# Erste Schritte mit Digi 001

### Version 5.1 für Macintosh und Windows 98/ME

### **Digidesign Inc.**

3401-A Hillview Avenue Palo Alto, CA 94304 USA Tel: 650-842-7900 Fax: 650-842-7999

**Technischer Support (USA)** 650.842.6699 650.856.4275

Produktinformationen (USA) 650-842-6602 800-333-2137

**Faxservice (USA)** 1.888.USE.DIGI (873.3444)

Internationale Büros Besuchen Sie die Digidesign-Website für Kontaktinformationen.

> World Wide Web www.digidesign.com

> Digidesign FTP-Site ftp.digidesign.com



A division of **Avid** 

#### Copyright

Copyright für dieses Benutzerhandbuch ©2001: Digidesign, eine Abteilung von Avid Technology, Inc. (im Folgenden "Digidesign"). Alle Rechte vorbehalten. Gemäß den Copyright-Bestimmungen darf dieses Handbuch weder komplett noch auszugsweise ohne schriftliche Zustimmung von Digidesign vervielfältigt werden.

DIGIDESIGN, AVID und PRO TOOLS sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Digidesign und/oder Avid Technology, Inc. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Funktionen und Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

PN 932708443-00 REV A 01/01 (D)

#### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, Digidesign,

3401-A Hillview Avenue

Palo Alto, Kalifornien 94304-1348, USA

650-842-7900

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Digi 001

Teil 15 der FCC-Bestimmungen entspricht.

Sein Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss empfangene Störungen aller Art annehmen, auch wenn diese einen unerwünschten Betrieb bewirken.

HINWEIS: Dieses Produkt wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für ein Digitalgerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte dienen dem angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in Wohnanlagen. Da dieses Produkt Funkfrequenzenergie erzeugt, verwendet und u.U. ausstrahlt, kann eine Installation und Benutzung entgegen den Anweisungen Störungen im Funkverkehr verursachen. Es kann allerdings nicht garantiert werden, dass bei ordnungsgemäßer Installation keine Störungen auftreten. Wenn der Radio- und Fernsehempfang durch dieses Produkt gestört wird, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch folgende Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder platzieren Sie sie an einem anderen Ort.
- Vergrößern Sie die Entfernung zwischen Produkt und Empfänger.
- Schließen Sie das Produkt an einen anderen Stromkreis an als den Empfänger.
- Wenden Sie sich ggf. an Ihren Digidesign-Händler oder an einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker, wenn Sie weitere Hilfe benötigen.



Änderungen am Gerät, die nicht von Digidesign genehmigt wurden, können zur Folge haben, dass die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts aufgehoben wird.

#### Konformitätserklärung für Kanada

Dieses Digitalgerät der Klasse B erfüllt die Anforderungen der kanadischen ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

#### Konformitätserklärung für Australien



#### EG-Konformitätserklärung



# Inhaltsverzeichnis

Kapitel	<b>1. Digi 001 Einleitung</b>
	Informationen zu Digi 001
	Systemanforderungen 2
	Digidesign-Registrierung 3
	Informationen zu den Handbüchern 3
Kapitel	2. Konfiguration bei einem Macintosh 5
	Installieren der Digi 001-Hardware 5
	Installieren der Pro Tools LE-Software
	Installieren und Konfigurieren von OMS
	Anforderungen an Festplatten 12
	Erstmaliges Starten von Pro Tools LE 14
Kapitel	3. Windows-Konfiguration 15
	BIOS- und Systemmodifikationen 15
	Installieren der Digi 001-Hardware 17
	Installieren der Windows Wave-Treiber 19
	Installieren der Pro Tools LE-Software
	Anforderungen an Festplatten 22
	Erstmaliges Starten von Pro Tools LE

