

Benutzerhandbuch



Amiga Hard Drive

AMIGA

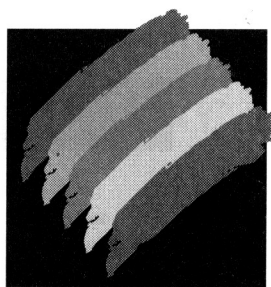


 Commodore

User's Guide

Amiga Hard Drive

AMIGA



 Commodore

COPYRIGHT

Copyright © 1992 by Commodore Electronics Limited. Dieses Handbuch darf - auch auszugsweise - nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von Commodore Electronics Limited auf fotomechanische oder andere Weise vervielfältigt, übersetzt oder auf elektronische Medien gespeichert werden.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Aus den in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können keine Garantie- oder Gewährleistungsansprüche in bezug auf im Handbuch beschriebene Produkte, Kompatibilität oder Verfügbarkeit hergeleitet werden. Commodore übernimmt weder Gewährleistung noch irgendeine Haftung für in diesem Handbuch oder von Commodore selbst oder Dritten gemachte Angaben. Commodore-Electronics Limited behält sich vor, den Inhalt jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern.

WARENZEICHEN

Commodore, das Commodore Logo und CBM sind in den U.S.A. und vielen anderen Ländern eingetragene Warenzeichen der Commodore Electronics Limited. Amiga ist ein in den U.S.A. und vielen anderen Ländern eingetragenes Warenzeichen der Commodore-Amiga, Inc. AmigaDOS, Amiga Kickstart und Amiga Workbench sind in den U.S.A. und vielen anderen Ländern eingetragene Warenzeichen der Commodore Electronics Ltd. MS-DOS ist ein in den U.S.A. und in vielen anderen Ländern eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. PC/XT ist ein in den U.S.A. und in vielen anderen Ländern eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines, Inc. UNIX ist ein in den U.S.A. und vielen anderen Ländern eingetragenes Warenzeichen der Unix Systems Laboratories Inc.

Dieses Buch wurde von Ross Hippely unter Benutzung verschiedener Commodore-Rechnersysteme erstellt.

P/N: 371 004-01

ACHTUNG

Die in diesem Dokument aufgeführten Installationshinweise sind ausschließlich für Nachschlagezwecke vorgesehen. Die Installation von Zusatzgeräten und Erweiterungen - einschließlich der Zusatzgeräte und Erweiterungen von Fremdherstellern - darf nur durch einen autorisierten Commodore-Amiga-Händler erfolgen. Ebenso müssen Service-Arbeiten an Grundgeräten, Zusatzgeräten und Erweiterungen von Fremdherstellern - von einem autorisierten Commodore-Service-Center oder einem autorisierten Commodore-Amiga-Händler durchgeführt werden.

**UNBEFUGTE INSTALLATIONS-
ODER SERVICE-ARBEITEN
FÜHREN ZUM GARANTIEVERLUST.**

Das vorliegende Handbuch gibt einen allgemeinen Überblick über verschiedene Produktkonfigurationen und Zusatzfunktionen, die in die Produktreihe von Commodore aufgenommen werden sollen.

Die genannten Konfigurationen und Zusatzfunktionen sind möglicherweise nicht alle verfügbar oder wirken sich in verschiedenen Systemen unterschiedlich aus. Näheres hierzu kann beim zuständigen Commodore-Amiga-Händler erfragt werden.

Inhaltsverzeichnis

Einführung

1.1 Die Festplatte	1-1
--------------------------	-----

Verwendung der Festplatte

2.1 Kopieren von Software auf die Festplatte	2-1
2.2 Fehlerbehandlung	2-4
2.3 Hinzufügen einer ASSIGN-Anweisung "User-startup"	2-4
2.4 Speichern und Aufrufen von Dateien	2-10
2.5 Sicherungskopie der Festplatte	2-10
2.5.1 Behebbarer Fehler	2-11
2.5.2 Nicht behebbarer Fehler	2-11

Software

3.1 Einführung	3-1
3.2 Installationsdiskette	3-1
3.3 Das Programm Installer	3-2
3.3.1 Schublade Install	3-2
3.3.2 Schublade HDSetup	3-3
3.3.2.1 Festplatten partitionieren	3-3
3.3.2.2 Wiederauswahl (Reselection) ein/aus	3-4
3.3.2.3 A3000/A3000T SuperKickstart aktualisieren	3-5
3.3.3 Schublade HDTTools	3-5

HDToolbox

4.1 Bildschirm HDToolbox	4-2
4.2 Partitionieren	4-4
4.2.1 Festplattenpartitionen	4-4
4.2.1.1 Anpassen der Größe einer Partition	4-7
4.2.1.2 Verschieben von Partitionen innerhalb der Partitionierungsleiste	4-7
4.2.1.3 Hinzufügen einer neuen Partition	4-7
4.2.1.4 Umbenennen einer Partition	4-8
4.2.1.5 Löschen einer Partition	4-8
4.2.1.6 Standardkonfiguration für Laufwerke nach HDToolbox	4-9
4.2.1.7 Speichern und Formatieren der neuen Partitionen	4-9
4.2.1.8 Advanced Options für Partitionierung	4-10
4.2.2 Vorbereiten einer neuen Festplatte	4-13
4.2.3 Physische Formatierung (Low-Level-Formatierung)	4-17
4.3 Feststellen fehlerhafter Blöcke	4-18
4.3.1 Hinzufügen eines fehlerhaften Blocks in der "Bad Block List"	4-20
4.4 Ändern des Laufwerkstyps	4-22
4.4.1 Ändern eines Laufwerkstyps oder Definieren eines neuen Laufwerkstyps	4-24
4.5 Ändern von Dateisystemen	4-28
4.6 File System Maintenance (Dateisystemverwaltung)	4-31
4.6.1 Hinzufügen eines neuen Dateisystems	4-32
4.6.2 Löschen eines Dateisystems	4-33
4.6.3 Aktualisieren eines vorhandenen Dateisystems	4-34

Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup)

5.1 Erste Verwendung des Programms HDBackup	5-2
5.2 Erstellen einer vollständigen Sicherungskopie	5-2
5.3 Erstellen einer partiellen Sicherungskopie	5-8
5.3.1 Anzeige "Selected Files" (ausgewählte Dateien) und "Selected Size" (Gesamtgröße)	5-9
5.3.2 Felder "Include" (Auswählen) und "Exclude" (Ausschließen)	5-9
5.3.3 Dateiauswahlfelder	5-10
5.3.3.1 Dateiauswahl nach Archivbitstatus	5-10

5.3.3.2 Dateiauswahl nach Namensmuster	5-11
5.3.3.3 Dateiauswahl nach Datum	5-12
5.3.3.4 Dateiauswahl nach Größe	5-13
5.3.4 Smaller Log File (Partielle Protokolldatei)	5-14
5.4 File Compression (Dateikomprimierung)	5-15
5.5 Überprüfung auf Abweichungen	5-16
5.6 Überprüfen von Sicherungskopien (Inspect Mode)	5-18
5.7 Wiederherstellen von Dateien	5-19
5.8 Tool Types (Merkmale)	5-21

Fehlerbehandlung

Index

Willkommen

Dieses Handbuch enthält eine allgemeine Einführung in die Amiga-Festplatten. Außerdem werden die Funktionen der zugehörigen Software und deren Verwendung beschrieben.

Vor Verwendung des Amiga-Festplattenlaufwerks sollten Sie mit der grundlegenden Arbeitsweise des Amiga vertraut sein. Insbesondere müssen sie folgende Arbeitsschritte beherrschen:

- Speichern und Aufrufen von Dateien
- Kopieren von Dateien von einem Speichermedium auf ein anderes
- Verwenden der Shell
- Verwenden des Texteditors

Weitere Informationen zu diesen Arbeitsschritten finden Sie in der Amiga-Dokumentation.

Bei der Verwendung der Festplatte benötigen Sie gegebenenfalls weitere Informationen zur allgemeinen Arbeitsweise und zu spezifischen Funktionen der Festplatte. Diese finden Sie im ersten Kapitel des vorliegenden Handbuchs. In den darauffolgenden vier Kapiteln wird die verfügbare Software beschrieben. Anhang A enthält eine Tabelle zur Fehlerbehandlung.

Für die meisten Anwendungsprogramme, z. B. Textverarbeitung und Tabellenkalkulation, gibt es spezielle Installationsanweisungen. Diese finden Sie in der Dokumentation zum jeweiligen Anwendungsprogramm.

Kapitel 1

Einführung

1.1 Die Festplatte

Mit Hilfe Ihrer Festplatte können Sie große Datenmengen schnell und zuverlässig speichern, verwenden und abrufen. Die Daten werden im Festplattenlaufwerk auf rotierenden Platten gespeichert. Im Gegensatz zu Disketten können Festplatten nicht aus dem Laufwerk entnommen werden. Dadurch sind sie vor Abnutzung durch häufiges Einlegen und Entnehmen geschützt.

In der Regel haben Festplatten denselben Durchmesser wie Disketten, d. h. 3,5 oder 5,25 Zoll. Durch die beidseitige magnetische Beschichtung können Daten auf beiden Seiten der Festplatte gespeichert werden. Ein Festplattenlaufwerk enthält eine bis acht Platten. Bei eingeschaltetem Rechner rotieren die Platten ständig.

Die Festplatten sind in kleinere Bereiche unterteilt, um ein schnelleres Auffinden der Daten zu ermöglichen. Jede Festplatte ist in Zylinder, Spuren und Sektoren unterteilt.

Sektoren sind die kleinste Speichereinheit einer Festplatte und haben in der Regel eine Kapazität von 512 Bytes.

Spuren sind mit Schallplattenrillen vergleichbar. Sie unterteilen die Festplatte in konzentrische Kreise. Jede Spur besteht aus mehreren Sektoren.

Ein Zylinder einer einzelnen Festplatte ist der Speicherbereich auf der Ober- und Unterseite einer Spur. Ein Zylinder eines Laufwerks mit mehreren Platten ist der Speicherbereich auf der Ober- und Unterseite der Spuren aller übereinanderliegenden Platten, denen dieselbe Nummer zugeordnet ist.

Die Daten werden mit Hilfe von Schreib-/Leseköpfen auf der Festplatte gespeichert. Die Funktionsweise von Schreib-/Leseköpfen ist mit Tonköpfen in Kassettenrecordern, ihre Bewegung mit Tonarmen von Schallplattenspielern vergleichbar. Zum Lesen von Daten tastet der Kopf den entsprechenden Zylinder auf magnetische Impulse ab, während sich die drehende Platte an ihm vorbei bewegt, zum Schreiben werden magnetische Impulse vom Kopf abgegeben. Für jede "Oberfläche" (Ober- und Unterseite) einer Platte ist jeweils ein Schreib-/Lesekopf erforderlich.

Es gibt viele verschiedene Festplattentypen mit einer Kapazität von 20 MB (20 Megabyte oder mehr als 20 Millionen Zeichen) bis zu 1000 MB (= 1 GB). Eine 20-MB-Festplatte hat ungefähr die Speicherkapazität von 26 3,5-Zoll-Disketten des Amiga. Dies entspricht ungefähr 5700 Schreibmaschinenseiten.

Festplatten werden ggf. logisch (d. h. durch Software) in eigenständige Teilbereiche unterteilt, die "Partitionen". Jede Partition wird mit eigenem Namen wie ein selbständiger Datenträger angesprochen.

Commodore-Festplatten verfügen mindestens über eine Partition: Workbench (oder System). Je nach verwendetem Rechner verfügen die Festplatten gegebenenfalls über mehrere Partitionen, beispielsweise der Partition "Work", die zum Speichern Ihrer allgemeinen Daten dient.

Mit dem Programm HDToolbox können Sie Ihre Festplatte Ihren Erfordernissen entsprechend partitionieren. Jeder Partition können Sie einen eindeutigen Namen zuordnen.

Es empfiehlt sich, die Festplatte vor deren Verwendung zu partitionieren, da beim Partitionieren die Daten der betroffenen Partitionen (z. B. Unterteilung einer großen Partition in zwei Partitionen) gelöscht werden. Haben Sie bereits wichtige Daten in den Partitionen gespeichert, erstellen Sie vor dem Partitionieren eine Sicherungskopie (Backup). Nach der Partitionierung können die Daten in die gewünschten Partitionen zurückkopiert werden.

Kapitel 2

Verwendung der Festplatte

Die von Commodore gelieferten Festplatten (im Amiga eingebaut oder als Zusatzgerät geliefert) sind bereits partitioniert und formatiert. Sie können ohne weitere Arbeitsschritte verwendet werden. Die notwendige Amiga-Systemsoftware ist bereits auf der Festplatte installiert. Für eine eventuell erforderliche Neuinstallation wird die Systemsoftware auch auf Disketten geliefert. Auf der mitgelieferten Installationsdiskette (Install) befinden sich einige festplattenspezifische Hilfsprogramme.

In den Beispielen in diesem Handbuch wird davon ausgegangen, daß Ihre Festplatte über folgende Partitionen verfügt: die Boot- oder Start-Partition "System", die die Workbench und andere Amiga-Programme enthält, und eine Partition "Work" (engl. für Arbeit), in der Ihre Anwendungsprogramme und die zugehörigen Daten gespeichert werden.

2.1 Kopieren von Software auf die Festplatte

Neben den mit dem Amiga gelieferten Hilfsprogrammen werden Sie sicherlich weitere Anwendungsprogramme verwenden. Wenn Sie diese Anwendungsprogramme von den Disketten auf die Festplatte kopieren, können sie schneller und benutzerfreundlicher geladen werden. Außerdem müssen Sie nicht bei jeder Ausführung des Programms Disketten einlegen, sondern können das Programm direkt von der Festplatte aus starten.

Mit Ausnahme von einigen Spielprogrammen kann die Mehrzahl der Anwendungsprogramme auf der Festplatte installiert werden.

Bei vielen Anwendungsprogrammen ist der Installationsprozeß sehr benutzerfreundlich aufgebaut. Lesen Sie sorgfältig die mitgelieferten Handbücher und die ReadMe-Dateien.

Gibt es zu einem Programm bestimmte Installationsanweisungen, müssen Sie diese exakt befolgen.

Im folgenden werden die Arbeitsschritte erläutert, mit denen Sie solche Programme, die ohne Installationsanweisungen geliefert werden, auf die Festplatte kopieren können. Im folgenden Beispiel wird ein Programm auf der Partition "Work:" installiert. Es empfiehlt sich, die Schubladen (Unterverzeichnisse) für Anwendungsprogramme nicht auf der Partition "System:", sondern auf der Partition "Work:" oder einer anderen Partition zu erstellen. Wenn Sie Anwendungsprogramme und AmigaOS-Systemdateien getrennt halten, können Sie die Systemsoftware leichter aktualisieren.

Für jedes zu installierende Anwendungsprogramm sollten Sie eine Schublade mit dem entsprechenden Namen erstellen.

1. Klicken Sie zum Öffnen des Festplattenfensters das zugehörige Piktogramm doppelt an.
2. Wählen Sie im Menü "Window" den Menüpunkt "New Drawer" aus.

Im Fenster erscheint eine neue Schublade mit dem Namen "Unnamed1".

Außerdem wird ein Dialogfenster angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, im Texteingabefeld einen neuen Namen für "Unnamed1" einzugeben.

Sie können der Schublade einen beliebigen Namen zuordnen. Es empfiehlt sich jedoch, einen dem Inhalt entsprechenden Namen zu verwenden, z. B. den Anwendungsprogrammnamen.

3. Drücken Sie die Rücktaste, um die Daten im Texteingabefeld zu löschen (dazu können Sie auch die rechte Amiga-X Tastenkombination verwenden). Geben Sie den gewünschten Namen ein. Achten Sie darauf, Leerzeichen vor und nach den Namen zu löschen.
4. Drücken Sie die Eingabetaste oder wählen Sie OK aus.

Das Dialogfenster wird geschlossen. Der neue Name erscheint unter dem Piktogramm.

Jetzt können Sie die Software in die neue Schublade kopieren. Dazu müssen Sie nur die entsprechenden Piktogramme anklicken und in die Schubladen ziehen.

5. Legen Sie die Anwendungsprogrammdiskette in das Diskettenlaufwerk ein.

Die Diskette muß schreibgeschützt sein, damit die Originaldateien nicht versehentlich geändert werden können.

6. Klicken Sie das Piktogramm für die Diskette doppelt an.

Daraufhin wird der Inhalt der Diskette auf dem Bildschirm angezeigt. Oftmals befinden sich auf der Diskette Dateien, die bereits auf Ihrem System installiert sind. Kopieren Sie nur die Dateien in die neue Schublade, die sich noch nicht auf Ihrem System befindet.

7. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie die Piktogramme für die neuen Dateien an. Halten Sie die Umschalttaste weiterhin gedrückt und ziehen Sie die Piktogramme zum neuen Unterverzeichnis. Wenn sich der Zeiger über dem Schubladen-Piktogramm für das neue Unterverzeichnis befindet, lassen Sie die Auswahl taste los.

Die Betriebsanzeigen des Festplatten- und des Diskettenlaufwerks beginnen zu blinken. Dies bedeutet, daß die Workbench die Daten der Programmdiskette liest und auf die Festplatte schreibt. Nehmen Sie die Diskette erst nach Abschluß der Datenübertragung aus dem Laufwerk.

Wenn die Anzeigen nicht mehr blinken, ist die Datenübertragung abgeschlossen. Die Software befindet sich jetzt im erstellten Unterverzeichnis.

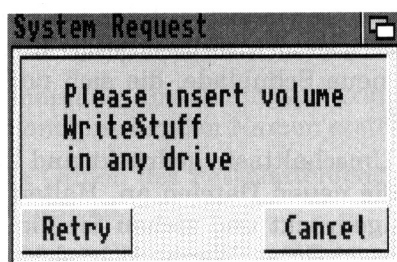
8. Nehmen Sie die Originaldiskette aus dem Laufwerk. Starten Sie das Programm von der Festplatte aus.

Wird das Programm ordnungsgemäß ausgeführt, haben Sie es richtig installiert. Treten beim Ausführen des Programms Fehler auf oder werden Sie zum Einlegen der Originaldiskette aufgefordert, lesen Sie den folgenden Abschnitt.

2.2 Fehlerbehandlung

Treten beim Ausführen des Programms von Festplatte Fehler auf, müssen Sie gegebenenfalls eine Anweisung ASSIGN verwenden, damit das Programm ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Dies ist meist der Fall, wenn ein bestimmtes Dialogfenster angezeigt wird. Sie haben beispielsweise das Programm "WriteStuff" von einer Diskette desselben Namens in das Unterzeichenis "WS" der Partition "Work:" kopiert. Beim Start des Programms wird folgendes Dialogfenster angezeigt:



Dies bedeutet, daß das Programm zwar auf die Festplatte kopiert wurde, aber das Programm selbst nach der Diskette mit den erforderlichen Originaldateien sucht. Im Beispiel ist dies das Unterverzeichnis "WriteStuff". Über die Anweisung ASSIGN können Sie dem System die Festplattenposition mitteilen, auf der sich die erforderlichen Dateien befinden.

