Strom“ des „Parameter“-Menüs läßt sich bestimmen, ob **Ξ-Paint** beim Zeichnen mit Pinseln jeden Punkt zeichnen soll oder dazwischen immer wieder welche auslassen soll.
Diese Einstellung bezieht sich auf alle Zeichenwerkzeuge, die im folgenden besprochen werden. Sie kann verwendet werden, um punktierte Linien und Füllmuster zu erhalten, oder aber, um die Zeichenvorgänge erheblich zu beschleunigen.
Denn vor allem bei größeren Pinseln ist es nicht notwendig, daß diese Pixel für Pixel dargestellt werden, da in diesem Fall sowieso jedes Mal ein Großteil des zuvor gezeichneten Pinsels wieder übermalt wird.
Deshalb kann man hier, abhängig von der Pinselgröße, Werte von zwei bis zehn als Pixel-Strom einstellen, ohne daß sich am Endergebnis der Zeichnung etwas ändern würde. Die Geschwindigkeit steigt allerdings entsprechend an, da, wenn nur jeder zweite Punkt gezeichnet wird, die Arbeitszeit halbiert wird. Ein Pixel-Strom von drei bedeutet ein Drittel der ursprünglichen Rechenzeit usw.
Nähere Informationen zum Pixel-Strom finden Sie bei der Besprechung des „Parameter“-Requesters, in dem die zugehörige Einstellung getroffen werden kann.

15.3 Freihand-Werkzeug

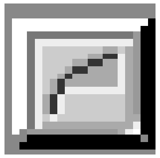
Zweifach belegtes Werkzeug:
Shortcut oben: `F`





Natürlich werden auch die bisherigen Funktionen weiterentwickelt. So wird die Pinselverwaltung weiter ausgebaut, sodaß in späteren Version unter Umständen sogar Symbolbibliotheken erstellt und verwaltet werden können.

Shortcut unten: D



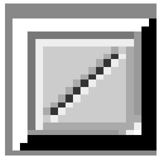
Im Gegensatz zum punktweisen Freihand-Werkzeug achtet **Ξ-Paint** hier darauf, daß immer eine zusammenhängende Linie entsteht. Wird die Maus zu schnell bewegt, so ist der Computer vor allem bei großen Pinseln nicht in der Lage, alle Bewegungen nachzuzeichnen. Deshalb wird in diesem Fall „abgekürzt", das heißt, es werden einige Positionen übersprungen und durch Geraden ersetzt.
Wenn dies der Fall ist, so muß die Maus langsamer bewegt werden. Die maximale Bewegungsgeschwindigkeit hängt vom jeweiligen Computersystem ab. Generell gilt: Je schneller der Amiga, desto schneller kann gezeichnet werden.
Bei Stiften oder Pinsel, die größer als 10 Punkte sind, kann man diesen Modus extrem beschleunigen, indem man im Parameter-Fenster den Pixel-Strom auf einen Wert größer 1 stellt. Dabei ist es besser, ungerade Werte einzustellen, da sonst z. B. Ellipsen nur zur Hälfte gezeichnet werden.

15.3.1 Gefüllte Freihand-Umrisse

Der untere Teil stellt das normale Freihand-Werkzeug zur Verfügung. Das bedeutet, daß eine Linie gezogen wird, solange die linke Maustaste gedrückt wird. Eine Sonderform stellt der obere Teil mit dem gefüllten Freihand-Werkzeug dar.
Hier wird ebenfalls eine Linie gezogen, solange die linke Maustaste gedrück wird. Sobald man diese jedoch losläßt, werden der Start- und der Endpunkt durch eine Gerade verbunden und die zugehörige Fläche gefüllt. Dabei erkennt **Ξ-Paint** auch, wenn sich die Freihand-Linie überkreuzt hat.

Aufgrund des Ξ-**Paint**-eigenen Undo/Redo-Systems ist auch eine Objektorientierung denkbar. Das heißt, ein eingefügter Pinsel kann unter Umständen einmal wieder entfernt oder verschoben werden, ohne daß dadurch der Hintergrund verloren geht.
Ein großes Thema ist selbstverständlich die Animation. Auf sie wird ein großes Augenmerk gerichtet. Auch eine ausgefeiltere Bildverarbeitung, eine Z-Buffer-Nutzung und sogar an Morphing wird gedacht.
Die weiteren Pläne sollen hier noch nicht verraten werden. Aber lassen Sie sich überraschen, denn ungeahnte Möglichkeiten kommen auf Sie zu.