Kapitel	4. Verkabelung Ihres Studios	25
	Eingänge und Ausgänge der Digi 001 I/O Box	25
	Herstellen von Signalverbindungen zum Digi 001-System.	29
	Anschließen von Audioquellen an Digi 001	32
	Beispiele für Studio-Setups	37
	Anschließen eines ADAT an Digi 001	39
	Verwenden des Abhörmodus	40
	MIDI-Anschlüsse	41
	Arbeiten mit externen Effektgeräten	41
Kapitel	5. Arbeiten mit der Demo-Session	43
	Abspielen der Demo-Session	43
	Tutorial: Mischen der Demo-Session	48
	Plug-Ins	55
	Clevere Tricks fürs Mischen: The Big Mute	57
	MIDI	61
Kapitel	6. Aufnehmen	65
	Routen von Audiosignalen auf einen Track	65
	Einstellen der Digi 001-Eingangspegel	66
	Aufnehmen eines Audio-Tracks	69
	Aufnehmen von MIDI	73
	Aufnehmen mit einem Fußschalter	75
	Aufnehmen von einem und auf einen ADAT	76
Index .		79

# Kapitel 1

# Digi 001 Einleitung

### Informationen zu Digi 001

Wir bedanken uns, dass Sie sich für Digi 001 entschieden haben, die plattformübergreifende Lösung für Sounddesign, Musik- und Multimediaproduktion. Im Digi 001-Paket enthalten sind:

- Installations-CD-ROM mit der Audioproduktions-Software Pro Tools LE, den RTAS-(Real-Time AudioSuite-)Plug-Ins und einigen Online-Handbüchern im PDF-Format
- Handbuch *Erste Schritte mit Digi 001*, das eine Beschreibung der Installation und Konfiguration sowie ein kurzes Lernprogramm als Einstieg in die Arbeit mit Digi 001 enthält
- Digi 001 PCI-Karte, die mit der Digi 001 I/O Box verbunden wird und 8 optische Ein- und Ausgangskanäle zur Verfügung stellt
- Digi 001 I/O Box mit analogen Audio-, S/PDIF- und MIDI-Anschlüssen
- Rackwinkel zum Einbau der I/O Box in ein Standard-19"-Rack
- Verbindungskabel für den Anschluss der I/O Box an die Digi 001 PCI-Karte
- optisches Kabel für den Anschluss der Digi 001 I/O Box an einen ADAT-Rekorder oder ein Audiogerät mit einer S/PDIF-Schnittstelle
- Digidesign-Registrierungskarte

### **Funktionen von Pro Tools LE**

Die Pro Tools LE-Software bietet folgende Funktionen:

- Aufnahme und Wiedergabe von bis zu 24 digitalen Mono-Audio-Tracks (abhängig von der Leistungsfähigkeit Ihres Computers)
- Aufnahme und Wiedergabe von bis zu 128 MIDI-Tracks
- beliebiger Zugriff auf das gesamte Audiomaterial (Non-linear/Random-Access-Editing) sowie Mischautomation
- Bearbeitung von Audiomaterial mit bis zu 5 RTAS-Plug-Ins pro Track (abhängig von der Leistungsfähigkeit Ihres Computers)
- Einschleifen von bis zu 5 Effekt-Inserts und 5 Effekt-Sends pro Track

- Routing mit bis zu 32 Bussen
- Arbeiten mit 16-Bit- oder 24-Bit-Sessions



**A** Zum Abmischen und Bearbeiten von Audio-Tracks nutzt Pro Tools LE die CPU Ihres Computers (sog. Host-Processing). Bei schneller getakteten Computern kann mit einer größeren Anzahl von Tracks und Plug-Ins gearbeitet werden.