ASSIGN-Anweisungen sind AmigaDOS-Befehle, die über die Shell eingegeben werden. Im folgenden wird die Verwendung von ASSIGN-Anweisungen beschrieben.

2.3 Hinzufügen einer ASSIGN-Anweisung in "User-startup"

Die Shell ist ein Fenster, in dem Sie über eingegebene Befehle mit dem Amiga kommunizieren können. In diesem Fall fügen Sie über

die Shell eine ASSIGN-Anweisung in die Datei User-startup (Benutzerdatei) ein.

Die Benutzerstartdatei enthält eine Liste von AmigaDOS-Befehlen, die beim Rechnerstart abgearbeitet werden sollen. Die ASSIGN-Anweisung muß in die Benutzerstartdatei eingefügt werden, damit das Anwendungsprogramm nach dem Rechnerstart betriebsbereit ist.

Die Benutzerstartdatei wird nicht mit der Festplatte mitgeliefert. Sie wird bei der Installation des ersten Anwendungsprogramms erstellt.

Wenn ein der vorigen Abbildung entsprechendes Dialogfenster angezeigt wird, wählen Sie "Cancel" aus. Gegebenenfalls wird das Dialogfenster mehrmals angezeigt. Wählen Sie jeweils "Cancel" aus.

In diesem Abschnitt werden die Arbeitsschritte erläutert, mit denen Sie eine ASSIGN-Anweisung für ein solches Programm auf der Festplatte erstellen. Die Informationen zur Verwendung der Shell finden Sie in Ihrer Amiga-Dokumentation.

Anmerkung In den AmigaDOS-Befehlen dieses Handbuchs werden die Befehle und ihre Schlüsselwörter in Großbuchstaben geschrieben. In der Amiga-Shell wird die Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt.

Eine ASSIGN-Anweisung wird wie folgt in der Datei "User-startup" hinzugefügt:

1. Klicken Sie das Piktogramm "Shell" doppelt an. Dieses Programm befindet sich in der Regel in der Schublade "System".

In der Shell erscheint eine Texteingabeaufforderung, die mit ">" endet. Sie geben die AmigaDOS-Befehle dahinter ein und drücken anschließend die Eingabetaste.

2. Geben Sie folgende Befehle hinter der Eingabeaufforderung der Shell ein:

```
ED S:User-startup
```

Drücken Sie die Eingabetaste.

Über diesen Befehl teilen Sie dem Amiga mit, daß die Datei "User-startup" im Verzeichnis S:ediert (d. h. erstellt oder geändert) werden soll. ED ist der Name des verwendeten Texteditors. Ein Texteditor ist ein Programm, mit dessen Hilfe Sie Textdateien erstellen und ändern können.

Nach Eingabe des Befehls wird ein Fenster angezeigt. Der Texteditor ED wird geladen und die Datei "User-startup" angezeigt. Beim ersten Aufrufen dieser Datei ist sie leer. Geben Sie die ASSIGN-Anweisung in die angezeigte Datei ein. Ist die Datei nicht leer, fahren Sie den Cursor an den Anfang einer Leerzeile.

ASSIGN-Anweisungen sind wie folgt aufgebaut:

```
ASSIGN Diskettenname: Partition:Unterverzeichnis
```

Die einzelnen Felder haben folgende Bedeutung::

ASSIGN	Dieses Wort teilt dem Rechner mit, daß eine ASSIGN-Anweisung folgt.
Diskettenname	Name der Diskette, auf der sich das Originalprogramm befand. Die eingegebenen Daten müssen mit den Angaben im zugehörigen Dialogfenster übereinstimmen.
Partition	Name der Festplattenpartition, auf der sich das Unterverzeichnis mit dem Programm befindet.
Unterverzeichnis	Name des Unterverzeichnisses (Verzeichnisses, Schublade), das für das Programm erstellt wurde.

Im obigen Beispiel wurde das Programm "WriteStuff" in die Schublade "WS" der Partition "Work" kopiert. Daraufhin wurde das Dialogfenster "Please insert volume WriteStuff into any Drive" angezeigt. Dies bedeutet, daß der Rechner die Diskette mit dem Namen "WorkStuff" sucht. Geben Sie folgende ASSIGN-Anweisung ein:

```
ASSIGN WriteStuff: Work:WS
```

Über die ASSIGN-Anweisung wird der Schublade, in der sich jetzt die Dateien befinden, der Name der Originaldiskette zugeordnet. Wird im Beispiel das Piktogramm für das Programm

doppelt angeklickt, sucht das Programm nicht mehr nach der Diskette "WriteStuff" (Diskette mit den Originaldateien), sondern es wird in Work:WS gesucht. (Work: ist der Name der Partition und WS der Name der Schublade.)

Im folgenden Beispiel wird eine ASSIGN-Anweisung für den Fall eingegeben, daß sich das Unterverzeichnis für das Programm in einem anderen Verzeichnis befindet. Wurde das Programm "WriteStuff" in das Unterverzeichnis "WS" des Verzeichnisses "Project" kopiert, müssen Sie folgende ASSIGN-Anweisung eingeben:

```
ASSIGN WriteStuff: Work:Projects/WS
```

Anmerkung Damit die ASSIGN-Anweisung erfolgreich ausgeführt werden kann, müssen Sie die Namen fehlerfrei eingeben.

- Der Diskettenname in der ASSIGN-Anweisung muß mit dem Namen der Diskette mit den Originaldateien übereinstimmen. Legen Sie zum Feststellen des Diskettennamens (in der Regel der Programmname) die Diskette in das Laufwerk ein. Der Name erscheint unterhalb des zugehörigen Diskettenpiktogramms.
 - Enthält der Name der Originaldiskette Leerzeichen, muß der Name in der ASSIGN-Anweisung (einschließlich Doppelpunkt) in (doppelte) Anführungszeichen gesetzt werden.
 - Hinter ASSIGN und dem Diskettennamen müssen Sie jeweils ein Leerzeichen eingeben.
 - Geben sie zwischen dem Namen der Partition und dem Namen der Schublade einen Doppelpunkt ein (Schubladen sind untereinander durch einen Schrägstrich zu trennen).
3. Geben Sie die ASSIGN-Anweisung gemäß den oben genannten Richtlinien in die Leerzeile ein. Drücken Sie die Eingabetaste.
 4. Drücken Sie die Taste "Esc" (oben links auf der Tastatur).

Der Cursor springt zu einem Stern unten auf dem Bildschirm.

Die Änderungen in der Benutzerstartdatei werden mit den folgenden Arbeitsschritten gespeichert. (Wurden die Daten falsch einge-

geben und möchten Sie die Benutzerdatei ohne Speichern der Änderungen verlassen, gehen Sie wie folgt vor: Geben Sie "Q" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Geben Sie in der daraufhin angezeigten Dialogzeile "Y" ein. Das Fenster "ED" wird geschlossen. Kehren Sie zu Schritt 2 zurück.)

5. Geben Sie zum Speichern der Änderungen in der Benutzerstartdatei "X" ein. Drücken Sie die Eingabetaste.

Auf dem Bildschirm erscheint wieder das Shell-Fenster.

Starten Sie zum Überprüfen des Ergebnisses der ASSIGN-Anweisung Ihren Rechner neu. Drücken Sie dazu gleichzeitig die Taste "Ctrl" und die beiden Amiga-Tasten. Klicken Sie zum Starten des Programms das Piktogramm auf der Festplatte doppelt an. Wird das Programm ausgeführt, ist die ASSIGN-Anweisung korrekt.

Bei Fehlern in der ASSIGN-Anweisung (z. B. falscher Name der Software, der Partition oder der Schublade) geschieht folgendes:

- Die Piktogramme der Workbench werden nicht angezeigt. Außerdem erscheint die Meldung, daß der Rechner die Software nicht finden kann und die Zuordnung nicht erfolgt ist. Drücken Sie die Tastenkombination "Ctrl-C", um die Workbench aufzurufen. Öffnen Sie eine Shell und wiederholen Sie die oben genannten Arbeitsschritte zum Editieren der Datei "User-startup" (Benutzerstartdatei). Korrigieren Sie die Fehler in der ASSIGN-Anweisung. Anschließend starten Sie den Rechner erneut.
- Wenn Sie das Anwendungsprogramm aufrufen, wird evtl. ein Dialogfenster folgenden Inhalts angezeigt: "Please insert volume (<programmname>) into any drive". Öffnen Sie eine Shell und wiederholen Sie die oben genannten Arbeitsschritte zum Editieren der Benutzerstartdatei. Korrigieren Sie die Fehler in der ASSIGN-Anweisung, oder fügen Sie ggf. eine weitere Assign-Zeile hinzu. Anschließend starten Sie den Rechner erneut.
- Wird das Programm nicht ordnungsgemäß ausgeführt, überprüfen Sie, ob evtl. folgende Dateien im neuen Unterverzeichnis enthalten sind. Öffnen Sie dazu das Unterverzeichnis und wählen Sie im Menü "Window" die Option "Show All Files" aus.

- Fonts
- L
- C
- Libs
- S

Enthält die neue Schublade eine bzw. mehrere der genannten Schubladen, müssen Sie sie den zugehörigen logischen Geräten auf der Festplatte zuordnen. Oft enthält die neue Schublade die Schublade "Fonts" (Zeichensätze). Im folgenden Beispiel werden die Zeichensätze mit Hilfe einer zusätzlichen, erweiterten ASSIGN-Anweisung zugeordnet:

```
ASSIGN FONTS: Work:WS/Fonts ADD
```

2.4 Speichern und Aufrufen von Dateien

Festplattendateien können in der gleichen Weise gespeichert und aufgerufen werden, wie Dateien auf Disketten. Beispiel: Geben Sie folgendes im Dialogfenster Save (Speichern) Ihres Anwendungsprogrammes ein, um eine mit Ihrem Grafikprogramm erstellte Datei in der Schublade "Pics" der Partition "Work:" zu speichern:

```
Work:Pics/Dateiname
```

Der allgemeine Pfad für den Zugriff auf Festplattendateien lautet:

```
<Partition>:<Name der Schublade>/<Dateiname>
```

Die <Partition>: ist der Name des spezifischen Festplattenbereiches, z. B. Work: <Name der Schublade> steht für das Verzeichnis innerhalb der Partition. <Dateiname> ist der Name der zu erstellenden bzw. aufzurufenden Datei.

Sie können Festplattendateien und -verzeichnisse auch in der üblichen Weise über die Workbench speichern bzw. aufrufen.

2.5 Sicherungskopie der Festplatte

Bevor Sie neue Daten auf der Festplatte speichern, empfiehlt es sich, mit einem entsprechenden Programm eine Sicherungskopie der auf der Festplatte enthaltenen Daten auf Disketten zu erstellen. Sie können dazu das Commodore-Programm "HDBackup" verwenden. Weitere Informationen zu diesem Programm finden Sie im Kapitel "HDBackup". (Ihr zuständiger Software-Händler kann Ihnen weitere Informationen zu verfügbaren Programmen geben.)

Je nach Verwendungshäufigkeit sollten Sie täglich oder wöchentlich eine Sicherungskopie Ihrer Festplatte erstellen. Ohne Sicherungskopien können Sie keine Dateien wiederherstellen, die versehentlich gelöscht wurden oder durch einen Festplattenfehler verloren gehen.

Führen Sie beim Erstellen der Sicherungskopie die Funktion "Verify Data on Drive" des Programms HDToolbox aus. Diese Funktion zeigt Festplattenblöcke an, die später zu Fehlern führen können.

2.5.1 Behebbarer Fehler

Wird bei der Überprüfung der Festplatte ein Block gefunden, der später evtl. unlesbar wird, werden die Daten in einem neuen Block kopiert. Dies wird als behebbarer Fehler (Recoverable Error) angezeigt. Wenn Sie den entsprechenden Block als fehlerhaft markieren und die Daten in einen anderen Block kopieren, vermeiden Sie den späteren Verlust der Daten. In diesem Fall müssen Sie die Festplatte nicht neu formatieren und die Datei nicht mit Hilfe der Sicherungskopie wiederherstellen.

2.5.2 Nicht behebbarer Fehler

Wird bei der Überprüfung der Festplatte ein nicht mehr lesbarer Block gefunden, erscheint die Meldung Bad Block found. Dabei handelt es sich um einen nicht behebbaren Fehler (Nonrecoverable

Error). Die in diesem Block gespeicherten Daten können nicht mehr verwendet werden.

Sowohl bei behebbaren als auch bei nicht behebbaren Fehlern wird vom System die Position des betroffenen Blocks angezeigt. Sie können zwischen drei Vorgehensweisen wählen:

1. Weisen Sie das System an, den Block in die Bad Block List (Liste der fehlerhaften Blöcke) aufzunehmen, und setzen Sie die Überprüfung fort.
2. Ignorieren Sie den Block und überprüfen Sie die weiteren Daten auf der Festplatte.
3. Stoppen Sie die Überprüfung.

In der Regel müssen Sie den Block in der Bad Block List (Liste der fehlerhaften Blöcke) hinzufügen. Nach Abschluß der Überprüfung klicken Sie Save Changes to Drive und anschließend Exit an. Starten Sie das System neu.

Wenn das System einen nicht behebbaren Fehler anzeigt, verwenden Sie die Funktion "Format Disk" der Workbench oder den Shell-Befehl "FORMAT", um die entsprechende Partition neu zu formatieren. Stellen Sie anschließend die Dateien mit Hilfe der Sicherungskopien wieder her.

Kapitel 3

Software

3.1 Einführung

Auf der Installationsdiskette (Install Disk) befinden sich Hilfsprogramme für folgende Funktionen: Konfigurieren der Festplatte, Ändern der Partitionen, Verwalten der Festplatte, Neuinstallation der Originalsystemdateien und Erstellen einer Sicherungskopie. Jedes der Hilfsprogramme verfügt über ein eigenes Piktogramm.

Dateien auf der Installationsdiskette ohne Piktogramm werden vom Installationsprogramm zur Einrichtung Ihres Computers mit einer bestimmten Hardwarekonfiguration verwendet. Mit diesen Dateien muß nur in Ausnahmefällen gearbeitet werden.

3.2 Installationsdiskette

Auf der Installationsdiskette befinden sich folgende Schubladen: Install, HDSetup und HDTools. (Die Diskette Install 2.1 enthält auch die Schubladen Install Printers und Install Drawers.) Die Schublade Install enthält das Festplatteninstallationsprogramm für das Amiga-Betriebssystem. Die Schublade HDSetup enthält ein in seinen Funktionen ähnliches Programm zum Konfigurieren einer Festplatte. Die Schublade HDTools enthält die Hilfsprogramme zum Erstellen einer Sicherungskopie und Verwalten der Festplatte.

3.3 Das Programm Installer

Die Hilfsprogramme Install und HDSetup verwenden jeweils das standardisierte Installations- und Konfigurationsprogramm Installer. Commodore und andere Softwareanbieter verwenden dieses Programm zum Installieren von Anwendungen auf der Festplatte.

Auf Commodore-Disketten befinden sich für das jeweilige Installer-Hilfsprogramm Piktogramme für jede verfügbare Landessprache. Diese sind jeweils in einer Schublade zusammengefaßt. Die Schublade HDSetup auf der Diskette Install enthält die Piktogramme English, Deutsch, Français usw. Dies sind die verfügbaren Sprachen, in denen HDSetup geladen werden kann.

3.3.1 Schublade Install

Die Schublade Install enthält das Hilfsprogramm Install für die Installation der Systemsoftware. (Auf der Diskette für die Version 2.1 heißt dieses Schublade Install 2.1.) Mit dem Hilfsprogramm Install können Sie die Systemsoftware ganz oder teilweise auf der Festplatte installieren. Dies ist in folgenden Fällen erforderlich:

- Es liegt ein schwerer, nicht wiederherstellbarer Fehler in der Startpartition (Boot) der Festplatte vor.
- Wichtige Systemdateien wurden aus Versehen gelöscht.
- Sie müssen zusätzliche Sprachen auf Ihrer Festplatte installieren.
- Sie haben eine neue Festplatte gekauft, von der die Programme gestartet werden sollen.

In Kapitel 1 des *Workbench-Handbuches* finden Sie weitere Informationen zum Hilfsprogramm Install.

3.3.2 Schublade HDSetup

Mit dem Hilfsprogramm HDSetup können Sie sehr leicht grundlegende Konfigurationsvorgänge für Ihre Festplatte durchführen. Sie müssen jedoch über bestimmte Amiga-Systeme oder Commodore-

SCSI-Festplattencontroller (Small Computer Systems Interface) verfügen. Mit HDSetup stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Partitionieren einer Festplatte mit der Standardkonfiguration.
- Aktivieren/Inaktivieren der Wiederauswahl (Reselection) für SCSI-Festplatten.
- Aktualisieren einer A3000/A3000T-SuperKickstart-Datei.

Damit Sie diese Funktionen benutzen können, müssen Sie die Schublade HDSetup öffnen und das Piktogramm für die bevorzugte Sprache doppelt anklicken.

Im ersten HDSetup-Fenster werden die Amiga- und Festplattencontroller aufgelistet, auf die HDSetup angewendet werden kann. Wählen Sie Weiter aus, wenn Ihre Systemkonfiguration in diesem Fenster aufgeführt oder zu 100% kompatibel ist. Andernfalls wählen Sie Abbrechen aus.

Im nächsten Fenster müssen Sie den auszuführenden Vorgang auswählen. Wählen Sie ggf. das Hilfesymbol aus. Dadurch wird eine kurze Beschreibung zu jedem Menüpunkt und zur Funktion der verschiedenen Anklicksymbole abgerufen. Wenn Sie in den folgenden Fenstern das Hilfesymbol anklicken, werden Informationen zu den jeweiligen Funktionen angezeigt.

3.3.2.1 Festplatten partitionieren

Mit dieser Option können Sie eine Festplatte den Standardwerten entsprechen konfigurieren. Die Standardkonfiguration besteht aus einer Systempartition für AmigaOS-Dateien und einer zweiten Partition für Ihre Anwendungen und die Daten, die den verbleibenden Platz auf dem Laufwerk belegen. Verwenden Sie das Hilfsprogramm HDToolbox (siehe Kapitel 4) anstelle von HDSetup, wenn Sie eine individuelle Festplattenkonfiguration wünschen.

HDSetup fordert Sie zur Eingabe der Einheitennummer des zu partitionierenden Laufwerks auf. Wenn Sie diese Nummer nicht kennen, können Sie diese mit HDToolbox ermitteln.

Achtung Eine Neupartitionierung bringt automatisch eine Formatierung des ganzen Laufwerks mit sich. Dadurch gehen gespeicherte Daten verloren. Bevor Sie also mit dieser Option arbeiten, müssen Sie ggf. eine Sicherungskopie wichtiger Dateien erstellen.