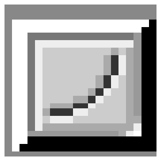
15.4 Geraden-Werkzeug



SHORTCUT: v

Ein wichtiges Gestaltungselement stellen die Geraden dar, die mit diesem Werkzeug erzeugt werden. Hierbei wird darauf geachtet, daß die Gerade, auch wenn sie extrem geneigt ist, immer durchgehend gezeichnet wird. Dadurch wird sichergestellt, daß beim Füllen einer Fläche, die von einer Geraden abgeschlossen wird, keine Farbe ausfließen kann.
Eine Gerade wird von Ξ-**Paint** immer vom Anfangspunkt (dort, wo die linke Maustaste gedrückt wurde) zum Endpunkt (wo die Maustaste wieder losgelassen wurde) gezeichnet. Bei einfarbigen Linien macht dies keinen Unterschied, wird jedoch ein Verlauf, ein Zyklus oder ein Pinsel eingesetzt, so ändert sich das Ergebnis, je nach dem, in welche Richtung die Linie gezogen wurde.

15.5 Kurven-Werkzeug



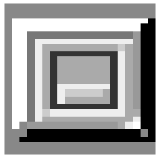
SHORTCUT: q

Das Zeichnen von Kurven gestaltet sich äußerst schwierig. Aus diesem Grund bietet Ξ-**Paint** das Kurven-Werkzeug an, mit dem diese Aufgabe einfach erledigt werden kann. Eine Kurve wird erzeugt, indem die Maus an dem Anfangspunkt derselben plaziert und die linke Maustaste niedergedrückt wird.

Nun kann mit gedrückter Maustaste eine Gerade bis zum Endpunkt gezogen werden. Sobald die Maustaste losgelassen wird, „hängt“ die Linie am Mauszeiger und läßt sich zu jeder beliebigen Kurvenform einrichten. Ein nochmaliges Drücken der linken Maustaste fixiert die Kurve.
Zur Erstellung der Kurve wird ein mathematischer Algorithmus verwendet, der auf den Mathematiker Bezier zurückgeht. Dadurch entstehen immer ideale, runde Kurven. Allerdings ist es auf diese Weise lediglich möglich, einen einzelnen Stützpunkt anzugeben. Die Erzeugung von „S”-Kurven oder Schwingungen wie beispielsweise einer Sinus-Form sind nur durch Aneinanderhängen mehrerer Kurven möglich.
Wie bei einer Geraden wird auch die Kurve immer vom Anfangs- bis zum Endpunkt gezeichnet. Deshalb sind hier bei der Verwendung von Verläufen, Zyklen oder Pinseln dieselben Dinge zu beachten wie bei der Geraden.

15.6 Rechteck-Werkzeug

Zweifach belegtes Werkzeug:
SHORTCUT OBEN: r
SHORTCUT UNTEN: R



Rechtecke und Quadrate lassen sich mit diesem Werkzeug erzeugen. Dazu wird der Mauszeiger an einem Eckpunkt plaziert und die linke Taste niedergedrückt. Bei gedrückter Maustaste kann nun ein Rechteck erstellt werden, wobei immer der diagonal gegenüberliegende Eckpunkt als Endpunkt verwendet wird. Nach

Kapitel 24

Copyrights

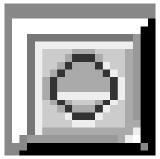
Das Hanbuch sowie die Software sind urheberrechtlich geschützt.
Wir übernehmen keine Haftung für etwaige Schäden, die durch das Programm verursacht werden könnten.
Zerstörte Disketten werden von uns selbsterverständlich nach Zusendung der Originaldisketten ausgetauscht.
Wir garantieren, daß das Produkt eingehenden Tests unterzogen wurde, bei denen keine Mängel festgestellt wurden. Da Softwareprodukte niemals fehlerfrei sein können, bitten wir Sie, uns festgestellte Mängel zu berichten. Wir werden diese Fehler nach Möglichkeit beseitigen und Ihnen ein Update zukommen lassen.
Technische Änderungen und Änderungen des Lieferumfanges bleiben vorbehalten.