### Leistungsmerkmale von Digi 001

Digi 001 stellt folgende Ein- und Ausgänge zur Verfügung:

- 8 analoge Audioeingänge, 2 davon mit Mikrofonvorverstärkern
- ein- und ausschaltbare Phantomspeisung von 48 Volt an den Mikrofonvorverstärkern
- 8 analoge Ausgänge und 2 Abhörausgänge
- Stereokopfhörerausgang
- optischer Eingang für 8 ADAT-Eingangskanäle oder 2 S/PDIF-Eingangskanäle
- optischer Ausgang für 8 ADAT-Ausgangskanäle oder 2 S/PDIF-Ausgangskanäle
- 2 Cinchbuchsen, die als digitaler S/PDIF-Eingang bzw. -Ausgang dienen
- MIDI-Eingang und -Ausgang, über die bis zu 16 MIDI-Kanäle verfügbar sind

Außerdem verfügt Digi 001 über eine Fußschalterbuchse zur Steuerung der OuickPunch-Funktion.

### **Systemanforderungen**

Digi 001 kann in Kombination mit einem Power Macintosh- oder einem Intel-Computer verwendet werden

#### Zur Verwendung von Pro Tools LE auf einem Macintosh-Computer benötigen Sie:

- einen von Digidesign als geeignet befundenen Power Macintosh-Computer (G4 empfohlen)
- Mac OS 9.0 oder 9.1
- mindestens 128 MB RAM (192 MB empfohlen)
- CD-ROM-Laufwerk f
  ür die Installation der Software
- QuickTime, Version 4.0 oder höher (im Lieferumfang von Pro Tools LE enthalten)
- OMS (Open Music System), Version 2.3.8 oder höher (im Lieferumfang von Pro Tools LE enthalten)

#### Zur Verwendung von Pro Tools LE auf einem Intel-Computer (mit Windows) benötigen Sie:

- einen von Digidesign als geeignet befundenen Intel-Computer (Pentium III empfohlen)
- Windows 2000 oder Windows 98, Second Edition

- mindestens 256 MB RAM
- CD-ROM-Laufwerk für die Installation der Software

### Informationen zur Kompatibilität

Digidesign kann die Kompatibilität und technische Unterstützung nur für diejenigen Hardware- und Software-Komponenten zusichern, die nach entsprechender Prüfung empfohlen werden konnten. Eine Liste der Computer, Betriebssysteme und Geräte von Drittanbietern, die für Digidesign geeignet sind, finden Sie auf der Digidesign-Website unter den aktuellen Kompatibilitätsinformationen:

www.digidesign.com/compato/

### **Digidesign-Registrierung**

Füllen Sie bitte die beiliegende Registrierungskarte für Digi 001 aus, und schicken Sie sie an uns zurück. Registrierte Benutzer können ein Jahr lang kostenlos den technischen Support in Anspruch nehmen und werden regelmäßig über Software-Updates und Upgrades informiert.

### Informationen zu den Handbüchern

Das vorliegende Handbuch vermittelt Ihnen einen Einblick in das Aufnehmen, Bearbeiten und Abmischen mehrerer Audio- und MIDI-Tracks mit Digi 001. Weitere Informationen finden Sie in den nachfolgend aufgeführten Online-Handbüchern:

- Pro Tools Referenzhandbuch, in dem die Pro Tools LE-Software ausführlich beschrieben wird
- *DigiRack Plug-Ins Handbuch,* in dem die Verwendung der mit Pro Tools LE gelieferten RTAS- und AudioSuite-Plug-Ins beschreiben wird
- *Handbuch zu MIDI-Bedienoberflächen,* in dem die Verwendung von Bedienoberflächen wie Mackie HUI in Kombination mit Pro Tools LE beschrieben wird
- *Tastenkombinationskarten* (Macintosh und Windows), die die Tastenkombinationen für Pro Tools LE auflisten

PDF-Versionen dieser Handbücher werden automatisch mit Pro Tools LE installiert. Über das Help-Menü in Pro Tools LE können Sie bequem darauf zugreifen. Um die Handbücher online zu lesen oder auszudrucken, müssen Sie den Acrobat Reader installieren (auf der Pro Tools LE Installations-CD enthalten).