Geben Sie die Einheitennummer des zu partitionierenden Laufwerks ein und wählen Sie Weiter aus. Dies müssen Sie in einem weiteren Dialogfenster bestätigen. Soll der Partitionierungsvorgang abgebrochen werden, müssen Sie Abbrechen auswählen.

Nach dem Partitionieren muß das Laufwerk formatiert werden. Danach muß die AmigaOS-Software mit dem Hilfsprogramm Install auf der Systempartition installiert werden. HDSetup 3.0 übernimmt die Formatierung automatisch (unter Verwendung des Fast File Systems (DOS 5)).

3.3.2.2 Wiederauswahl (Reselection) ein/aus

Wiederauswahl ist eine Funktion, die von SCSI-Geräten (Small Computer System Interface), wie z. B. Festplatten-, Band- und CD-ROM-Laufwerken zur Leistungserhöhung genutzt wird, und zwar dann, wenn mehr als ein Gerät gleichzeitig aktiv ist. Beispiel: Wenn Sie über ein SCSI-Festplattenlaufwerk und ein SCSI-CD-ROM-Laufwerk verfügen, erfolgt das Kopieren vom CD-ROM- zum Festplattenlaufwerk schneller, wenn Wiederauswahl für beide Laufwerke aktiviert ist.

Es empfiehlt sich, Wiederauswahl zu aktivieren, wenn mehr als ein SCSI-Gerät gleichzeitig genutzt wird. Wiederauswahl wird automatisch inaktiviert, wenn Sie nur über ein SCSI-Gerät verfügen.

Hinweis Einige ältere SCSI-Controller-ROM-Versionen funktionieren bei aktivierter Wiederauswahl nicht einwandfrei. Sollten beim Übertragen von Daten zwischen zwei Geräten Probleme auftreten, inaktivieren Sie die Wiederauswahl. Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an Ihren Commodore-Händler bzw. den Anbieter des Controllers und fordern Sie eine aktualisierte ROM-Version an.

Das Aktivieren/Inaktivieren von Wiederauswahl wirkt sich auf alle angeschlossenen SCSI-Geräte aus. Das Ändern dieser Einstellung wirkt sich jedoch nicht auf die Daten auf den jeweiligen Laufwerken aus.

3.3.2.3 A3000/A3000T SuperKickstart aktualisieren

Amiga-3000- und -3000T-Computer können von einer Kopie des Amiga-ROM gestartet werden, das von Disk gelesen wird. Dies führt zu einer erhöhten Leistung und ermöglicht die Verwendung der aktuellsten Kickstart-Software. ROM-Kopien werden auf speziellen SuperKickstart-Disketten geliefert. Die Option "A3000/A3000T SuperKickstart aktualisieren" liest die ROM-Kopie von einer SuperKickstart-Diskette auf die Festplatte, so daß Ihr Amiga mit dem neuen Kickstart gestartet werden kann.

Wenn Sie diese Option auswählen, legen Sie die SuperKickstart-Diskette nach der entsprechenden Eingabeaufforderung in Ihr Laufwerk DF0: ein. In HDSetup 2.1 erscheint ein neues Fenster, in dem Sie aufgefordert werden, eine Diskette einzulegen. Tritt an dieser Stelle ein Fehler auf, Drücken Sie Ctrl-C und anschließend die Eingabetaste, um das Fenster zu verlassen. Nachdem die neue Kickstart-Datei von der Diskette gelesen wurde, wird ein Kaltstart ausgelöst, damit die neue Kickstart-Datei genutzt wird.

3.3.3 Schublade HDTools

Die Schublade HDTools enthält die Programme HDToolbox und HDBackup. Diese Programme werden in den beiden folgenden Kapiteln erläutert.

Kapitel 4

HDToolbox

HDToolbox (engl. für Festplattenwerkzeugkiste) vereinigt eine Vielzahl von Dienstprogrammen zur Steuerung der Festplatte.

Gehen Sie wie folgt vor, um HDToolbox von der Festplatte aus zu starten:

1. Öffnen Sie die Partition "System" oder "Workbench".
2. Öffnen Sie die Schublade Tools.
3. Klicken Sie das Piktogramm "HDToolbox" doppelt an.

Wenn Ihre Festplatte noch nicht konfiguriert ist, starten Sie HDToolbox wie folgt:

1. Starten Sie Ihr System von der Installationsdiskette aus.
2. Öffnen Sie das Piktogramm für die Installationsdiskette.
3. Öffnen Sie die Schublade HDTools.
4. Klicken Sie das Piktogramm "HDToolbox" doppelt an.

Daraufhin erscheint der Bildschirm "Hard Drive Preparation, Partitioning und Formatting" (Vorbereitung, Partitionierung und Formatierung der Festplatte). Weitere Informationen zu diesem Bildschirm finden Sie im folgenden Abschnitt.

Über diesen ersten Bildschirm können Sie die folgenden Funktionen der HDToolbox aufrufen:

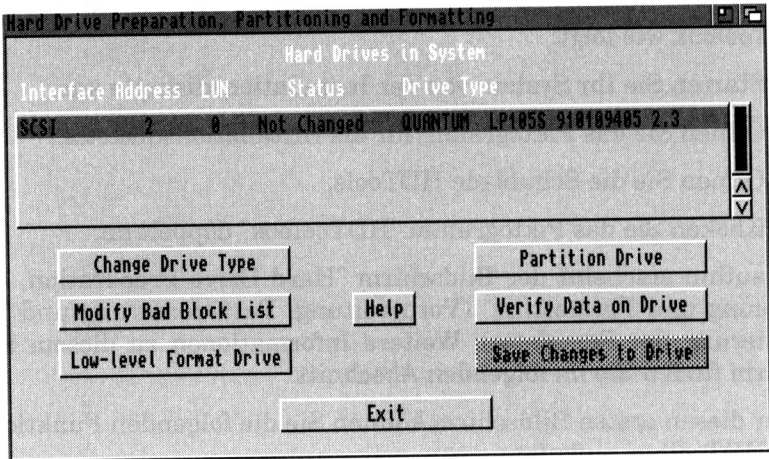
- Partitionieren
- Vorbereiten einer neuen Festplatte
- Konfigurieren des Festplattentyps
- Physisches Formatieren der Festplatte
- Feststellen fehlerhafter Festplattenblöcke

- Definieren der Dateisystemmerkmale
- Hinzufügen, Löschen und Ändern von Dateisystemen

In den weiteren Abschnitten dieses Kapitels werden diese Funktionen und deren Verwendung ausführlich erläutert.

4.1 Bildschirm HDToolbox

Auf diesem Bildschirm wird eine Liste der an Ihr System angeschlossenen Festplatten angezeigt. Ist Ihr System mit mehr Festplattenlaufwerken ausgestattet als angezeigt werden, können Sie diese mit Hilfe der rechts neben der Liste angeordneten Rolleiste oder Rollpfeile anzeigen.



Für jedes physische Laufwerk werden folgende Daten angezeigt:

Interface Typ der Festplatte. Die Festplattentypen sind SCSI und XT. (Andere Festplattentypen, z. B. IDE, werden gegebenenfalls als SCSI angezeigt.)

Address Wert zwischen 0 und 6, den Sie für das jeweilige SCSI-Gerät eingestellt haben. Über diese Adresse findet der Rechner die einzelnen Laufwerke.. Jedes SCSI-Gerät Ihres Systems muß eine eindeutige Adresse haben.

Der SCSI-Controller ist als Gerät 7 eingestellt. Handelt es sich bei der gelieferten Festplatte um eine SCSI-Einheit, entspricht die Position der Steckbrücken (Jumper) der Einheit 6. Die meisten Festplatten sind bei Lieferung als Gerät 0 konfiguriert, so daß sie ohne Änderung angeschlossen werden können. Werden weitere Festplatten hinzugefügt, müssen diese auf neue (nicht verwendete) Adressen eingestellt werden. Geben die Steckbrückenpositionen für zwei Geräte dieselbe Adresse an, werden Programme nicht ordnungsgemäß ausgeführt. Weitere Informationen zu diesem Thema, insbesondere Steckbrückenpositionen, finden Sie in der Dokumentation zur jeweiligen Festplatte.

LUN Logical Unit Number (LUN) (Logische Einheitennummer) des Laufwerks. Der Wert liegt zwischen 0 und 7. Die LUN-Nummer ist eine sekundäre Adresse. Sie wird verwendet, wenn ein Gerät mehrere andere Geräte steuert. Eine Controller-Karte kann beispielsweise mehrere Festplatten steuern, die jeweils über eine eindeutige LUN-Nummer verfügen müssen (vgl. Adressen für SCSI-Geräte).

In der Regel ist die LUN-Nummer eines SCSI-Festplattenlaufwerks 0. In der Dokumentation zur Controller-Karte können Sie nachlesen, ob der Controller mehrere LUN-Nummern unterstützt und wie diese gegebenenfalls zu ändern sind.

Status Angabe, ob die Änderungen für ein Laufwerk gespeichert wurden. Zum Speichern der Änderungen müssen Sie auf dem Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" das Feld "Save Changes to Drive" auswählen.

Drive Type Name des Laufwerkherstellers und Versionsnummer.

Anmerkung: Der Name und die Nummer stimmen gegebenenfalls nicht mit den Angaben in der Dokumentation zum Laufwerk überein. Der Name wurde der HDToolbox vom Laufwerk übermittelt.

Wird das Laufwerk mit Laufwerkstyp "Unknown" angezeigt, ist es nicht partitioniert. In diesem Fall müssen Sie den Laufwerkstyp über die Option "Change the Drive Type" auswählen.

Bei SCSI-Bandlaufwerken (Tape-Streamern) wird stets der Laufwerkstyp "Unknown" angezeigt.

Über die verbleibenden Symbole können Sie die Funktionen der HDToolbox aufrufen, die in den weiteren Abschnitten dieses Kapitels erläutert werden.

Warnung Erstellen Sie vor Verwendung des Programms stets eine Sicherungskopie der auf Ihrer gesamten Festplatte enthaltenen Daten, da bei den meisten Funktionen der HDToolbox die auf der Festplatte gespeicherten Daten gelöscht werden. Dazu können Sie das Programm HDBackup verwenden.

Wenn Sie das Feld "Cancel" auswählen, kehrt das Programm zum vorherigen Bildschirm zurück, ohne die Änderungen des aktuellen Bildschirms zu speichern.

4.2 Partitionieren

Partitionen sind Unterteilungen des Festplattenbereichs. Jede Partition Ihres Systems wird durch ein Piktogramm auf dem Workbench-Bildschirm dargestellt.

4.2.1 Festplattenpartitionen

Die umfangreiche Speicherkapazität Ihrer Festplatte kann in kleinere Bereiche, sog. Partitionen, unterteilt werden. Dadurch können

Sie Ihre Arbeit besser organisieren. Sie können beispielsweise die Systemdateien und andere vom Rechner verwendete Dateien von Ihren Anwendungsprogrammen und den zugehörigen Daten getrennt halten. Bei Hinzufügen eines zusätzlichen Betriebssystems auf Ihrem Amiga (z. B. MS-DOS oder UNIX) können Sie dieses in einer vom AmigaDOS getrennten Partition installieren.

HDToolbox verfügt über eine Anzeige, mit deren Hilfe Sie Ihre Festplatte problemlos partitionieren können. Dies wird erforderlich, wenn eine neue Festplatte partitioniert bzw. eine bereits vorhandene Festplatte neu partitioniert werden soll.

Die Partitionierung der Festplatte erfolgt u. a. aus folgenden Gründen:

- Arbeitsorganisation. Gegebenenfalls speichern Sie Dateien in einer bestimmten Partition, um sie leichter wiederzufinden.
- Trennung von AmigaDOS und einem zusätzlich installierten Betriebssystem (z. B. UNIX).
- Vergrößerung der Partitionen zur Erhöhung der Rechnerleistung.

Warnung Es empfiehlt sich, die Festplatte vor deren Verwendung zu partitionieren. Wenn Sie die Festplatte später neu partitionieren, werden alle Daten in den geänderten Partitionen gelöscht! Erstellen Sie ggf. vor der Partitionierung einer Festplatte eine Sicherungskopie der gesamten Daten. Dazu können Sie das Programm HDBackup oder ein anderes handelsübliches Backup-Programm verwenden. Auf diese Weise können die Daten nach Abschluß der Partitionierung wiederhergestellt werden.

Erfahrene Benutzer können über die "Advanced Options" der HDToolbox zusätzlich folgende Funktionen verwenden: Ändern der Anzahl von Sektor-Pufferspeichern (Cache), Ändern der Dateisysteme für Partitionen und Einstellen der Start-Priorität für Start-Partitionen. Diese Optionen werden später in diesem Kapitel erläutert.

Rufen Sie zum Partitionieren der Festplatte den Bildschirm "Hard Drive Preparation, Partitioning and Formatting" auf und führen Sie folgende Abschnitte aus:

1. Klicken Sie in der Liste der Festplatten die Festplatte an, die partitioniert werden soll.

Die ausgewählte Festplatte wird hervorgehoben.

2. Wählen Sie "Partition Drive" (Laufwerk partitionieren) aus.

Daraufhin erscheint der Bildschirm "Partitioning"..

Die auf der Festplatte verfügbare Speicherkapazität wird durch eine horizontale Leiste (die Partitionierungsleiste) angezeigt. Die Nummer des letzten Zylinders erscheint rechts oben auf dem Bildschirm. Bei Standardeinstellung der Workbench-Farben wird die aktuelle (ausgewählte) Partition schwarz angezeigt. Die Kapazität der Partition erscheint unterhalb dieses Bereichs. Die weiteren Partitionen sind schattiert und durch weiße Linien voneinander getrennt. Nicht verwendete Bereiche werden einfarbig grau dargestellt. Verwenden Sie zum Erstellen der neuen Partitionen die Partitionierungsleiste und die Maus.

Bevor Sie mit der Partitionierung beginnen, lesen Sie die Daten in folgenden Feldern des Bildschirms:

Partition Device Name	Gerätename der ausgewählten Partition. Klicken Sie zum Auswählen die gewünschten Partition in der Partitionierungsleiste an.
------------------------------	--

File System:	Dateisystem der ausgewählten Partition.
---------------------	---

Bootable	Angabe, ob das System von der ausgewählten Partition aus gestartet werden kann. Die Standardangabe für die erste Partition ist, daß sie gestartet werden kann (Bootable), für alle weiteren Partitionen, daß sie nicht gestartet werden können (Non-Bootable).
-----------------	--

Lesen Sie die folgenden Informationen, um die Partitionen Ihren Erfordernissen entsprechend einstellen zu können.

4.2.1.1 Anpassen der Größe einer Partition

1. Klicken Sie das blaue Dreieck unterhalb der Partitionierungsleiste mit der linken Maustaste an und halten Sie diese gedrückt.
2. Verschieben Sie das Dreieck an die neue Position und lassen Sie die Maustaste los.

Sie können das Dreieck nicht in den Bereich einer anderen vorhandenen Partition verschieben.

Die neue Größe der Partition wird unterhalb des Dreiecks angezeigt.

4.2.1.2 Verschieben von Partitionen innerhalb der Partitionierungsleiste

Sie müssen evtl. Partitionen verschieben, um Platz für neue Partitionen zu schaffen oder freie Bereiche zusammenzufassen. Sie können Partitionen nicht über vorhandene Partitionen verschieben, sondern nur über freie Bereiche der Partitionierungsleiste.

1. Klicken Sie die zu verschiebende Partition mit der Auswahl taste an und halten Sie diese gedrückt.
2. Verschieben Sie die Partition an die gewünschte Position und lassen Sie die Auswahl taste los.

Ist eine Partition so klein, daß sie nicht problemlos angeklickt werden kann, können Sie auch mit Hilfe der linken bzw. der rechten Cursortaste von einer Partition zur anderen wechseln.

4.2.1.3 Hinzufügen einer neuen Partition

Sie können keine Partition im Bereich einer bereits vorhandenen Partition erstellen. Wird die gesamte Festplattenkapazität verwendet (d. h. die gesamte Partitionierungsleiste ist ausgefüllt), müssen Sie zunächst vorhandene Partitionen verkleinern, um Kapazität für die neue Partition bereitzustellen (siehe Kapitel 4.2.1.1, "Anpassen der Größe einer Partition"). Freie Bereiche werden einfarbig grau angezeigt.

1. Verschieben Sie die vorhandenen Partitionen, so daß in der Partitionierungsleiste ein zusammenhängender grauer Bereich für die neue Partition zustandekommt.

2. Wählen Sie das Feld "New Partition" (Neue Partition) aus.

Das Feld wird hervorgehoben.

3. Klicken Sie im freien Bereich der Partitionierungsleiste die Position an, an der die neue Partition erstellt werden soll.

Die neue Partition füllt den bisher freien Bereich aus. Im Texteingabefeld "Device Name" (Gerätename) erscheint die Zeichenfolge `CHANGE_ME` (ÄNDERN).

4.2.1.4 Umbenennen einer Partition

1. Klicken Sie in der Partitionierungsleiste die Partition an, die umbenannt werden soll. (Dadurch wird sie zur aktuellen Partition.)
2. Klicken Sie das Texteingabefeld "Partition Device Name" (Gerätename der Partition) an, in dem der Name der aktuellen Partition angezeigt wird.
3. Löschen Sie den angezeigten Namen. Anschließend geben Sie den neuen Namen ein und drücken die Eingabetaste. (Es empfiehlt sich, keine Leerzeichen im Partitionsnamen zu verwenden.)

4.2.1.5 Löschen einer Partition

1. Klicken Sie in der Partitionierungsleiste die Partition an, die gelöscht werden soll. (Dadurch wird sie zur aktuellen Partition.)
2. Wählen Sie das Feld "Delete Partition" (Partition löschen) aus.

Die ausgewählte Partition wird gelöscht. Die erste Partition (links) in der Partitionierungsleiste wird ausgewählt.

4.2.1.6 Standardkonfiguration für Laufwerke nach HDDToolbox

Anstelle der manuellen Partitionierung können Sie sich auch für die Standardkonfiguration der HDDToolbox entscheiden: bei Festplatten bis zu 20 MB eine Partition, bei größeren Festplatten zwei gleichgroße Partitionen.

1. Wählen Sie das Feld "Default Setup" (Standardkonfiguration) aus.

Die Partitionierungsleiste partitioniert die Festplatte den Standardwerten entsprechend. Die erste Partition erhält den Namen QHD0:, die zweite Partition den Namen QDH1:. Dabei steht Q für den ersten Buchstaben des Festplattenherstellers. Befolgen Sie zum Umbenennen der Partitionen die Anweisungen im entsprechenden Kapitel.

4.2.1.7 Speichern und Formatieren der neuen Partitionen

Wenn die neuen Partitionen Ihren Erfordernissen gerecht werden, müssen Sie die Einstellungen speichern.

1. Wählen Sie das Feld "Ok" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Drive Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

2. Wählen Sie das Feld "Save Changes to Drive" (Änderungen auf Laufwerk speichern) aus.

Die neuen Partitionsdaten werden auf die Festplatte geschrieben.