Software: Herbert Beilschmidt & Thomas Dorn
Handbuch: Hartwig Tauber
Titelbild: Rolf Tingler
Grafiken: Peter Wlcek und Tamara Trenkler

dem Loslassen der Maustaste wird das Rechteck gezeichnet.
Abhängig davon, ob das gefüllte oder das ungefüllte Rechteck gewählt wurde, wird nun entweder nur der Rahmen des Rechtecks oder die gesamte Fläche desselben unter Verwendung des aktuellen Zeichenmodus dargestellt.
Ein eigenes Werkzeug, um Quadrate zu erstellen, existiert nicht. Diese müssen unter Verwendung des Rechteck-Werkzeuges erstellt werden, indem die beiden Seiten gleich lang gezeichnet werden. Hierbei ist zu beachten, daß aufgrund der unterschiedlichen Auflösungsverhältnisse ein Quadrat am Bildschirm zumeist nicht gleiche Pixel-Seitenlängen besitzt.
Der Rahmen eines ungefüllten Rechtecks wird immer beginnend mit der linken oberen Ecke im Uhrzeigersinn gezeichnet, unabhängig davon, in welche Richtung das Rechteck gezeichnet wurde.
Gefüllte Rechtecke werden immer zeilenweise von links nach rechts und von oben nach unten ausgefüllt. Diese Dinge sind besonders bei der Verwendung von Zyklen, Verläufen und Pinseln zu beachten.

15.7 Ellipsen-Werkzeug

Zweifach belegtes Werkzeug:
Shortcut oben: `e`
Shortcut unten: `E`



Dieses Werkzeug dient zum Erstellen von Ellipsen. Hierzu wird der Mauszeiger am Mittelpunkt der Ellipse plaziert und die linke Maustaste gedrückt. Bei gedrückter Maustaste kann nun eine Ellipse „gezogen“ werden, indem die beiden Ellipsenradien durch

Index

den Normalabstand zum Mittelpunkt festgelegt werden.
Das bedeutet, je weiter nach oben oder unten der Mauszeiger vom Mittelpunkt weggezogen wird, desto höher wird die Ellipse. Dasselbe gilt für links und rechts bezüglich deren Breite.
Aufgrund der zweifachen Belegung wird die Ellipse entweder gefüllt oder lediglich als Rahmen gezeichnet. Hierbei kommt der aktuell eingestellte Zeichenmodus zum Einsatz.
Der Rahmen einer Ellipse wird immer in vier Schritten erstellt. Zuerst wird, beginnend am obersten Punkt der Ellipse, das erste Viertel nach rechts und danach nach links gezeichnet. Daraufhin werden, beginnend mit dem untersten Punkt der Ellipse, die beiden 90-Grad-Bögen nach rechts und nach links dargestellt.
Bei gefüllten Ellipsen wird die obere Hälfte von links nach rechts und von oben nach unten und die untere Hälfte von links nach rechts, aber von unten nach oben zeilenweise gezeichnet. Dies ist besonders bei der Verwendung von Zyklen, Verläufen und Pinseln zu beachten.
An dieser Stelle ein wichtiger Hinweis, der bei der Benutzung des Ellipsen-Werkzeuges im Zusammenhang mit dem Pixel-Strom von Bedeutung ist. Wird eine Ellipse mit einem geraden Wert als Pixel-Strom gezeichnet, so ist nur deren obere Hälfte sichtbar! Dies ist kein Fehler von **Ξ-Paint**, sondern ergibt sich aufgrund der Technik, mit der die Ellipse gezeichnet wird.

15.7.1 Kreis-Werkzeug

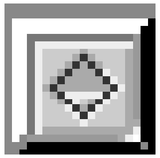
SHORTCUT: `c`
SHORTCUT: `C`

Eine Sonderform der Ellipse stellt der Kreis dar. Er ist nicht über das Menü erreichbar, sondern läßt sich ausschließlich mit Hilfe der Tastatur-Shortcuts aufrufen. Beim Kreis ist der Radius in X- und Y-Richtung in Pixel gemessen gleich groß. Erzeugt wird ein Kreis auf dieselbe Art wie die Ellipse.