### Konventionen in diesem Handbuch

In Digidesign-Handbüchern werden für Menüoptionen und Tastaturbefehle die folgenden Konventionen verwendet:

Konvention	Aktion		
File > Save Session	Wählen Sie im File-Menü die Save Session-Option aus.		
Control + N	Betätigen Sie bei gedrückter Control-Taste die N-Taste.		
Rechtsklicken Sie (Windows)	Klicken Sie mit der rechten Maustaste.		

Durch folgende Symbole werden besonders wichtige Informationen hervorgehoben:

Benutzertipps sind nützliche Hinweise für eine optimale Nutzung Ihres Systems.

**A** Wichtige Hinweise enthalten Informationen, die sich auf die Daten oder auf die Leistung Ihres Systems beziehen.

Querverweise verweisen auf themenverwandte Abschnitte in anderen Digidesign-Handbüchern.

### Wählen und Auswählen

Normalerweise haben die Wörter "wählen" und "auswählen" im Deutschen die gleiche Bedeutung. In diesem Handbuch wird jedoch zwischen beiden Begriffen wie folgt unterschieden:

Auswählen: Wenn Sie in diesem Handbuch aufgefordert werden, etwas auszuwählen, bleibt es ausgewählt. Das ist der Fall bei Dialogfeld- und Menü-Optionen, die etwas aktivieren oder deaktivieren.

Wählen: Wenn Sie in diesem Handbuch aufgefordert werden, etwas zu wählen, wird ein einmaliger Vorgang ausgeführt. Das ist bei den meisten Menübefehlen der Fall.

# Kapitel 2

# **Konfiguration bei einem Macintosh**

### Installieren der Digi 001-Hardware

Bevor Sie Pro Tools LE installieren, müssen Sie zuerst die Digi 001 PCI-Karte einsetzen.

#### So setzen Sie die Digi 001 PCI-Karte in Ihren Macintosh ein:

**1** Schalten Sie Ihren Computer aus. Ziehen Sie den Netzstecker nicht heraus, damit der Computer geerdet ist.

**2** Öffnen Sie das Gehäuse des Computers. Genaue Informationen dazu können Sie ggf. der Dokumentation des Herstellers entnehmen.

**3** Entfernen Sie die Abdeckung an der Rückseite und die Fixierschraube eines freien PCI-Steckplatzes.



Einsetzen der PCI-Karte in einen Macintosh

**4** Bevor Sie die Digi 001 PCI-Karte berühren, müssen Sie eine etwaige elektrostatische Aufladung ableiten. Berühren Sie dazu das Gehäuse des Netzteils Ihres Computer.

5 Nehmen Sie die Digi 001 PCI-Karte aus der antistatischen Verpackung.

**6** Halten Sie die Karte vorsichtig am oberen Rand fest und richten Sie den PCI-Stecker am PCI-Steckplatz im Computer aus.

7 Schieben Sie die Karte nun mit festem gleichmäßigem Druck in den Steckplatz, bis die Steckverbindung spürbar einrastet. Befestigen Sie die Karte mit der zuvor entfernten Schraube. Vergewissern Sie sich, dass die Audioanschlüsse der Karte auf der Rückseite des Computers zugänglich sind.



Einsetzen der PCI-Karte

8 Schließen Sie das Gehäuse des Computers.

### Anschließen der Digi 001 I/O Box

**A** Zum Anschließen und Abkoppeln der I/O-Box muss der Computer ausgeschaltet sein.

### So schließen Sie die Digi 001 I/O Box an:

**1** Verwenden Sie das Verbindungskabel mit den breiteren Steckern, das im Lieferumfang von Digi 001 enthalten ist.

**2** Schließen Sie das eine Kabelende an den für die IO Box vorgesehenen Anschluss auf der Digi 001 PCI-Karte an. Vergewissern Sie sich, dass der Stecker fest mit dem Anschluss verbunden ist.



Digi 001 PCI-Karte (außen am Computer sichtbarer Teil) mit Kabelanschluss

**3** Schließen Sie das andere Kabelende an den Computeranschluss der Digi 001 I/O Box an. Achten Sie darauf, dass der Stecker fest mit dem Anschluss verbunden ist.