3. Starten Sie Ihr System nach zehn Sekunden neu.

Jede Partition der Festplatte wird durch ein Piktogramm dargestellt. Formatieren Sie jetzt die einzelnen Partitionen, damit diese verwendet werden können.

4. Klicken Sie zum Formatieren der ersten Partition auf der Workbench das zugehörige Piktogramm an. Wählen Sie im Menü "Icons" (Piktogramme) den Menüpunkt "Format Disk" (Disk formatieren) aus.

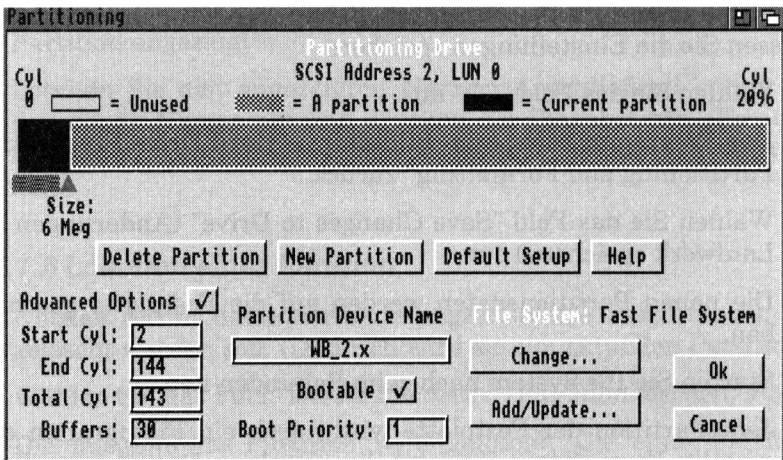
Anmerkung Handelt es sich um die einzige Festplatte im System, müssen Sie die Disketten "Workbench" und "Extras" in einer der Partition installieren. Befolgen Sie dazu die Anweisungen in Kapitel 1 des *Workbench-Handbuchs*.

5. Klicken Sie die erste neue Partition an. Wählen Sie im Menü "Icons" den Menüpunkt "Rename" (Umbenennen) aus. Anschließend geben Sie den neuen Namen für die Partition ein.

Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5 für jede neue Partition.

4.2.1.8 Advanced Options für Partitionierung

Wenn Sie das Feld "Advanced Options" des Bildschirms "Partitioning" auswählen, können Sie die Parameter für die Festplattenpartitionen genauer angeben. Vor Änderung eines Werts müssen Sie dessen Bedeutung genau kennen.



Diese Option wurde für erfahrene Benutzer entwickelt, die alle Parameter Ihrer Partitionen bis ins Detail beeinflussen wollen. Bei Auswahl dieser Option werden weitere Felder auf dem Bildschirm "Partitioning" angezeigt:

(Gehen Sie zum Ändern der Texteingabefelder wie folgt vor: Klicken Sie das gewünschte Feld an. Löschen Sie die vorhandene Zahl und geben Sie den neuen Wert ein. Bestätigen Sie jede Eingabe durch Drücken der Eingabetaste.

Start Cyl: Nummer des ersten Zylinders der ausgewählten Partition. Dabei kann es sich mit Ausnahme des letzten Zylinders um jeden Zylinder der aktuellen Partition oder einen beliebigen Zylinder im freien Bereich vor der aktuellen Partition handeln. Das Feld "Total Cyl:" wird entsprechend geändert.

End Cyl: Nummer des letzten Zylinders der ausgewählten Partition. Dabei kann es sich mit Ausnahme des ersten Zylinders um jeden Zylinder der aktuellen Partition oder einen beliebigen Zylinder im freien Bereich hinter der aktuellen Partition handeln. Das Feld "TotalCyl:" wird entsprechend geändert.

Total Cyl: Gesamtzahl der Zylinder in der ausgewählten Partition. Das Feld "End Cyl:" wird entsprechend geändert.

Buffers: Anzahl der Pufferspeicher (Cache) für die ausgewählte Partition. Puffer verringern die Festplattenzugriffszeit. Pro Puffer sind jedoch 512 Byte Speicherkapazität erforderlich. Die Anzahl der von Ihnen verwendeten Puffer wird nur durch die verfügbare Speicherkapazität begrenzt. Es empfiehlt sich in der Regel, pro Partition 30 bis 50 Puffer zu verwenden.

Bootable Angabe, ob das System von der ausgewählten Partition aus gestartet werden kann. Die Standardangabe für die erste Partition ist, daß sie gestartet werden kann (Bootable), für alle weiteren Partitionen, daß sie nicht gestartet werden können (Non-Bootable). Durch Anklicken des Felds können Sie zwischen den Angaben hin- und herschalten.

Damit das System von einer Partition aus gestartet werden kann, müssen Sie diese Partition anschließend wie folgt vorbereiten: Formatieren Sie die Partition. Installieren Sie die AmigaOS-Dateien auf der Partition. Anschließend starten Sie Ihr System neu. Danach können Sie das Programm HDToolbox aufrufen. Rufen Sie erneut den Bildschirm "Partitioning" auf und wählen Sie das Feld "Bootable" aus.

Boot Priority:

Angabe, von welchem Laufwerk bzw. welcher Partition aus das System gestartet wird. Dieses Feld ist nur für entsprechend vorbereitete, startfähige Partitionen gültig. Soll das System von einer Festplattenpartition aus gestartet werden, müssen Sie zuvor die AmigaOS-Dateien auf diese Partition kopieren.

Der angegebene Prioritätswert kann zwischen -127 und +128 liegen. Je höher der Wert, desto höher die Priorität. Der Prioritätswert für das Amiga-Diskettenlaufwerk (DF0:) ist 5.

Geben Sie für Festplattenpartitionen nie einen höheren Prioritätswert als 5 ein. Setzen Sie den Wert für die Start-Partition auf 1 und den Wert für weitere Partitionen, von denen aus das System gestartet werden kann, auf 0.

Change...

Aufruf des Bildschirms "File System Characteristics" (Merkmale des Dateisystems). Über diesen Bildschirm können Sie das Dateisystem der ausgewählten Partition ändern.

Add/Update...

Aufruf des Bildschirms "File System Maintenance" (Dateisystemverwaltung). Über diesen Bildschirm können Sie Dateisysteme hinzufügen, löschen und ändern.

4.2.2 Vorbereiten einer neuen Festplatte

Wenn Ihnen die verfügbare Festplattenspeicherkapazität nicht mehr ausreicht, können Sie Ihr System um ein neues Festplattenlaufwerk erweitern. Nachdem Sie die Festplatte gemäß den Anweisungen des Herstellers angeschlossen haben, verwenden Sie HDToolbox, um Ihr System mit den neuen Festplattenspezifikationen zu konfigurieren.

Beim Hinzufügen eines Festplattenlaufwerks müssen Sie dem System den Festplattentyp mitteilen. In der HDToolbox steht eine Liste der möglichen Festplattentypen zur Verfügung, aus der Sie den entsprechenden Typ auswählen können. Falls Sie eine nicht in der Liste aufgeführte Festplatte anschließen, können Sie die Spezifikationen für dieses Festplattenlaufwerk über einen speziellen Bildschirm der HDToolbox eingeben. Diese Spezifikationen werden gegebenenfalls zusammen mit der Festplatte geliefert und umfassen: Hersteller, Kapazität und Konfiguration des Festplattenlaufwerks. Werden diese Daten nicht vom Hersteller mitgeliefert, kann das Programm HDToolbox diese Daten in der Regel vom Festplattenlaufwerk aus lesen.

Anmerkung Weitere Informationen zum Einbau und Verwendung der neuen Festplatte finden Sie in deren Installationshandbuch. In den folgenden Abschnitten wird das Programm "HDToolbox" erläutert. Sie enthalten keine vollständigen Installationsanweisungen.

Wenn Sie das Hauptlaufwerk (d. h. das Laufwerk mit der Workbench) ersetzen, müssen Sie anschließend Ihr System von der Installationsdiskette und nicht von der Festplatte aus starten. Anschließend klicken Sie das Piktogramm für die Installationsdiskette doppelt an und führen Sie die folgenden Abschnitte aus.

Gehen Sie zum Vorbereiten der Festplatte wie folgt vor:

1. Klicken Sie das Piktogramm "HDToolbox" doppelt an.

Der Bildschirm "Hard Drive Preparation, Partitioning and Formatting" wird angezeigt. Die neue Festplatte hat den Namen "Unknown" (Unbekannt).

2. Wählen Sie das Laufwerk "Unknown" aus.

Das Laufwerk wird hervorgehoben.

3. Wählen Sie das Feld "Change Drive Type" (Laufwerkstyp ändern) aus.

Der Bildschirm "Set Drive Type" (Laufwerkstyp einstellen) wird angezeigt. Auf diesem Bildschirm teilen Sie dem Programm HDToolbox den Typ der soeben hinzugefügten Festplatte mit. Dieser Bildschirm enthält eine Liste mit einigen handelsüblichen Festplattentypen.

4. Wählen Sie je nach Typ der angeschlossenen Festplatte das Feld "SCSI" bzw. XT aus.

Anmerkung Für IDE-Laufwerke wählen Sie "SCSI" aus. (Wenn Sie das Feld "XT" auswählen, wird eine Liste mit XT-Laufwerken angezeigt.

5. Klicken Sie den Typ des neu eingebauten Festplattenlaufwerks an.
6. Ist der Laufwerkstyp nicht in der Liste aufgeführt, wählen Sie das Feld "Define New ..." (Neuen Laufwerkstyp definieren) aus.

Sie können jetzt die Spezifikationen für das Laufwerk eingeben oder das Feld "Read Configuration" (Konfiguration lesen) auswählen, damit das System die Spezifikationen direkt vom Laufwerk liest. Klicken Sie anschließend den neu erstellten Laufwerkstyp an. Wenn die korrekten Spezifikationen für das Laufwerk eingelesen wurden, klicken Sie "OK" an. Daraufhin kehrt das Programm zum Bildschirm "Set Drive Type" zurück. Der neu definierte Laufwerkstyp erscheint in der Liste. Klicken Sie diesen Typ an, bevor Sie weiterarbeiten.

Anmerkung Wollen Sie die Konfiguration des Laufwerks manuell einstellen und soll der Rechner sie nicht einlesen, befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel 4.4, "Ändern des Laufwerkstyps". Danach kehren Sie zu diesem Kapitel zurück und schließen die Vorbereitung der Festplatte ab.

7. Wählen Sie "OK" auf dem Bildschirm "Set Drive Type" aus.

Ein Dialogfenster mit einer Warnung wird angezeigt.

8. Wählen Sie in diesem Dialogfenster "Continue" (Weiter) aus, um die Änderungen zu speichern.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Drive Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

Mit dem nächsten Arbeitsschritt wird die Festplatte physisch formatiert.

Überprüfen Sie, ob das richtige Laufwerk (mit dem Namen "Unknown" ausgewählt und im Rollbereich hervorgehoben ist.

9. Wählen Sie das Feld "Low-level Format Drive" (Laufwerk physisch formatieren) aus.

Ein Dialogfenster mit einer Warnung wird angezeigt.

Wurde ein neues Laufwerk angeschlossen, können in der Regel keine Daten verloren gehen, wenn in der Liste das richtige Laufwerk hervorgehoben ist.

10. Wählen Sie das Feld "Low Level Format Disk" im Dialogfenster aus.

Daraufhin wird ein Dialogfenster mit der Warnung angezeigt, daß alle auf dem Laufwerk gespeicherten Daten gelöscht werden.

11. Wählen Sie das Feld "Continue" im Dialogfenster aus.

Im nächsten Arbeitsschritt zur Vorbereitung der neuen Festplatte wird die Festplatte auf fehlerhafte Blöcke überprüft.

12. Wählen Sie das Feld "Verify Data on Drive" aus.

Ein Dialogfenster wird angezeigt.

13. Wählen Sie "Continue" im Dialogfenster aus.

Wenn das Programm "HDToolbox" fehlerhafte Blöcke feststellt, werden diese automatisch in der "Bad Block List" (Liste der fehlerhafte Blöcke) protokolliert. Bei dieser Liste handelt es sich um eine gesonderte Anzeige des Programms HDToolbox. Wenn Sie vom Hersteller der Festplatte eine Liste mit fehlerhaften Blöcken erhalten, müssen Sie diese zum Abschluß dieser vorbereitenden Schritte auf einem gesonderten Bildschirm eingeben.

14. Wählen Sie "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Drive Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

15. Wählen Sie das Feld "Partition Drive" (Laufwerk partitionieren) aus.

Der Bildschirm "Partitioning" wird angezeigt. Partitionieren Sie die neue Festplatte Ihren Erfordernissen entsprechend. Vollständige Anweisungen zum Partitionieren der Festplatte finden Sie im Kapitel 4.2, "Partitionieren". Setzen Sie anschließend die Installation der Festplatte mit Arbeitsschritt 16 fort.

16. Wählen Sie auf dem Bildschirm "Hard Drive Preparation, Partitioning and Formatting" das Feld "Saves Changes to Drive" (Änderungen auf Laufwerk speichern) aus.

Nach Auswahl dieses Feldes werden die Änderungen der Festplattenkonfiguration gespeichert, und die vorherige Konfiguration wird überschrieben. Ein Dialogfenster mit einer Warnung wird angezeigt.

17. Wählen Sie zum Speichern der Änderungen "Continue" aus.

Achtung Nach dem Speichern von Änderungen bzw. Schreiben auf die Festplatte warten Sie mindestens 10 Sekunden, bis Sie den Rechner ausschalten bzw. neu starten.

18. Starten Sie Ihr System nach 10 Sekunden neu.

Jede Partition der Festplatte wird durch ein Piktogramm dargestellt.

19. Klicken Sie zum Formatieren der ersten Partition das zugehörige Piktogramm an. Wählen Sie im Menü "Icons" den Menüpunkt "Format Disk" aus.

Achtung Handelt es sich um die einzige Festplatte Ihres Systems, müssen Sie später die mit dem Festplattenlaufwerk gelieferte Software installieren.

Im nächsten Arbeitsschritt werden die Partitionen umbenannt.

20. Klicken Sie die erste Partition an. Wählen Sie "Rename" im Menü "Icons" aus und geben Sie den gewünschten Namen ein.

Wiederholen Sie die Schritte 19 und 20 für alle weiteren Partitionen.

4.2.3 Physische Formatierung (Low-Level-Formatierung)

Damit Sie eine neu angeschlossene Festplatte verwenden können, müssen Sie sie gegebenenfalls physisch formatieren. In der Regel wird die physische Formatierung jedoch vom Hersteller der Festplatte vorgenommen. (Die physische Formatierung entspricht nicht dem Befehl FORMAT, der für alle Partitionen ausgeführt werden muß.) Wenn das Festplattenlaufwerk den Befehl FORMAT nicht ausführt oder Änderungen nicht ordnungsgemäß speichert, können Sie diesen Fehler gegebenenfalls durch eine physische Formatierung beheben.

Beim Programm HDToolbox müssen Sie zur physischen Formatierung nur wenige Arbeitsschritte auf dem Bildschirm "Hard Drive Preparation, Partitioning and Formatting" ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Festplatte physisch zu formatieren:

1. Klicken Sie im Rollbereich das Laufwerk an, das physisch formatiert werden soll.

Das ausgewählte Laufwerk wird hervorgehoben.

2. Wählen Sie das Feld "Low-level Format Drive" (Laufwerk physisch formatieren) aus.

Ein Dialogfenster wird angezeigt.

Wählen Sie das Feld "Low-Level Format Disk (Festplatte physisch formatieren) aus.

Daraufhin wird ein Dialogfenster mit der Warnung angezeigt, daß alle auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten gelöscht werden.

3. Wählen Sie in diesem Dialogfenster das Feld "Continue" aus.

Je nach verwendetem Festplattentyp dauert die Formatierung einige Sekunden oder mehrere Minuten.

4. Wählen Sie das Feld "Save Changes to Drive" aus.

Damit ist die physische Formatierung abgeschlossen.

4.3 Feststellen fehlerhafter Blöcke

Unter einem fehlerhaften Block versteht man einen Festplattenbereich, dessen Daten nicht mehr gelesen werden können. Bei Dauerbelastung können sowohl in Diskettenlaufwerken als auch in Festplattenlaufwerken Fehler und Schäden auftreten. Diese treten jedoch in Festplattenlaufwerken wesentlich seltener auf.

Wenn Sie ständig Schreib-/Lesefehler in Sicherungskopien feststellen, kann dies auf fehlerhafte Blöcke zurückzuführen sein. Andere Anzeichen für fehlerhafte Blöcke sind häufig auftretende Hardware- und Software-Fehler sowie häufig angezeigte Dialogfenster. Nach Abschluß und physischer Formatierung einer Festplatte sollten Sie diese mit Hilfe des Programms HDToolbox auf fehlerhafte Blöcke überprüfen, bevor Sie Daten eingeben.

Mit dem Programm HDToolbox ist dies ohne Schwierigkeiten möglich. Das Programm überprüft Ihre Festplatte(n) und zeigt eine Liste aller inzwischen fehlerhaften Blöcke an. Die Positionen der fehlerhaften Festplatten werden auf dem Bildschirm "Bad Block" protokolliert.

Während des Initialisierungsvorgangs fragt der Rechner die Blöcke ab, die in der Liste der fehlerhaften Blöcke protokolliert sind, damit diese Bereiche verwendet werden. Wenn das Programm "HDDToolbox" Fehler in Bereichen findet, in denen Daten gespeichert sind, werden diese Daten (falls möglich) in einen anderen Festplattenbereich kopiert.

Auch fabrikneue Festplatten enthalten gegebenenfalls fehlerhafte Blöcke. In der Regel stellen Ihnen die Hersteller eine Liste der fehlerhaften Blöcke zur Verfügung. Die Positionen dieser Blöcke müssen Sie in der Liste der fehlerhaften Blöcke (Bad Block List) hinzufügen. Bei einigen Laufwerken erfolgt die Zuordnung fehlerhafter Blöcke automatisch.

Zur ordnungsgemäßen Verwaltung einer Festplatte gehört die regelmäßige Erstellung von Sicherungskopien. Außerdem müssen Sie bisweilen die Daten überprüfen. Je nach Festplattenauslastung empfiehlt es sich, die Integrität der Festplattendaten einmal wöchentlich oder monatlich zu überprüfen.

Zur Überprüfung der Festplatte auf fehlerhafte Blöcke rufen Sie den Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" auf und führen folgende Arbeitsschritte aus:

1. Klicken Sie im Rollbereich den Namen der Festplatte an, die überprüft werden soll.

Die ausgewählte Festplatte wird hervorgehoben.

2. Wählen Sie das Feld "Verify Data on Drive" (Daten auf Laufwerk überprüfen) aus.

Daraufhin wird ein Dialogfenster mit einer Warnung angezeigt.

Die Überprüfung der Daten auf einer typischen 40-MB-Festplatte dauert je nach verwendetem Festplattentyp einige Sekunden oder mehrere Minuten.