Hierbei ist allerdings zu beachten, daß ein Kreis am Bildschirm zumeist wie eine Ellipse aussieht. Dies liegt daran, daß das Verhältnis der Bildpunkte in horziontaler und vertikaler Richtung nicht 1:1 ist. Bei einer Auflösung von 800x600 ist das Pixelverhältnis beispielsweise 4:3.
Es wäre jedoch unsinnig, einen Kreis immer auf die aktuelle Auflösung anzupassen, da ja gerade in **Ξ-Paint** eine Zeichnung oft in einer anderen Auflösung erstellt wird, als sie schließlich angezeigt wird. Deshalb wurde als Kompromiß der Kreis mit gleichem Pixelverhältnis (der X-Radius hat gleich viel Pixel wie der Y-Radius) gewählt.

15.8 Polygon-Werkzeug

Zweifach belegtes Werkzeug:
Shortcut oben: w
Shortcut unten: W



Viele Objekte lassen sich am einfachsten durch Zeichnen eines geschlossenen Linienzuges, eines sogenannten Polygons darstellen. Um ein solches Polygon zu erstellen, würde theoretisch das herkömmliche Geraden-Werkzeug ausreichen.
Doch ist es mit diesem schwierig und mühsam, den Beginn einer neuen Geraden immer genau an den Endpunkt der zuletzt gezeichneten zu setzen. Auch das punktgenaue Schließen des Polygones wäre schwierig zu realisieren.
Deshalb gibt es in **Ξ-Paint** ein spezielles Polygon-Werkzeug, mit dem sich auf einfache Weise geschlossene Linien erzeugen lassen.

Dazu wird der Mauszeiger an den Beginn des Polygons geführt und dort die linke Maustaste gedrückt.

Im Gegensatz zum Geraden-Werkzeug, bei dem man die linke Maustaste gedrückt halten muß, ist es hier notwendig, diese wieder loszulassen. Nun „klebt" ein Gummiband am Mauszeiger. Sobald man diesen zum nächsten Eckpunkt bewegt hat, genügt wiederum ein Druck auf die linke Maustaste. Nun wird eine Gerade zwischen den beiden Eckpunkten gezeichnet, und die nächste Linie beginnt mit dem neu gesetzten Eckpunkt.

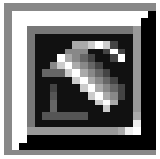
15.8.1 Schließen des Polygons

Um das Polygon zu schließen, gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder der letzte Eckpunkt stimmt ganz genau mit dem ersten überein, was jedoch äußerst schwierig ist. Oder es wird die rechte Maustaste gedrückt. In diesem Fall wird eine Gerade zwischen dem ersten und den zuletzt gesetzten Eckpunkt gezogen und das Polygon auf diese Weise geschlossen.

Abhängig davon, ob das gefüllte oder das ungefüllte Polygon gewählt wurde, wird nun entweder nur der Umriß oder der gesamte Körper unter Verwendung des aktuellen Zeichenmodus und des aktuellen Pinsels gezeichnet.

Die Linien werden, beginnend mit dem ersten Eckpunkt, in derselben Reihenfolge und Richtung gezogen, in der sie definiert wurden. Das gefüllte Polygon wird zeilenweise von links nach rechts und von oben nach unten gefüllt. Dies ist vor allem bei der Verwendung der Zeichenmodi Verlauf, Zyklisch oder Pinsel zu beachten.

15.9 Füll-Werkzeug

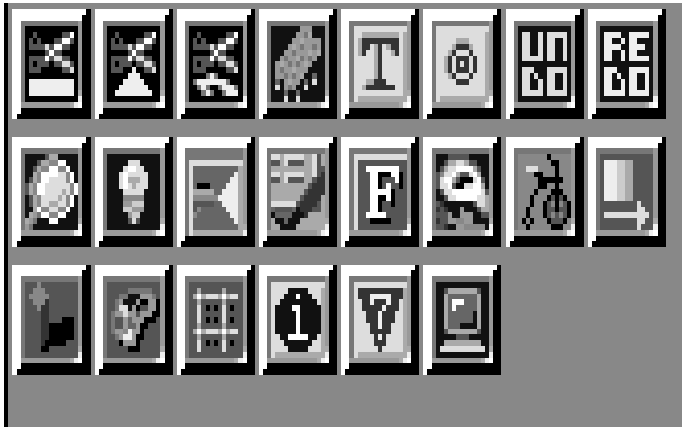


SHORTCUT: f

Mit dem Füll-Werkzeug lassen sich beliebige, einfarbige Flächen füllen. Es wird, ausgehend von jenem Punkt, an dem der Füllvorgang mit der linken Maustaste gestartet wurde, jener zusammenhängender Bereich gefüllt, der dieselbe Farbe besitzt wie jener Punkt, der direkt unter der Maustaste liegt.
Hierbei ist zu beachten, daß **Ξ-Paint** beim Füllen sehr genau ist. Das heißt, wenn beispielsweise die Linie, die die zu füllende Fläche umfaßt, auch nur ein winziges Loch von der Breite eines Pixels aufweist, so wird dort die Farbe beim Füllen „auslaufen”. Da besonders bei größeren Auflösungen solche kleine Unterbrechungen mit dem freien Auge oftmals nicht zu erkennen sind, empfiehlt es sich in einem solchen Fall, die Abgrenzung mit Hilfe der Lupe zu untersuchen.
Beim Füllen wird der jeweilige Zeichenmodus und Pinsel verwendet. Der Füllvorgang selbst wird von links nach rechts und von oben nach unten zeilenweise durchgeführt. Dies ist vor allem bei der Verwendung der Zeichenmodi Verlauf, Zyklisch oder Pinsel zu beachten.
Um solide Flächen noch schneller zu füllen, können Sie im System-2-Fenster die Option „Fast-Fill“ anwählen. Es wird dann jedoch eine eventuell vorhandene Alpha-Maske gelöscht. Auch ein Undo ist dann nicht möglich.

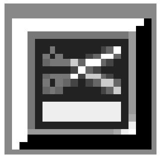
Kapitel 16

Weitere Hilfsmittel



Neben den Zeichenmodi und Zeichenwerkzeugen bietet **Ξ-Paint** dem Benutzer noch einige zusätzliche Hilfen an. Dadurch wird die Arbeit weiter vereinfacht. Auch die Werkzeuge zum Ausschneiden unterschiedlich geformter Pinsel gehören in dieses Kapitel.

16.1 Pinsel aufnehmen - Rechteck



SHORTCUT: `b`

Neben der Möglichkeit, bestehende Pinsel aus der Pinsel-Verwaltung zu verwenden, ist es eine Notwendigkeit, auch eigene Pinsel aus Zeichenfenstern ausschneiden zu können. **Ξ-Paint** bietet insgesamt drei verschiedene Möglichkeiten an, die sich in der Form des ausgeschnittenen Pinsels unterscheiden.
Das erste Werkzeug stellt die Möglichkeit zur Verfügung, rechteckige Pinsel aufzunehmen. Dazu wird einfach ein Rechteck rund um den auszuschneidenden Bereich gelegt. Alles, was sich innerhalb dieses Rechtecks befindet, wird als Pinsel aufgenommen.

16.1.1 Unregelmäßige Formen als Rechteck

Möchte man ein unregelmäßig geformtes Objekt als Pinsel aufnehmen, das sich vor einem einfarbigen Hintergrund befindet, so empfiehlt es sich, dieses als Rechteck auszuschneiden und danach den Hintergrund mit Hilfe der Maskierungs-Funktion zu entfernen. Auf diese Weise erspart man sich das mühsame Nachzeichnen der Konturen beim Aufnehmen des Pinsels.
Nachdem der Pinsel aufgenommen wurde, „klebt“ er am Mauszeiger und kann weiterverwendet werden. Je nach Größe wird entweder das Bild des Pinsels oder lediglich ein Rechteck, das diesen symbolisiert, angezeigt.
Dies hängt von der Einstellung des Grenzwertes ab, der anfänglich auf 60000 Pixel gesetzt ist, jedoch jederzeit über ARexx oder mit Hilfe des „Einstellungen”-Requesters verändert werden kann.
Sollte nach dem Ausschneiden eines Pinsels einmal garnichts