3. Wählen Sie im Dialogfenster das Feld "Continue" aus.

Wenn das Programm HDDToolbox keine Fehler findet, wird ein Dialogfenster mit der entsprechenden Meldung angezeigt.

4. Wählen Sie "Continue" aus, um die Überprüfung abzuschließen.

Wenn das Programm HDToolbox Fehler findet, wird ein Dialogfenster mit einer Liste der fehlerhaften Blöcke und deren Festplattenposition angezeigt. Diese Blöcke werden in der Liste der fehlerhaften Blöcke (Bad Block List) protokolliert. Weitere Informationen zum Anzeigen dieser Liste und zum Hinzufügen der vom Hersteller angegebenen fehlerhaften Blöcke finden Sie im nächsten Abschnitt.

4.3.1 Hinzufügen eines fehlerhaften Blocks in der "Bad Block List"

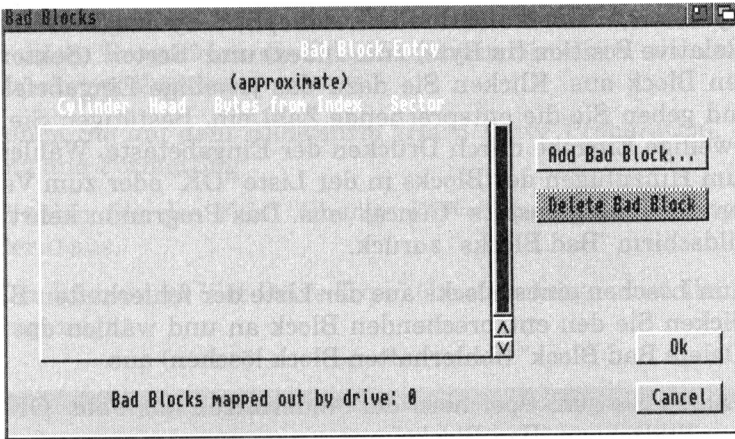
Wenn der Hersteller Ihnen die Festplatte mit einer Liste der fehlerhaften Blöcke liefert, müssen Sie diese auf dem Bildschirm "Bad Blocks" des Programms HDToolbox eingeben. Viele Hersteller überprüfen die Festplatte auf Blöcke, die zwar noch nicht fehlerhaft sind, aber bei denen Fehler zu erwarten sind. Sie sollten diese Blöcke in der Liste der fehlerhaften Blöcke hinzufügen, selbst wenn das Programm HDToolbox sie nicht als fehlerhaft kennzeichnet.

Der Bildschirm "Bad Blocks" (Fehlerhafte Blöcke) enthält eine Liste der Blöcke, bei denen Schreib-/Lesefehler zu erwarten sind. Diese Blöcke werden vom Rechner nicht verwendet.

Rufen Sie die "Bad Blocks List" über den Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" auf. Gehen Sie wie folgt vor, um einen fehlerhaften Block in der Liste hinzuzufügen:

1. Wählen Sie das Feld "Modify Bad Block List" (Liste der fehlerhaften Blöcke ändern) aus.

Der Bildschirm "Bad Blocks" wird angezeigt.



Im Rollbereich in der Mitte des Bildschirm werden alle bereits festgestellten fehlerhaften Blöcke angezeigt.

Die Position der fehlerhaften Blöcke wird in der Reihenfolge Zylinder, Schreib-/Lesekopf, relative Position (in Byte) zum Index und Sektor angegeben. Für die relative Position (in Byte) wird ein ungefährender Bereich angegeben. Außerdem kann das System nur einen Fehler pro Sektor anzeigen. Wenn in einem Sektor ein Fehler festgestellt wurde, markiert das System den gesamten Sektor als fehlerhaft.

Bei den meisten SCSI-Festplatten werden fehlerhafte Blöcke intern verwaltet, d. h. die Festplatten stellen die fehlerhaften Blöcke fest und verwenden diese anschließend nicht mehr. Wenn Sie die Funktion "Verify Data on Drive" verwenden, lokalisiert das System fehlerhafte Blöcke, die nicht von der Festplatte festgestellt wurden. Unten auf dem Bildschirm erscheint die Meldung "Bad Blocks mapped out by drive:". Dies Meldung gibt die Anzahl der fehlerhaften Blöcke an, die auf der Festplatte festgestellt wurden.

2. Wählen Sie das Feld "Add Bad Block..." (Fehlerhaften Block hinzufügen) aus.

Ein Dialogfenster wird angezeigt.

Füllen Sie in diesem Dialogfenster das Feld "Cylinder" (Zylinder), "Head" (Schreib-/Lesekopf), "Bytes from Index" (Relative Position (in Byte) zum Index) und "Sector" (Sektor) für den Block aus. Klicken Sie dazu das jeweilige Eingabefeld an und geben Sie die entsprechende Zahl ein. Bestätigen Sie Ihre jeweilige Eingabe durch Drücken der Eingabetaste. Wählen Sie zum Hinzufügen des Blocks in der Liste "OK" oder zum Verlassen des Dialogfensters "Cancel" aus. Das Programm kehrt zum Bildschirm "Bad Blocks" zurück.

Zum Löschen eines Blocks aus der Liste der fehlerhaften Blöcke klicken Sie den entsprechenden Block an und wählen das Feld "Delete Bad Block" (fehlerhaften Block löschen) aus.

3. Wählen Sie zum Speichern der Änderungen das Feld "OK" auf dem Bildschirm "Bad Blocks" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

4. Wählen Sie das Feld "Save Changes to Drive" aus.

4.4 Ändern des Laufwerkstyps

Ihr System muß den Typ des verwendeten Festplattenlaufwerks kennen, damit es ordnungsgemäß damit arbeiten kann. Bei Lieferung ist die in den Rechner eingebaute Festplatte bereits konfiguriert. Änderungen sind nicht erforderlich.

Wenn Sie eine neue Festplatte einbauen, verwenden Sie das Programm HDToolbox, um dem System die Spezifikationen für die Festplatte mitzuteilen. Das Programm kann die Spezifikationen meist direkt von der neuen Festplatte aus lesen.

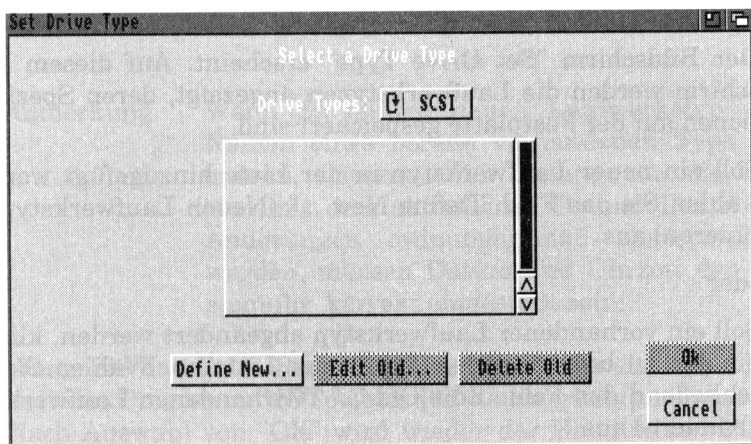
Wenn Sie Daten entsprechend der mit der Festplatte gelieferten Dokumentation eingeben möchten, sind folgende Angaben erforderlich: Name des Herstellers, Modellnummer, Speicherkapazität und eine Vielzahl weiterer technischer Spezifikationen. Daher empfiehlt sich die Verwendung der Funktion "Read Configuration" (Konfiguration lesen).

Wenn Sie ein Laufwerk ersetzen, können Sie den Laufwerkstyp über das Programm HDToolbox ändern. Außerdem können Sie mit Hilfe dieses Programms die Spezifikationen für einen vorhandenen Laufwerkstyp abändern.

Beginnen Sie auf dem Bildschirm "Hard Drive Preparation, Partitioning and Formatting".

1. Wählen Sie das Feld "Change DriveType" (Laufwerkstyp ändern) aus.

Der Bildschirm "Set Drive Type" (Laufwerkstyp einstellen) wird angezeigt.



Auf diesem Bildschirm werden die Laufwerkstypen angezeigt, deren Spezifikationen auf der Festplatte gespeichert sind. Darüber hinaus steht eine Liste möglicher Festplattentypen zur Verfügung, die Ihnen das Hinzufügen neuer Festplatten erleichtert. Ist der Typ der neu eingebauten Festplatte nicht in der Liste enthalten, befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel 4.4.1, "Definieren eines neuen Laufwerkstyps".

2. Ist der Laufwerkstyp der neu eingebauten Festplatte in der Liste enthalten, wählen Sie dieses Laufwerk und anschließend "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

3. Wählen Sie das Feld "Save Changes to Drive" aus.
4. Nach zehn Sekunden starten Sie das System neu.

4.4.1 Ändern eines Laufwerkstyps oder Definieren eines neuen Laufwerkstyps

Rufen Sie den Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" auf und führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Feld "Change Drive Type" aus.

Der Bildschirm "Set Drive Type" erscheint. Auf diesem Bildschirm werden die Laufwerkstypen angezeigt, deren Spezifikationen auf der Festplatte gespeichert sind.

2. Soll ein neuer Laufwerkstyp in der Liste hinzugefügt werden, wählen Sie das Feld "Define New ..." (Neuen Laufwerkstyp definieren) aus.

oder

Soll ein vorhandener Laufwerkstyp abgeändert werden, klicken Sie den zu bearbeitenden Typ in der Liste an. Wählen Sie anschließend das Feld "Edit Old ..." (Vorhandenen Laufwerkstyp abändern) aus.

Nach Auswahl eines dieser Felder, wird der Bildschirm "Define/Edit Drive Type" angezeigt.

Define/Edit Drive Type

Define a New Drive Type

FileName: drive definitions

Manufacturers Name:

Drive Name:

Drive Revision:

Read Configuration

Cylinders: 620

Heads: 4

Size: 21046K (20 Meg)

Blocks per Track: 17

Blocks per Cylinder: 68

Park head where (cylinder): 621

Reduced Write Current ☒

Write Precomp ☒

Supports reselection ☒

Ok

Cancel

Anmerkung Wenn Sie einem neuen Laufwerkstyp den Namen eines bereits vorhandenen Typs zuordnen, verwendet der Rechner nur die Version mit dem aktuelleren Datum. Damit die Änderungen ordnungsgemäß abgespeichert werden, müssen Datum und Uhrzeit der Systemuhr korrekt eingestellt sein.

Wenn Sie das Feld "Read Configuration" auswählen, protokolliert das Programm HDToolbox den Laufwerkstyp automatisch. Nach Auswahl von "OK" wird wieder der Hauptbildschirm angezeigt.

Sollen die Spezifikationen manuell eingegeben werden, führen Sie die folgenden Arbeitsschritte aus. Verwenden Sie dabei die vom Hersteller der Festplatte gelieferten Spezifikationen, um die erforderlichen Daten einzugeben.

Gehen Sie zur Eingabe der Spezifikationen für einen neuen Laufwerkstyp wie folgt vor: Klicken Sie das entsprechende Eingabefeld an. Löschen Sie die angezeigten Daten. Geben Sie die neuen Daten ein und drücken Sie nach Ausfüllen des jeweiligen Felds die Eingabetaste.

Der Bildschirm "Define/Edit Drive Type" (Laufwerkstyp definieren/abändern) enthält folgende Felder:

Filename:	Datei mit den Laufwerksdefinitionen, in der die Spezifikationen für die Laufwerke auf der Festplatte gespeichert sind. Diese Liste entspricht der Beispielliste auf dem Bildschirm "Change Drive Type". Der Dateiname muß nicht geändert werden, da Sie in dieser Datei mehrere Laufwerkstypen mit den zugehörigen Spezifikationen speichern können.
Manufacturer's name:	Aus bis zu acht Zeichen bestehender Name des Laufwerksherstellers.
Drive Name:	Aus bis zu 16 Zeichen bestehender Name des Laufwerks.
Drive Revision:	Aus bis zu 4 Zeichen bestehende Versionsnummer des Laufwerks.
Cylinders:	Anzahl der Laufwerkszylinder.
Heads:	Anzahl der Schreib-/Leseköpfe des Laufwerks.
Blocks per Track:	Anzahl der Blöcke (512 Byte pro Block) in einer Spur.
Blocks per Cylinder:	Anzahl der Blöcke pro Zylinder. Diese Zahl entspricht in der Regel dem Produkt aus Anzahl der Schreib-/Leseköpfe und Anzahl der Blöcke pro Spur.
Size:	Speicherkapazität des Laufwerks in Kilobyte (KB) oder Megabyte (MB).

Nach vollständiger Eingabe der Daten in die Eingabefelder "Cylinders", "Heads" und "Blocks per Track" ändert sich der Wert im Feld "Size". Vergleichen Sie den Wert in diesem Feld mit den Spezifikationen des Herstellers. Die Werte dürfen nur geringfügig voneinander abweichen.

**Reduced Write
Current Cylinder:**

Wird bei SCSI-, IDE- und XTGeräten nicht verwendet.

**Write Precomp
Cylinder:**

Wird bei SCSI-, IDE- und XT-Geräten nicht verwendet.

Supports reselection

Weitere Informationen zur Wiederauswahl bei SCSI-Geräten, finden Sie in der Dokumentation zur Festplatte. Ändern Sie die Angabe durch Anklicken des Felds.

**Park head where
(cylinder):**

Vom Hersteller empfohlener Zylinder, auf dem der Schreib-/Lesekopf geparkt werden soll. Diese Funktion ist nur bei Laufwerken erforderlich, die den Schreib-/Lesekopf nicht automatisch parken. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in der zugehörigen Dokumentation. Wird vom Hersteller keine Nummer angegeben, geben Sie die Nummer des letzten Zylinders ein.

Ok

Speichert die auf dem Bildschirm eingegeben Änderungen in der Datei mit den Laufwerksdefinitionen im aktuellen Verzeichnis. Anschließend kehrt das Programm zum Bildschirm "Change Drive Type" zurück.

Cancel

Das Programm kehrt ohne Speichern der Änderungen zum Bildschirm "Change Drive Type" zurück.

Nach Eingabe der Spezifikationen führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie auf dem Bildschirm "Define/Edit Drive Type" das Feld "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Set Drive Type" zurück.

2. Klicken Sie in der Liste der Laufwerkstypen das neu definierte Laufwerk an.
3. Wählen Sie auf dem Bildschirm "Set Drive Type" das Feld "OK" aus.

Die Änderungen werden gespeichert, und das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

4. Wählen Sie das Feld "Save Changes to Drive" aus.
5. Starten Sie Ihr System nach 10 Sekunden neu.

4.5 Ändern von Dateisystemen

Anmerkung Diese Funktion wurde für erfahrene Benutzer entwickelt.

Ein Dateisystem steuert die Datenorganisation auf einer Festplatte. Amiga-System verwenden das FastFileSystem (FFS). Dieses leistungsstarke Dateisystem spart Zeit und Festplattenkapazität.

Das Programm HDToolbox ermöglicht Ihnen, zu einem anderen Dateisystem, z. B. einer aktualisierten AmigaDOS-Version oder einem benutzerdefinierten Dateisystem, zu wechseln. Sie können neue Dateisysteme in der Liste der verfügbaren Dateisysteme hinzufügen. Dateisysteme aus der Liste löschen und vorhandene Dateisysteme ändern.

Achtung **Die Änderung des Dateisystems für eine Partition kann den Zugriff auf die vorher gespeicherten Daten unmöglich machen.**

Rufen Sie zum Ändern des Dateisystems für eine Partition den Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" auf und führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Feld "Partition Drive" aus.

Der Bildschirm "Partitioning" wird angezeigt.

2. Wählen Sie das Feld "Advanced Options" aus.

Der Bildschirm Advanced Options wird angezeigt. Klicken Sie in der Partitionsleiste die Partition an, deren Dateisystem geändert werden soll.

3. Wählen Sie das Feld "Change ..." (Dateisystem für Partition ändern) aus.

Der Bildschirm "File System Characteristics" (Merkmale des Dateisystems) wird angezeigt. Der Name der ausgewählten Partition erscheint oben auf dem Bildschirm.

Klicken Sie eines der folgenden Felder an, um das Dateisystem für die aktuelle Partition auszuwählen:

Fast File System Standarddateisystem.

Old File System Ursprüngliches Amiga-Dateisystem. Gegebenenfalls müssen Sie dieses Dateisystem zum Lesen älterer Festplatten verwenden.

Custom File System Dient zur Installation von eigenen Dateisystemen.

Reserved Partition

Dient zum Reservieren eines nicht partitionierten Festplattenbereichs. Dieser Bereich kann für besondere Zwecke, z. B. Installation eines UNIX-Betriebssystems, verwendet werden.

Nach Auswählen eines Dateisystems müssen Sie die erforderlichen Werte wie folgt eingeben: Klicken Sie das jeweilige Feld an und löschen Sie die darin enthaltenen Daten. Geben sie die neue Zahl ein und drücken Sie die Eingabetaste (hexadezimale Zahlen müssen mit 0x beginnen).

Identifizier =

Hexadezimale Zahl (Code), die das verwendete Dateisystem für AmigaDOS kennzeichnet. Dieser Wert kann nur bei Verwendung eigener Dateisysteme (Custom File System) geändert werden.

Mask =

Hexadezimale Zahl zur Definition der Speicherbereiche, auf die per DMA (Direct Memory Access). Dieses Feld ist nur in Verbindung mit "Fast File System" und "Custom File System" verfügbar.

MaxTransfer =

Hexadezimale Zahl, mit der die maximale Bytezahl für jede DMA-Übertragung festgelegt wird. "Max Transfer" ist nur in Verbindung mit "Fast File System" und "Custom File System" verfügbar.

Reserved blocks at beginning:

Anzahl der Blöcke am Anfang der ausgewählten Position, die für DOS reserviert sind. Der Standardwert ist 2. In der Regel darf kein kleinerer Wert als 2 eingegeben werden.

Reserved blocks at end:

Anzahl der Blöcke am Ende der ausgewählten Partition, die für DOS reserviert sind. Der Standardwert ist 0.

Soll das Programm ohne Speichern der Änderungen zum Bildschirm "Partitioning" zurückkehren, wählen Sie "Cancel" aus.

Zum Speichern der neuen Werte für das Dateisystem gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie das Feld "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Partitioning" zurück.

2. Wählen Sie das Feld "OK" auf dem Bildschirm "Partitioning" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

3. Wählen Sie das Feld "Save Changes to Drive" aus.

4.6 File System Maintenance (Dateisystemverwaltung)

Mit Hilfe des Bildschirm "File System Maintenance" können Sie die Liste der verfügbaren Dateisysteme ändern. In diesem Kapitel werden folgende Funktionen erläutert:

- Hinzufügen eines neuen Dateisystems
- Löschen eines Dateisystems
- Ändern eines vorhandenen Dateisystems

Rufen Sie den Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" auf, um eine der oben genannten Funktionen auszuführen. Anschließend führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Feld "Partitioning" aus.

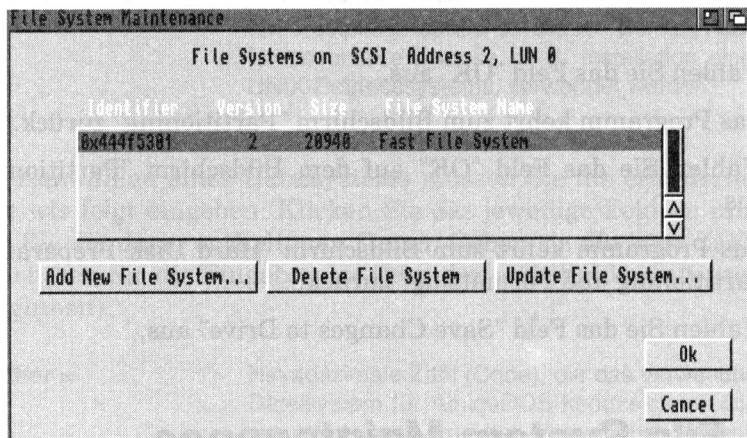
Der Bildschirm "Partitioning" wird angezeigt.

2. Wählen Sie das Feld "Advanced Options" aus.

Die zugehörigen Optionen werden angezeigt. Klicken Sie in der Partitionierungsleiste die Partition an, deren Dateisystem geändert werden soll.

3. Wählen Sie das Feld "Add/Update ..." (Hinzufügen/ändern) aus.

Der Bildschirm "File System Maintenance" wird angezeigt.



Oben auf dem Bildschirm werden die Adresse und die LUN-Nummer des ausgewählten Laufwerks angezeigt. Die darunter angezeigte Liste enthält alle Dateisysteme, die auf dem ausgewählten Laufwerk gespeichert sind. Für jedes Dateisystem sind folgende Daten verfügbar: Identifier (hexadezimaler Code), Version, Size in bytes (Kapazität in Byte) und File System Name (Dateisystemname).

4.6.1 Hinzufügen eines neuen Dateisystems

Beginnen Sie auf dem Bildschirm "File System Maintenance" und führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Feld "Add New File System ..." (Neues Dateisystem hinzufügen) aus.

Ein kleines Fenster wird angezeigt.

2. Löschen Sie die Daten des ersten Texteingabefelds und geben Sie den vollständigen Pfadnamen für das neue Dateisystem ein. Drücken Sie die Eingabetaste.
3. Klicken Sie das zweite Texteingabefeld an. Löschen Sie die vorhandene hexadezimale Zahl und geben Sie die hexadezimale Zahl für den DOS-Typ des neuen Dateisystems ein.

Der Standardwert ist 0x444f5301 (DOS1, FastFileSystem).

4. Klicken Sie das dritte Testeingabefeld an und geben Sie die Versionsnummer des neuen Dateisystems ein.
5. Wählen Sie zum Speichern der Änderungen "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "File System Maintenance" zurück.

6. Wählen Sie auf dem Bildschirm "File System Maintenance" das Feld "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Partitioning" zurück.

7. Wählen Sie auf dem Bildschirm "Partitioning" das Feld "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

8. Wählen Sie das Feld "Save Changes to Drive" aus.

4.6.2 Löschen eines Dateisystems

Rufen Sie den Bildschirm "File System Maintenance" auf und führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Dateisystem aus, das gelöscht werden soll.

Das ausgewählte Dateisystem wird hervorgehoben. Klicken Sie zum Auswählen eines anderen Dateisystems das gewünschte an.

2. Wählen Sie das Feld "Delete File System" (Dateisystem löschen) aus.

Das ausgewählte Dateisystem erscheint nicht mehr auf dem Bildschirm.

3. Wählen Sie auf dem Bildschirm "File System Maintenance" das Feld "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Partitioning" zurück.

4. Wählen Sie auf dem Bildschirm "Partitioning" das Feld "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

5. Wählen Sie das Feld "Save Changes to Drive" aus.

4.6.3 Aktualisieren eines vorhandenen Dateisystems

Rufen Sie den Bildschirm "File System Maintenance" auf und führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Feld "Update File System ..." (Dateisystem aktualisieren) aus.

Ein kleines Fenster wird angezeigt.

2. Löschen Sie die Daten in den zu ändernden Feldern und geben Sie die neuen Daten ein. Drücken Sie die Eingabetaste.
3. Wählen Sie zum Bestätigen der Änderungen "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "File System Maintenance" zurück.

4. Wählen Sie auf diesem Bildschirm das Feld "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Partitioning" zurück.

5. Wählen Sie auf diesem Bildschirm das Feld "OK" aus.

Das Programm kehrt zum Bildschirm "Hard Disk Preparation, Partitioning and Formatting" zurück.

6. Wählen Sie das Feld "Save Changes to Drive" aus.

Kapitel 5

Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup)

Das Programm HDBackup wird zusammen mit der Systemsoftware geliefert. Es dient zum Erstellen von Sicherungskopien (Backup) und Wiederherstellen von Daten (Restore). In Festplattensystemen befindet sich das zugehörige Piktogramm in der Schublade "Tools".

Mit Hilfe des Programms HDBackup können Sie Sicherungskopien der Festplatte auf Disketten oder Magnetbändern erstellen. Falls erforderlich, können Sie die Daten später auf der Festplatte wiederherstellen.

Das Programm HDBackup bietet eine Vielzahl von Funktionen. Sie können beispielsweise Sicherungskopien aller Dateien auf der Festplatte oder nur der Dateien eines bestimmten Verzeichnisses erstellen. Außerdem können Sie das Programm so einstellen, daß nur Sicherungskopien der Dateien erstellt werden, die sich seit der letzten Sicherungskopie geändert haben. Darüber hinaus können Sie mit Hilfe des Programms HDBackup Dateien komprimieren, so daß mehr Dateien auf dem Datenträger der Sicherungskopie gespeichert werden können.

Das Programm verfügt über eine integrierte Hilfefunktion. Zum Aufrufen der Hilfefunktion wählen Sie "Help" (Hilfe) im Menü "Project" aus oder drücken gleichzeitig die rechte Amiga-Taste und die Taste "H". Klicken Sie in den daraufhin angezeigten Bildschirm die weiß hervorgehobenen Teststellen an, um weitere Informationen zu diesen Punkten abzurufen.

5.1 Erste Verwendung des Programms HDBackup

Bevor Sie eine Sicherungskopie erstellen, müssen Sie festlegen, ob eine Sicherungskopie der gesamten Daten des Datenträgers (Full Backup) oder eines Teils der Daten (Incremental Backup) erstellt werden soll.

Befolgen Sie die Anweisungen im folgenden Abschnitt, um eine vollständige Sicherungskopie zu erstellen.

5.2 Erstellen einer vollständigen Sicherungskopie

1. Öffnen Sie die Schublade "Tools".
2. Klicken Sie das Piktogramm "HDBackup" doppelt an.
Der Bildschirm "HDBackup" wird angezeigt.
3. Wählen Sie "Backup" (Sicherungskopie) im Menü "Project" aus.
Das Dialogfenster "Volume" (Datenträger) erscheint mit Feldern für die verwendeten Geräte und Partitionen, z. B. RAM:, DF0: und Work:. Geben Sie an, von welchen dieser Datenträger Sicherungskopien erstellt werden sollen.
4. Zum Auswählen dieses Datenträgers klicken Sie das zugehörige Feld an oder geben den Namen des Datenträgers in das Texteingabefeld ein.

Nach Auswahl des Datenträgers erscheint die Dateiauswahlliste (File Selection List) im Rollbereich des Bildschirms. Die Liste enthält alle Verzeichnisse und Dateien des ausgewählten Datenträgers.

Verzeichnisse und leere Verzeichnisse sind rechts neben ihren Namen markiert. Wenn Sie ein Verzeichnis doppelt anklicken, werden die darin enthaltenen Unterverzeichnisse und Dateien

angezeigt. Wählen Sie das Feld "Parent" aus, um zum vorherigen Verzeichnis zurückzukehren. Haben Sie in ein Unterverzeichnis gewechselt und soll wieder die Dateiliste des Hauptverzeichnisses angezeigt werden, wählen Sie das Feld "Root" aus.

Die Dateien in der Dateiauswahlliste werden mit ihrer Größe (in Byte), dem Datum der letzten Änderung und ihrem Archivbitstatus angegeben.

Das Archivbit gibt an, ob eine Datei bereits archiviert (Backup) wurde. Steht am Ende eines Dateilisteneintrags ein "A", ist das Archivbit gesetzt. Wird kein "A" angezeigt, wurde die Datei noch nicht archiviert oder seit der letzten Archivierung geändert.

Über das Dialogfenster "File Data" (Dateidaten) des Programms HDBackup können Sie weitere Informationen zu Dateien der Dateiauswahlliste (File Selection List) abfragen. Rufen Sie das Dialogfenster "File Data" wie folgt auf:

5. Klicken Sie die gewünschte Datei (kein Verzeichnis) in der Dateiauswahlliste (File Selection List) doppelt an.

Das Dialogfenster "File Data" wird angezeigt.

Dieses Dialogfenster enthält folgende Informationen:

Name	Name der Datei.
Size	Größe der Datei in Byte und Anzahl der Archivblöcke. Ein Block entspricht einem Sektor der Festplatte.
Date	Datum und Uhrzeit der letzten Änderung.
Status	Eine Liste der aktuellen Attribute, die für die Datei gesetzt wurden. Weitere Informationen zu Attributen (Schutzbits) finden Sie in Ihrer AmigaDOS-Dokumentation.
File Note	Kommentare, die der Datei zugeordnet sind.. (Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in Ihrer AmigaDOS-Dokumentation.)

Unten im Dialogfenster "File Data" werden vier Zeilen mit Buchstaben und Zahlen angezeigt. Diese vier Zeilen enthalten die ersten

5-4 Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup)

64 Zeichen der Datei im Binärformat, d. h. dem Format, mit dem Ihr Rechner arbeitet. Rechts neben diesen Zeilen steht eine Spalte mit den ersten 64 Zeichen der Datei im Textformat. Dies ermöglicht Ihnen einen schnellen Überblick über den Inhalt der Datei.

6. Klicken Sie zum Verlassen des Dialogfensters "File Data" das Feld "OK" an oder geben Sie einen beliebigen Buchstabe ein.

Mit dem folgenden Arbeitsschritt können Sie Archivbits für den Datenträger setzen, um Dateien als archiviert zu markieren. Es empfiehlt sich, Archivbits zu setzen, damit später nur geänderte Dateien archiviert werden. Das Programm erkennt die zu archivierenden Dateien an ihrem Archivbitstatus.

Sollen Archivbits gesetzt werden, gehen Sie wie folgt vor:

7. Wählen Sie "Set Archive Bits" im Menü "Options" aus.

Eine Auswahlmarkierung neben dem Element "Set Archive Bits" zeigt an, daß es ausgewählt ist.

Sie können die Sortierfolge der Dateiauswahlliste (File Selection List) festlegen. Ihre Angaben erscheinen im Menü "Display Sorting" (Sortierfolge anzeigen).

Die ausgewählte Sortierfolge ist durch eine Auswahlmarkierung gekennzeichnet.

Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung.

List Directories First	Alle Verzeichnisse werden vor den Dateien aufgelistet. Wenn Sie diese Methode nicht auswählen, stehen die Verzeichnisse entsprechend der ausgewählten Sortierfolge zwischen den Dateien.
-------------------------------	--

Wählen Sie eine der folgenden Sortierfolgen aus:

Sort by Name	Dateien erscheinen in alphabetischer Reihenfolge. Numerische Dateinamen stehen am Anfang der Liste.
Sort by Date	Dateien erscheinen in chronologischer Reihenfolge der Daten der letzten Änderung. Die zuletzt geänderten bzw. erstellten Dateien stehen am Ende der Liste.

Sort by Size	Dateien werden der Größe (in Byte) nach sortiert. Die größten Dateien stehen am Ende der Liste.
Sort by Archive Bit	Dateien mit gelöschttem Archivbit (0) stehen am Anfang der Liste.

Gehen Sie zum Ändern der Sortierfolge wie folgt vor:

8. Wählen Sie im Menü "Display Sorting" eine Sortierfolge für die Dateiauswahlliste (File Selection List) aus.

Im nächsten Arbeitsschritt vor Erstellen der Sicherungskopie legen Sie fest, auf welchen Geräten die Sicherungskopie erstellt wird. Sollen die Dateien beispielsweise auf Disketten archiviert werden, geben Sie das Laufwerk DF0: an. Sie können mehrere Geräte auswählen.

9. Wählen Sie die neu zu verwendeten Geräte im Menü "Devices" (Geräte) an.

Die Anweisungen zum Hinzufügen eines Geräts (z. B. eines Bandlaufwerkes) in diesem Menü finden Sie in Kapitel 5.8, "*Tool Types*" (Merkmale).

Im Fenster "Archive Size" (Archivgröße) links unten auf dem Bildschirm wird die Anzahl der für die Sicherungskopie erforderlichen Disketten angezeigt. Außerdem wird in diesem Fenster die Gesamtarchivgröße in KByte angegeben. In der Gesamtkapazität ist der Speicherbedarf für den Archivierungsvorgang (d. h. die für die Verwaltung der Sicherungskopie selbst erforderlichen Daten) enthalten.

Darüber hinaus erscheint im Fenster "Archive Size" die ungefähre Anzahl an 880-KB-Disketten, die Sie zum Archivieren der ausgewählten Dateien bereithalten müssen. (Diese werden als Datenträger (Volumes) bezeichnet.) Bei Verwendung des Programms HDBackup müssen Sie die Disketten nicht formatieren.

5-6 Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup)

Anmerkung Wird ein Bandlaufwerk verwendet, kann das Programm die Kapazität des erforderlichen Bands nicht feststellen. Daher kann die Anzahl der erforderlichen Bänder nicht angezeigt werden. Im zugehörigen Feld erscheinen drei Fragezeichen.

Bei Standardeinstellung speichert das Programm HDBackup die Verzeichnisstruktur der Dateien. Das heißt, daß die Dateien in den Verzeichnissen wiederhergestellt werden, in denen sie sich bei Erstellung der Sicherungskopie befanden. Die Auswahlmarkierung neben dem Element "Backup Dir Structure" (Verzeichnisstruktur sichern) im Menü "Options" zeigt an, daß die Standardeinstellung archiviert ist. In der Regel ist diese Einstellung nicht zu ändern. Ist dies jedoch erforderlich, wählen Sie den Menüpunkt erneut aus.

Nach Auswahl der Optionen können Sie die Sicherungskopie erstellen:

10. Legen Sie den ersten Datenträger (Diskette oder Band) ein, auf dem die Daten archiviert werden sollen.
11. Wählen Sie das Feld "Start" aus.

Auf dem Bildschirm erscheint ein Dialogfenster mit der Warnung, daß alle Daten auf dem angegebenen Datenträger gelöscht werden.

An dieser Stelle müssen Sie das Fortfahren bestätigen.

12. Wählen sie zum Starten der Archivierung (Sicherungskopie) das Feld "Continue" (Weiter) aus. (Zum Verlassen des Programms wählen Sie das Feld "Quit" (Verlassen) aus.)

Das Programm fordert Sie gegebenenfalls auf, die erforderlichen Datenträger einzulegen. Die Namen der archivierten Dateien werden oben auf dem Bildschirm "HDBackup" angezeigt. In einem Dialogfenster erscheint der Prozentsatz der archivierten Daten. Über das Feld "Cancel" dieses Dialogfensters können Sie das Programm abbrechen.

13. Beschriften Sie jeden Datenträger der Sicherungskopie mit folgenden Informationen:

- Datum der Sicherungskopie
- Datenträger, dessen Daten archiviert wurden.
- Nummer des Datenträgers innerhalb der Sicherungskopie

Die Datenträger mit der Sicherungskopie müssen exakt beschriftet werden. Bei Wiederherstellung der Dateien müssen sie die erforderlichen Disketten in der richtigen Reihenfolge einlegen.

Nach Erstellen der Sicherungskopie wird das Dialogfenster "Log File" (Protokolldatei) angezeigt.

Das Programm HDBackup erstellt für jede Sicherungskopie automatisch eine Protokolldatei.

Die Protokolldatei gibt die Verzeichnisse und Dateien der Sicherungskopie an. Während die Sicherungskopie auf den Disketten oder Bändern gespeichert ist, befindet sich das Inhaltsverzeichnis in der Protokolldatei.

Bei Standardeinstellung werden diese Protokolldateien in der Partition "Work:" gespeichert. Diese Einstellung können Sie mit Hilfe des Dienstprogramms "LOGDIR" ändern. Speichern Sie die Protokolldatei aber möglichst nicht auf der Festplatte, damit Sie bei Festplattenfehlern oder -schäden nicht verloren geht. Wenn Sie die Dateien wiederherstellen, können Sie der Protokolldatei die Dateiauswahlliste (File Selection List) der Sicherungskopie entnehmen. Anhand dieser Liste können Sie die erforderlichen Datenträger einlegen.

Den Protokolldateien wird automatisch das Erstellungsdatum als Name zugeordnet. Beispiel: Eine am 20.05.1992 erstellte Sicherungskopie erhält den Namen 20May92. (Wenn am selben Tag eine weitere Sicherungskopie des Datenträgers erstellt wird, erhält sie den Namen 20May92.1)

14. Wählen Sie das Feld "OK" aus, um die Protokolldatei auf der Partition "Work:" zu speichern.

Damit ist die Erstellung der Sicherungskopie abgeschlossen.

Bewahren Sie die Sicherungskopien an einem sicheren Ort auf.

5.3 Erstellen einer partiellen Sicherungskopie

Bisweilen sollen bestimmte Dateien nicht archiviert werden, da sie z. B. auf einer anderen Diskette vorhanden sind oder die Kapazität des Datenträgers nicht ausreicht. In den folgenden Abschnitten wird die Erstellung einer partiellen Sicherungskopie (Incremental Backup) erläutert.

Mit Hilfe des Programms HDBackup können Sie ohne Schwierigkeiten Sicherungskopien erstellen. Viele der Felder auf dem Bildschirm "HDBackup" dienen zum schnellen und benutzerfreundlichen Auswählen (Include) bzw. Ausschließen (Exclude) der Dateien für die Sicherungskopie. Zum Ausschließen einer Datei können Sie den entsprechenden Eintrag in der Dateiauswahlliste anklicken.

Wenn Sie eine Datei bzw. ein Verzeichnis anklicken, wird dieses Feld nicht mehr hervorgehoben. Dies bedeutet, daß die Datei nicht archiviert wird.

Ist ein Verzeichnis nicht mehr hervorgehoben, wird das gesamte Verzeichnis (einschließlich Unterverzeichnisse) nicht archiviert.

Gehen Sie zum Ausschließen von Dateien in einem bestimmten Verzeichnis wie folgt vor: Klicken Sie das gewünschte Verzeichnis doppelt an und klicken Sie die auszuschließenden (hervorgehobenen) Elemente an. (Wählen sie das Feld "Parent" aus, um zur vorherigen Liste zurückzukehren.) Das Verzeichnis ist wieder hervorgehoben, aber die angeklickten Dateien werden nicht archiviert.

Klicken Sie eine nicht hervorgehobene Datei bzw. ein nicht hervorgehobenes Verzeichnis erneut an, damit es wieder archiviert wird.

5.3.1 Anzeige "Selected Files" (ausgewählte Dateien) und "Selected Size" (Gesamtgröße)

In der unteren Ecke des Bildschirms befindet sich ein Zähler, der die Anzahl der ausgewählten Dateien (Selected Files) und deren Gesamtgröße (Selected Size) anzeigt.

Wenn Sie ausgewählte Dateien anklicken, d. h. aus der Liste ausschließen, reduzieren sich die Werte in beiden Feldern.

5.3.2 Felder "Include" (Auswählen) und "Exclude" (Ausschließen)

Bisweilen wollen Sie nur eine Sicherungskopie für wenige Dateien erstellen. Anstatt jedes auszuschließende Element im entsprechenden Verzeichnis einzeln anzuklicken, können Sie dazu das Feld "Exclude" verwenden.

Die Felder "Include" und "Exclude" befinden sich in der linken oberen Ecke des Bildschirms.

Bei Auswahl des Felds "Include" werden alle in die Dateiauswahlliste eingelesenen Dateien archiviert. Dies ist die Standardeinstellung.

Bei Auswahl des Felds "Exclude" wird kein Element der Dateiauswahlliste mehr hervorgehoben und keine Datei archiviert. Klicken Sie jedoch auf die einzelnen Dateien, die anschließend nicht archiviert werden sollen, in den entsprechenden Verzeichnissen an. Dabei ändert sich der Wert des Zählers "Selected Files".

Soll wieder die Standardeinstellung (Include) aktiviert werden, wählen Sie das Feld "Root" und anschließend das Feld "Include" aus.

5.3.3 Dateiauswahlfelder

Zum Ausschließen von Dateien müssen Sie diese nicht jedes Mal einzeln anklicken. Die Felder auf der linken Seite des Bildschirms "HDBackup" dienen zum generellen Auswählen (Include) und Ausschließen (Exclude) von bestimmten Dateien für die Sicherungskopie. Die Daten werden anhand ihres Archivbitstatus, eines bestimmten Namensmusters, ihres Änderungsdatums und/oder ihrer Größe ausgewählt oder ausgeschlossen.

Verwenden Sie die Dateiauswahlfelder wie folgt: Die Dateiauswahlfelder werden nach Auswahl des Datenträgers und Einlesen des Inhalts in die Dateiauswahlliste eingestellt. Aktivieren Sie jeweils das gewünschte Feld und geben Sie die erforderlichen Daten in die Texteingabefelder ein. Anschließend wählen Sie das Feld "Include" oder "Exclude" aus. Alle Dateien, die den Kriterien entsprechen, werden archiviert bzw. nicht archiviert.

Alle Dateiauswahlfelder sind miteinander kombiniert. Wenn Sie beispielsweise das Feld "Date Selection" (Auswahl nach Datum) und das Feld "Size Selection" (Auswahl nach Größe) archiviert haben, muß die Datei beide Kriterien erfüllen, um archiviert bzw. nicht archiviert zu werden.

In den folgenden vier Abschnitten werden die einzelnen Dateiauswahlfelder detailliert beschrieben.

5.3.3.1 Dateiauswahl nach Archivbitstatus

Das Programm HDBackup kann Dateien anhand ihres Archivbitstatus auswählen. Über dieses Feld können Dateien mit Archivbit 0 oder Archivbit 1 ausgewählt werden.

Nach Auswahl des Datenträgers und Einlesen der Dateien in die Dateiauswahlliste führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Feld "Archive Bit" (Archivbit) aus.

Das Feld wird hervorgehoben, und die Funktion ist aktiviert.

2. Wählen Sie "Set" oder "Clear" aus.

Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup) 5-11

Das Feld "Set" ist ein Blätterfeld. Durch Anklicken des Feldes können Sie die gewünschte Auswahl treffen:

Set Dateien mit Archivbit 1 (archiviert) werden ausgewählt.

Clear Dateien mit Archivbit 0 (nicht archiviert) werden ausgewählt.

3. Wählen Sie das Feld "Exclude" aus.

Ist "Set" ausgewählt, werden alle Dateien mit Archivbit 1 nicht mehr hervorgehoben (ausgeschlossen); ansonsten alle Dateien mit Archivbit 0.

5.3.3.2 Dateiauswahl nach Namensmuster

Bei einem Namensmuster handelt es sich um eine einfache Zeichenfolge. Sie können ein Namensmuster eingeben, so daß nur Dateien, die dieses Muster enthalten bzw. nicht enthalten, in der Dateiauswahlliste ausgewählt werden.

Beispiel: Alle Dateien der Partition DH0: außer den Dateien mit der Endung ".info" sollen archiviert werden. In diesem Fall muß das Programm alle Dateien mit dem Muster ".info" aus der Dateiauswahlliste ausschließen (exclude).

Das Zeichen # und ? werden als Jokerzeichen verwendet. Jokerzeichen stehen für beliebige andere Zeichen. Bei Eingabe von #?.info werden alle Dateien mit der Endung ".info" aus der Dateiliste ausgeschlossen. Sollen nur Dateien mit dem Anfangsbuchstaben "s" archiviert werden, müssen Sie s#? in das Texteingabefeld eingeben und "Include" auswählen. Sie verwenden Jokerzeichen, wenn eine Gruppe von Dateien mit einem bestimmten Namensmuster und nicht eine einzelne Datei angegeben werden soll.

Nach Auswahl eines Datenträgers und Einlesen des Inhalts in die Dateiauswahlliste führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Feld "Files Pattern" aus.

Das Feld wird hervorgehoben, und die Funktion ist aktiviert.

5-12 Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup)

Unter dem Feld befindet sich das Blätterfeld "Match". Durch Anklicken des Felds können Sie die gewünschte Auswahl treffen:

Match	Dateien des Namensmusters werden ausgewählt.
≠	Dateien ohne das Namensmuster werden ausgewählt.

2. Wählen Sie "Match" oder "≠" aus.
3. Klicken Sie das Texteingabefeld an. Löschen Sie die vorhandenen Daten und geben Sie das neue Namensmuster ein.
4. Wählen Sie das Feld "Exclude" aus.

Die Dateien, die dem Namensmuster entsprechen, werden nicht mehr hervorgehoben.

5.3.3.3 Dateiauswahl nach Datum

Das Programm HDToolbox kann Dateien nach Datum auswählen. Je nach Angabe werden nur Dateien archiviert, die vor, an oder nach dem angegebenen Datum erstellt wurden.

Beispiel: Sie erstellen täglich eine Sicherungskopie Ihrer Festplatte. Das heißt, es sollen nur die Dateien archiviert werden, bei denen der heutige Tag als Änderungsdatum (Datum und Uhrzeit der letzten Bearbeitung) angegeben ist. In diesem Fall müssen Sie alle Dateien mit einem früheren Datum (als dem heutigen) ausschließen.

Nach Auswahl eines Datenträgers und Einlesen des Inhalts in die Dateiauswahlliste führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Feld "Files Dated:" aus.

Das Feld wird hervorgehoben, und die Funktion ist aktiviert.

Das Feld "Before" ist ein Blätterfeld. Durch Anklicken des Felds können Sie die gewünschte Auswahl treffen:

Before	Alle Dateien mit einem Änderungsdatum vor dem angegebenen Datum werden ausgewählt.
After	Alle Dateien mit einem Änderungsdatum nach dem angegebenen Datum werden ausgewählt.

Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup) 5-13

On Alle Dateien, deren Datum dem angegebenen Datum entspricht, werden ausgewählt.

2. Wählen Sie "Before", "After" oder "On" aus.

Mit dem nächsten Arbeitsschritt wird das Datum eingestellt.

3. Klicken Sie das Texteingabefeld an. Löschen Sie die vorhandenen Daten und geben Sie das neue Datum ein.

Das Datum muß folgendes Format haben:

TT-MMM-JJ

Dabei gilt:

TT steht für den Monatstag.

MMM ist der abgekürzte Monatsname (z. B. SEP für September, engl. Schreibweise! Also MAR für März, MAY für Mai, OCT für Oktober und DEC für Dezember.)

JJ sind die beiden letzten Ziffern der Jahreszahl.

Einzelziffern muß keine 0 vorangestellt werden.

4. Wählen Sie das Feld "Exclude" aus.

Die Dateien, die den Kriterien entsprechen, werden nicht mehr hervorgehoben.

5.3.3.4 Dateiauswahl nach Größe

Sie können auch nur Dateien archivieren, die eine bestimmte Größe haben. Es sollen beispielsweise nur die großen Dateien (z. B. Datenbankdateien) archiviert werden, deren Erstellung viel Zeit in Anspruch nimmt.

Nach Auswahl des Datenträgers und Einlesen des Inhalts in die Dateiauswahlliste führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

1. Wählen Sie das Feld "Files Size:" aus.

Das Feld wird hervorgehoben, und die Funktion ist aktiviert.

Danach müssen Sie eine Größeeingeben.

5-14 Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup)

2. Klicken Sie das Texteingabefeld an. Löschen Sie die vorhandenen Daten und geben Sie die neue Größe ein.

Die Größe wird in Byte angegeben.

Das Feld "Smaller" ist ein Blätterfeld. Durch Anklicken des Feldes können Sie die gewünschte Auswahl treffen.

Smaller	Kleinere Dateien werden ausgewählt.
Larger	Größere Dateien werden ausgewählt.
Equal	Gleichgroße Dateien werden ausgewählt.

3. Wählen Sie "Smaller", "Larger" oder "Equal" aus.
4. Wählen Sie das Feld "Exclude" aus.

Die Dateien, die den Kriterien entsprechen, werden nicht mehr hervorgehoben.

5.3.4 Smaller Log File (Partielle Protokolldatei)

In der Regel enthält die Protokolldatei die vollständige Dateiauswahlliste für eine bestimmte Sicherungskopie. In dieser Liste sind sowohl die für die Sicherungskopie ausgewählten Dateien als auch die ausgeschlossenen Dateien enthalten. Bei der Wiederherstellung der Dateien werden die ausgeschlossenen Dateien in einer anderen Farbe angezeigt.

Wählen Sie "Smaller Log File" im Menü "Options" aus, damit die ausgeschlossenen Dateien nicht in die Protokolldatei aufgenommen werden. In diesem Fall werden bei der Wiederherstellung der Dateien nur die für die Sicherungskopien ausgewählten Dateien in der Dateiauswahlliste aufgeführt. Auf diese Weise sparen Sie Speicherplatz auf dem Datenträger mit den Protokolldateien ("HDBackupLogs").

5.4 File Compression (Dateikomprimierung)

Diese Option wurde zur Einsparung von Speicherplatz auf den Disketten mit den Sicherungskopien entwickelt. Dateien werden komprimiert, d. h. verkleinert, damit mehr Dateien auf einer Diskette gespeichert werden können.

Der Vorteil des geringeren Speicherbedarfs ist gegenüber zwei Nachteilen der Option "File Compression" abzuwägen: Die Erstellung der Sicherungskopie dauert bisweilen zwei- bis dreimal länger, da die Dateien zunächst komprimiert und anschließend auf die Sicherungsdatenträger kopiert werden. Außerdem wird im Feld "Archive Size" (Archivierungsgröße) keine Angabe zum erwarteten Datenträgerbedarf gemacht. (Der Komprimierungsgewinn kann nicht im voraus ausgerechnet werden.) In diesem Feld erscheinen drei Fragezeichen.

Diese Nachteile können Sie gegebenenfalls durch Auswahl des entsprechenden Menüpunkts im Menü "Compression" verringern:

Durch den Plattenspeicherplatz, den Sie gewinnen, kann eine Komprimierung dennoch durchaus sinnvoll sein.

Der Menüpunkt "Compression" bietet Ihnen folgende Auswahlmöglichkeiten:

- | | |
|-----------------------------|---|
| Compress None | Dies ist der Standardwert. Es werden keine Daten komprimiert. |
| Compress All | Alle in der Dateiauswahlliste hervorgehobenen Dateien werden komprimiert. |
| Compress Larger Than | Es werden nur die Dateien komprimiert, die die angegebene Größe (in Byte) überschreiten. Bei dieser Option werden alle Dateien mit einem hohen Speicherbedarf komprimiert. Gleichzeitig verkürzt sich die Archivierungsdauer, da nicht alle Dateien komprimiert werden. |

Wenn Sie das Symbol "Compress Larger Than" auswählen, erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie zur Eingabe der Größe (in Byte) aufgefordert werden. Im Texteingabefeld wird der Standardwert (100 Byte) angezeigt. Wählen Sie zum Bestätigen dieses Werts das Feld "OK" aus. Soll der Wert geändert werden, klicken Sie das Texteingabefeld an. Löschen Sie den angezeigten Wert und geben Sie den neuen Wert ein. Anschließend wählen Sie das Feld "OK" aus.

Komprimierte Dateien werden in derselben Weise wiederhergestellt wie nicht komprimierte Dateien. Vor der Wiederherstellung werden die Dateien automatisch dekomprimiert.

Die Komprimierung der Sicherungsdateien hat keine Auswirkungen auf den Inhalt der Originaldateien, sie werden Bit für Bit identisch wiederherstellt.

5.5 Überprüfung auf Abweichungen

Nach Erstellen der Sicherungskopie möchten Sie gegebenenfalls überprüfen, ob die Kopie vollständig und fehlerfrei ist, damit sie später verwendet werden kann. Beim Modus "Differences" (Abweichung) werden die Dateien der Sicherungskopien auf Fehler und Abweichungen gegenüber den Festplattendateien desselben Namens überprüft.

Der Modus "Differences" kann direkt nach Erstellung der Sicherungskopie verwendet werden. Die Sicherungskopie muß vollständig sein, und sie darf nicht von den Festplattendateien abweichen. Bei späterem Aufruf des Modus "Differences" können Sie feststellen, welche Dateien seit der letzten Archivierung geändert wurden.

Gehen Sie zum Aufrufen des Modus "Differences" wie folgt vor:

1. Wählen Sie "Differences" im Menü "Project" aus.

Das Dialogfenster "Log File" (Protokolldatei) erscheint mit einer Liste der archivierten Datenträger.

2. Wählen Sie das Verzeichnis des gewünschten Datenträgers aus. Klicken Sie in der Protokolldateiliste die Protokolldatei an, die

Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup) 5-17

auf Abweichungen überprüft werden soll. Anschließend wählen Sie das Feld "OK" aus.

In der Dateiauswahlliste des Bildschirm "HDBackup" wird eine Liste der archivierten Dateien angezeigt.

3. Im Menü "Devices" (Geräte) muß/müssen das/die Gerät/e angegeben sein, in denen sich die Datenträger mit der Sicherungskopie befinden.
4. Legen Sie den ersten Datenträger der Sicherungskopie ein.
5. Wählen Sie das Feld "Start" aus.

Daraufhin wird das Dialogfenster "Volume" (Datenträger) angezeigt. In diesem Dialogfenster müssen Sie den Datenträger auswählen, der mit der Sicherungskopie verglichen werden soll.

6. Wählen Sie den Datenträger und anschließend das Feld "OK" aus.

Das Programm HDToolbox führt einen Prüflauf durch und zeigt alle Felder und Abweichungen an. Dabei handelt es sich u. a. um Abweichungen in folgenden Punkten: Dateigrößen, Änderungsdaten, Inhalt, Schutzbiteinstellungen und Dateinamen.

Werden bei der Überprüfung der Dateien weder Fehler noch Abweichungen festgestellt, ist die Sicherungskopie vollständig und fehlerfrei und die Dateien wurden seit der Archivierung nicht geändert.

Werden Fehlermeldungen für die Sicherungsdateien (z. B. eine Warnung, daß eine Datei ggf. beschädigt ist) angezeigt, ist zu überprüfen, ob es sich um eine wichtige Datei handelt. Ist dies der Fall, suchen Sie den Fehler und archivieren die Datei anschließend auf einem anderen Datenträger.

5.6 Überprüfen von Sicherungskopien (Inspect Mode)

Beim Modus "Inspect" werden wie beim Modus "Differences" Fehlermeldungen generiert. Die Sicherungsdateien werden jedoch nicht mit den Dateien auf der Festplatte verglichen. Dieser Modus empfiehlt sich für die Überprüfung älterer Sicherungskopien.

Gehen Sie zum Aufrufen des Modus "Inspect" wie folgt vor:

1. Wählen Sie "Inspect" im Menü "Project" aus.

Das Dialogfenster "Log File" (Protokolldatei) erscheint mit einer Liste der archivierten Datenträger.

2. Klicken Sie das Verzeichnis des gewünschten Datenträgers an. Klicken Sie in der Protokolldateiliste die Protokolldatei an, die auf Fehler überprüft werden soll. Anschließend wählen Sie das Feld "OK" aus.

In der Dateiauswahlliste des Bildschirms "HDBackup" wird eine Liste der archivierten Dateien angezeigt.

3. Im Menü "Devices" (Geräte) müssen die Geräte angegeben sein, in denen sich die Datenträger mit der Sicherungskopie befinden.
4. Legen Sie den ersten Datenträger der Sicherungskopie ein.
5. Wählen Sie das Feld "Start" aus.

Daraufhin wird das Dialogfenster "Volume" (Datenträger) angezeigt. In diesem Dialogfenster müssen Sie den Datenträger bzw. das Verzeichnis auswählen, der/das mit der Sicherungskopie verglichen werden soll.

6. Wählen Sie den Datenträger und anschließend das Feld "OK" aus.

Das Programm HDBackup liest und überprüft die Daten. Beim Prüflauf erscheinen die jeweiligen Dateinamen auf dem Bildschirm.

Wie beim Modus "Differences" werden evtl. gefundene Fehler angezeigt.

Suchen Sie gegebenenfalls den Fehler und archivieren Sie die Dateien erneut.

Wenn keine Fehlermeldungen angezeigt werden, ist die Sicherungskopie fehlerfrei. Bei Fehlermeldungen müssen Sie die Fehlerursache beheben und den Vorgang erneut starten.

5.7 Wiederherstellen von Dateien

Sobald ein Original-Datenträger beschädigt wird oder ein Verzeichnis bzw. eine Datei verlorengeht, können Sie anhand der Protokolldateien im Verzeichnis "HDBackupLogs" feststellen, welcher Teil der Sicherungskopie die wiederherzustellenden Dateien enthält.

Ist keine Protokolldatei vorhanden, können Sie die Option "No-log Restore" (Wiederherstellung ohne Protokolldatei) auswählen. Daraufhin wird die gesamte Sicherungskopie gelesen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Dateien auf der Festplatte wiederherzustellen:

1. Wählen Sie den Menüpunkt "Restore" (Wiederherstellen) im Menü "Project" aus.

Das Dialogfenster "Log File" erscheint mit einem Inhaltsverzeichnis des Verzeichnisses LOGDIR .

Suchen Sie nach der Schublade mit dem Namen des Datenträgers, dessen Dateien wiederhergestellt werden sollen. Wurde ein Verzeichnis des Datenträgers archiviert, werden alle Protokolldateien für den Datenträger angezeigt.

2. Die Liste der archivierten Dateien erscheint in der Dateiauswahlliste des Bildschirms "HDBackup". Hellblau angezeigt Dateien wurden bei Erstellung der Sicherungskopie ausgeschlossen. Wenn sich die wiederherzustellende/n Datei/en nicht in der aktuellen Protokolldatei befinden, wählen Sie wieder "Restore" im Menü "Project" aus. Das Dialogfenster "Log File" wird angezeigt, und Sie können eine andere Protokolldatei aufrufen.

5-20 Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup)

Klicken Sie den Namen des wiederherzustellenden Datenträgers an. Klicken Sie in der Liste der Protokolldateien die Protokolldatei mit den wiederherzustellenden Dateien an. Wählen Sie das Feld "OK" aus.

Gegebenenfalls sollen nicht alle Verzeichnisse und Dateien der Dateiauswahlliste wiederhergestellt werden. Nicht erforderliche Dateien können Sie wie folgt ausschließen: Klicken Sie hervorgehobene Dateien an oder verwenden Sie die Dateiauswahlfelder in Verbindung mit den Feldern "Include" (Auswählen) und "Exclude" (Ausschließen) (vgl. Kapitel 5.3.2).

3. Schließen Sie die Dateien aus, die nicht wiederhergestellt werden sollen.
4. Im Menü "Devices" (Geräte) müssen die Geräte angegeben sein, in denen sich die Datenträger mit der Sicherungskopie befinden.
5. Legen Sie den ersten Datenträger der Sicherungskopie (Diskette oder Band) ein.
6. Wählen Sie das Feld "Start" aus.

Das Dialogfenster "Volume" (Datenträger) wird angezeigt. Geben Sie den Datenträger ein, auf dem die Dateien wiederhergestellt werden sollen.

Das Texteingabefeld des Dialogfensters enthält die Vorgabe, d. h. den Datenträger, auf dem die Dateien sich ursprünglich befanden. Sollen die Dateien auf diesem Datenträger wiederhergestellt werden, wählen Sie das Feld "OK" aus.

Sollen die Dateien auf einer anderen Partition wiederhergestellt werden, klicken Sie das Feld mit dem Namen der Partition an. Sollen die Dateien in einem Verzeichnis einer Partition wiederhergestellt werden, müssen Sie den Namen der Partition und des Verzeichnisses in das Texteingabefeld des Dialogfensters eingeben. (Beispiel: Sollen die Dateien im Verzeichnis "Junk" der Partition "Work:" wiederhergestellt werden, geben Sie "Work:Junk" ein.)

7. Klicken Sie den Datenträger an, der wiederhergestellt werden soll, oder geben Sie den Namen in das Texteingabefeld ein. Wählen Sie das Feld "OK" aus.

Anmerkung Bisweilen sind wiederherzustellende Dateien bereits auf der Festplatte vorhanden. Handelt es sich bei der Festplattendatei um die neuere Version, wird sie bei der Wiederherstellung der Dateien nicht überschrieben.

Während der Wiederherstellung werden die jeweiligen Dateinamen der Sicherungskopie auf dem Bildschirm angezeigt. Die blinkenden Anzeigen der Laufwerke (Festplattenlaufwerk und Disketten- bzw. Bandlaufwerk) bedeuten, daß Daten übertragen werden. Nach Abschluß der Wiederherstellung erlöschen die Anzeigen.

5.8 Tool Types (Merkmale)

Neben den auf dem Bildschirm "HDBackup" angezeigten Optionen können Sie über "Tool Types" oder die Datei HDBACKUP.config weitere Standardoptionen einstellen. Nähere Anweisungen zum Hinzufügen und Ändern von Merkmalen finden Sie in der zugehörigen Amiga-Dokumentation. Die Datei HDBackup.config können Sie mit ED oder einem anderen Texteditor editieren. Für beide werden die gleichen Schlüsselwörter verwendet.

Eine HDBackup.config-Datei ist normalerweise in der Schublade S: installiert. Zum Ändern der HDBackup-StandardEinstellungen können Sie entweder die HDBackup.config.Datei editieren oder Tool Types editieren. Eine Einstellung in Tool Types setzt die gleiche Option in der .config-Datei außer Kraft. Folgende Schlüsselwörter werden erkannt:

BRU

Das Programm HdBackup verwendet das Programm BRU als ausführendes Programm. Diese Angabe kann geändert werden.

Default: BRU=bru

5-22 Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup)

BRUPATH	Pfadangabe für das Programm BRU. Dieser Pfad darf aus maximal 64 Zeichen bestehen und keine Leerzeichen enthalten. Wird diese Option nicht verwendet, sucht das Programm HDBackup zunächst im eigenen Verzeichnis und anschließend im Verzeichnis C:. Standard: BRUPATH=C: Beispiel: BRUPATH=HDutils:
BRUARGS	Ermöglicht die Weitergabe benutzerdefinierter Argumente von "HDBackup" an "BRU". (Dies ist besonders hilfreich für die Fehlersuche.) BRUARGS=<Argumente>
BRUSTACK	Spezifische Stapelspeichergröße, die von HDBackup für BRU gesetzt wird. Der Standardwert für BRUSTACK entspricht der Stapelspeichergröße für HDBackup. Standard: BRUSTACK=40000
DEVS	Hinzufügen eines Geräts zum Menü "Devices" (zusätzlich zu den bereits vorhandenen Geräten DF0: bis DF3:). In diesem Menü können Sie maximal 4 Geräte hinzufügen. Das Merkmal DEVS muß vor dem Merkmal USE = stehen. Beispiel: DEVS=tape: Beispiel: DEVS=worm: tape:
USE	Namen der für die Sicherungskopie zu verwendenden Geräte. Diese Geräte müssen bereits im Menü "Devices" vorhanden (DF0: bis DF3:) oder über das Merkmal DEVS = definiert worden sein. USE=<Name> [Name] [Name] Beispiel: USE=df0: df1: df2:
FONTNAME	Von HDBackup verwendeter Zeichensatz. Standard: FONT=topaz

Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup) 5-23

FONTSIZE	Größe des Zeichensatzes für HDBackup. Die Höhe kann 6 bis 15 betragen, die Breite muß immer mit 8 angegeben werden. Proportionalschrift ist ausgeschlossen.
SCREEN	Legt den zu verwendenden Bildschirmtyp fest: Workbench oder ein eigener Bildschirm. Standard: SCREEN=custom SCREEN=workbench
NUMCOLORS	Anzahl Farben bei eigenen Bildschirmen, 4 oder 8. (Keine Auswirkung bei SCREEN=workbench.) Standard: SCREEN=4 SCREEN=
LACE	Angabe, ob eigener Bildschirm ohne Interlace-Modus (200 Zeilen bei NTSC und 256 Zeilen bei PAL) oder mit Interlace-Modus (400 Zeilen bei NTSC oder 512 Zeilen bei PAL) betrieben werden soll. Dies hat Auswirkungen auf die verwendeten Farben (siehe LACECOLORS). Standard: LACE=off LACE=on
COLORS	Einstellung der Farben für einen eigenen HDBackup-Bildschirm. Die Zahl wird in der Reihenfolge Rot, Grün, Blau in hexadezimalen Format angegeben. Beispiel: Schwarz entspricht 000 und Weiß FFF. Bei Verwendung dieses Merkmals müssen Sie alle Farben angeben. Standard: COLORS=555,FFF,579,0FF,AAA,0A8,B75,CCC
LACECOLORS	Einstellung der Farben bei eigenem Bildschirm mit Interlace-Modus (LACE=on). Siehe COLORS: Beispiel: LACECOLORS=000,458,FFF,800,7FF, A3,8B2,111

5-24 Sicherungskopie der Festplatte (Programm HDBackup)

BACKUP RESTORE

HDBackup wechselt automatisch in den angegebenen Modus ("Backup" oder "Restore") und erstellt die Dateiauswahlliste (File Selection List).

BACKUP=<Datenträger[Pfad]>

RESTORE=<Datenträger[Pfad]>

START

Wird dieses Merkmal aktiviert, wird die Option "BACKUP=" bzw. "RESTORE=" automatisch gestartet. Ansonsten wird zwar die Dateiauswahlliste erstellt, aber der Benutzer muß die Optionen "Backup" (Sicherungskopie) bzw. "Restore" (Wiederherstellung) selbst starten.

Standard: START=offSTART=on

ICONS

Wird dieses Merkmal aktiviert, werden Piktogramme für die Protokolldateien und die zugehörigen Verzeichnisse erstellt.

Standard: ICONS=onICONS=off

FILEICON

Name des Piktogrammes, die als Vorlage für die Piktogramme der Protokolldateien verwendet wird. Dem Namen wird automatisch die Erweiterung ".info" hinzugefügt. Wenn Sie keinen Namen eingeben, wird das interne Standardpiktogramm verwendet. Bei "ICONS=off" hat dieses Merkmal keine Auswirkungen.

Beispiel: FILEICON=work:my\icon

DIRICON

Name der Piktogrammdatei, die als Vorlage für die Piktogramme der Protokolldateiverzeichnisse verwendet wird. Dem Namen wird automatisch die Erweiterung ".info" hinzugefügt. Wenn Sie keinen Namen eingeben, wird das interne Standardpiktogramm verwendet. Bei "ICONS=off" hat dieses Merkmal keine Auswirkungen.

Beispiel: DIRICON=work:my\directory\icon

LOGDIR

Name des Verzeichnisses, in dem Protokolldateien gespeichert werden.

Standard: LOGDIR=Work:

Anhang A

Fehlerbehandlung

Schalten Sie den Rechner aus. Überprüfen Sie, ob alle Kabel und die Festplatte/n ordnungsgemäß an den Amiga angeschlossen sind.

Symptom	Ursache	Behandlung
Amiga-Netzanzeige blinkt oder das System arbeitet nicht bei angeschlossener Festplatteneinheit.	Amiga verwendet Kickstart 1.2 und Laufwerk ist auf Autoboot eingestellt.	Aktualisieren Sie die Kickstart-Version.
System kann Festplatteneinheit nicht finden.	Amiga verwendet Kickstart 1.2 und der Einheitentreiber wurde nicht in die Schublade "Expansion" kopiert.	Aktualisieren Sie die Kickstart-Version.
Wird die Festplatte mit Hilfe des Programms HDToolbox konfiguriert und das System vor Formatieren der Festplatte neu gestartet, erscheint das Festplattenpiktogramm ggf. nicht auf dem Bildschirm "Workbench".		Öffnen Sie eine Shell und geben Sie folgendes für jede Partition ein: <code>dir Partitionsname:</code> Danach können Sie jede Partition mit Hilfe von AmigaDOS formatieren.

Symptom	Ursache	Behandlung
Keine DOS-Festplatte in Laufwerk 1. Einheit erscheint auf Bildschirm "Workbench" als NDOS.	Festplatte ist vorbereitet, aber nicht formatiert.	Formatieren Sie die Festplatte von der "Workbench" oder der "Shell" aus.
Schreib-/Lesefehler.	Fehlerhafter Festplattenblock.	Rufen Sie die Option "Verify Data on Drive" der HDToolbox auf (siehe Kapitel 4).
Beim Formatieren erscheint die Meldung "Can't find handler".	System verwendet nicht neuestes FastFileSystem.	Kopieren Sie Fast-FileSystem vom Verzeichnis L der Installationsdiskette auf die Start-Festplatte
Beim Starten des Systems von der Festplatte aus wird der Datenträger für die Workbench angefordert.		Drücken Sie zum Neustarten des System folgende Tastenkombination: Ctrl, rechte und linke Amiga-Taste. Wird die Workbench weiterhin angefordert, müssen Sie ggf. die Festplatte neu aufbauen.
Schreib-/Lesefehler auf der Festplatte		Klicken Sie zum Beenden des aktuellen Task "Retry" an (mindestens einmal wiederholen). Führen Sie anschließend auf jeden Fall die Option "Verify Data on Drive" der HDToolbox aus.

Symptom	Ursache	Behandlung
Beim Systemstart erscheint das Dialogfenster "Not a DOS disk in Unit 1".		Rufen Sie FormatHD und anschließend InstallHD auf.

Index

A

Adresse, SCSI, 4-3
Adresse, sekundär, 4-3
Advanced Options, 4-10; 4-29;
4-31
AmigaDOS, 2-4; 4-5; 4-28; 5-3;
A-1
Anwendungen, 3-2; 3-3; 4-5
Anwendungsprogramme, 2-1
Archivbits, 5-4; 5-5; 5-10
Archivbitstatus, 5-3
Archive Size, 5-5
ASSIGN Anweisung, 2-4

B

Bandlaufwerke, 3-4; 4-4; 5-5
Beschriften von Sicherungskopien,
5-7
Bildschirm Partitioning, 4-6
Block, 2-11; 5-3
blocks per cylinder, 4-26
blocks per track, 4-26
Boot Priorität, 4-12
Bootable, 4-11
BRU, 5-21

C

CD-ROM-Laufwerke, 3-4
Controller (SCSI), 3-3; 4-3

D

Dateigröße, 5-3
Dateikomprimierung, 5-15
Dateinotizen, 5-3
Dateisystem
 Anzeige, 4-6
Dateisysteme, 4-12
 altes, 4-29
 eigenes, 4-29
 Versionsnummer, 4-33
 Verwaltung, 4-31
Dateisysteme;Fast, 4-28
Dateiträger, 2-4
Daten auf Platte prüfen, 2-11
Datenträger, 2-7; 5-2
Datum der Änderung, 5-3
DF0:, 3-5; 4-12
Dialogfenster File Data, 5-3
Direct Memory Access (DMA),
4-30
DOS-Typ, 4-32

E

ED, 2-6; 5-21
Einheitennummer, 3-4; 4-3
Erstellen einer Sicherungskopie,
1-2

F

FastFileSystem (FFS), 4-28; 4-33;
A-2
Fehler
 behebbar, 2-11
 nicht behebbar, 2-11
 nicht wiederherstellbar, 3-2
 Schreib-/Lesefehler, A-2
Fehlerhafte Blöcke, 2-11
fehlerhafte Blöcke, 4-15; 4-18; A-2
Fehlermeldungen, 5-17
Festplatte
 Kapazität, 1-2
 Köpfe, 4-26
 Laufwerk
 Unknown, 4-4
 Größe, 4-26
 Typen, 4-2; 4-3; 4-13; 4-22
 Unknown, 4-13
Festplattenkonfiguration, 4-16
Fonts (Schubblade), 2-10
FORMAT (Befehl), 2-12; 4-17
formatieren, A-2
Formatieren, Laufwerk, 3-4
Fragmentierung, 4-5

G

Gerätename, 4-6; 4-8
Gerätenummer, 4-3

H

HDBackup, 2-10; 4-4; 5-1
HDBackup Logs, 5-19
HDBackupLogs-Datenträger, 5-14
HDSetup (Hilfsprogramm), 3-3
HDSetup (Schubblade), 3-1
HDTtoolbox, 1-2; 3-3; 4-1; A-1
HDTtools (Schubblade), 3-1
Hilfe
 HDBackup, 5-1
 HDSetup, 3-3

I

IDE, 4-2; 4-14; 4-27
Inspect (Modus), 5-18
Install (Hilfsprogramm, 3-4
Install (Schubblade), 3-1
Installation
 Anwendungsprogramme, 2-1
 Sprachen, 3-2
 Systemsoftware, 3-2
Installation der Systemsoftware,
4-12
Installationsdiskette, 2-1; 3-1; 4-1;
4-13
Installationshilfsprogramm, 3-2
Installer (Programm), 3-2
Installieren
 Anwendungen, 3-2

K

Kennzeichen, Dateisysteme, 4-30
Kickstart, 3-5; A-1
Konfiguration lesen, 4-25
Konfiguration;Hardware, 3-1

L

Laufwerk formatieren, 4-9
Laufwerksdefinitionen (Datei), 4-26
Laufwerksspezifikation, 4-25
Liste fehlerhafter Blöcke, 4-19
LOGDIR, 5-7; 5-19; 5-24
Logische Einheitennummer (LUN), 4-3
Low-Level-Formatierung, 4-17

M

Mask, 4-30
MaxTransfer, 4-30
Modus Differences, 5-16
Muster, 5-10

N

Neustart, 2-9; 2-12; 4-9; 4-12;
4-16; 4-28; A-2

P

parken, Schreib-/Lesekopf, 4-27
Partielle Sicherungskopie, 5-8
Partition, 1-2; 2-1
 Größe, 4-7
Partition System, 4-1
Partitionen, Standard, 3-3
Partitionieren, 1-2; 3-3; 4-4
Partitionierungsleiste, 4-6
Physische Formatierung, 4-15
Piktogramm, A-1
Piktogramme, 2-9; 3-1; 5-1; 5-24
Piktogramme, Sprache, 3-2
Platten, 1-1
Protokolldatei, 5-7; 5-16; 5-18;
5-24
Puffer, 4-11

R

Reselection, 4-27
Reservierte Partition, 4-29
reservierte Blöcke, 4-30
ROM-Aktualisierung, 3-5

S

S: Unterverzeichnis, 2-9
S: Verzeichnis, 2-6
Schattieren, 5-8; 5-20
Schreib-/Lesefehler, 4-18
Schreib-/Leseköpfen, 1-2
Schublade, 2-7; 5-1
Schublade Tools, 4-1
Schubladen, 2-2

SCSI, 3-4; 4-2; 4-14; 4-21; 4-27
Sektor, 1-1; 4-21; 4-26
Shell, 2-4; A-1
Sicherungskopie, 3-4
Sicherungskopie der Festplatte,
2-10; 4-4; 4-5
Sicherungskopien der Festplatte,
5-1
Software installieren, 4-17
Softwareversionsnummer, 3-2
sortieren, 5-4
Spuren, 1-1
Standardkonfiguration, 3-3; 4-9
Stapel, 5-22
Starten, 3-5; 4-13
Startsymbol, 4-6
Status, 4-3
SuperKickstart Diskette, 3-5
Systemuhr, 4-25

T

Tool Types, 5-5; 5-7; 5-21

U

User-startup, 2-5

V

Verify data on Drive, 4-16, 4-19

W

Wiederauswahl, 3-4
Wiederherstellen, 2-12; 5-19
Workbench, 4-10; 4-13
Workbench Bildschirm, A-1
Workbench screen, 2-9
Workbench-Bildschirm, 4-4; 5-23
Workbench-Handbuch, 3-2; 4-10

X

XT, 4-2; 4-14; 4-27

Z

Zeichensatz, HDBackup, 5-22
Zurückkopieren, 1-2
Zylinder, 1-1; 4-6; 4-11; 4-26

AMIGA



 Commodore