4 Schalten Sie den Computer ein.

### Installieren der Pro Tools LE-Software

### Einstellungen der Apple-Systemsoftware

Um eine optimale Funktionsweise von Pro Tools LE auf Ihrem Macintosh zu gewährleisten, sollten Sie die Apple-Systemsoftware entsprechend der nachfolgenden Beschreibung konfigurieren.

### So konfigurieren Sie die Apple-Systemsoftware:

- 1 Nehmen Sie im Kontrollfeld Speicher (Memory) die folgenden Einstellungen vor:
- Klicken Sie in der Sektion Virtueller Speicher (Virtual Memory) auf die Schaltfläche Aus (Off).
- Klicken Sie in der Sektion RAM-Diskette (RAM Disk) auf die Schaltfläche Aus (Off).
- Setzen Sie den Festplatten-Cache (Disk Cache) auf den benutzerdefinierten Wert von 512 K.
- 2 Setzen Sie im Kontrollfeld Energie sparen (Energy Saver) die "Inaktivität" auf Nie (Never).
- **3** Nehmen Sie im Kontrollfeld Erscheinungsbild (Appearance) die folgenden Einstellungen vor:
- Klicken Sie auf das Register Zeichensätze (Fonts) und wählen Sie als Großen Systemzeichensatz die Option Chicago. Deaktivieren Sie außerdem die Funktion Zeichensätze glätten (Smooth all fonts on screen).
- Klicken Sie auf das Register Ton (Sound) und wählen Sie im Popup-Menü Toneffekte (Sound Track) den Eintrag Keine (None).

**4** Setzen Sie im Kontrollfeld Monitore & Ton (Monitors & Sound) die Anzahl der Farben auf Tausende (thousands). Wenn Sie einen Power Macintosh 9600 verwenden, stellen Sie die Anzahl der Farben auf 256 ein.

**5** Nehmen Sie im Kontrollfeld Erweiterungen Ein/Aus (Extensions Manager) die folgenden Einstellungen vor:

🗆 📃 🗾 Extensions Manager 📃 🖻 🖻					
	🗎 Mac 05 9.0 All			-	
Selected Set:	Mac 05 9.0 Base	÷			?
On/Off M	New Settings	Size	Version	Package	±.
X	🗊 Energy Saver	198K	2.1.2	Mac 0S 8.6	
X	📱 File Exchange	627K	3.0.1	Mac 0S 8.6	
X	🚇 File Sharing	644K	8.0	Mac 0S 8.5	
X	Flash-It 3.0.2	83K	3.0.2	Flash-It 3.0.2	
	🞐 General Controls	50K	7.7.1	Mac 0S 8.5	
X	🗿 Internet	330K	1.0.1	Mac 0S 8.5	
X	🚆 lomega Drive Options	825K	1.4.4	lomegaWare	
X	🛒 Keyboard	50K	8.2	Mac 0S 8.6	•
Restart         Revert         Duplicate Set           > Show Item Information					

Kontrollfeld Erweiterungen Ein/Aus (Extensions Manager)

- Wählen Sie im Popup-Menü Ausgewählte Konfiguration (Selected Set) die Option Mac OS 9.0 Standard (Mac OS 9.0 Base) bzw. Mac OS 9.1 Standard (Mac OS 9.1 Base).
- Klicken Sie auf Neustart (Restart), um Ihren Computer neu zu starten.

### Installieren von Pro Tools LF

Nachdem Sie die erforderlichen Einstellungen in der Apple-Systemsoftware vorgenommen haben. können Sie Pro Tools LE installieren.

### So installieren Sie Pro Tools LE auf Ihrem Macintosh:

1 Legen Sie die Pro Tools LE-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Suchen Sie den Eintrag "Install Pro Tools LE" und doppelklicken Sie darauf.



2 Wählen Sie im Install-Fenster die Festplatte aus. auf der sich Ihr Systemordner befindet, und aktivieren Sie die Installationsoption für Pro Tools LE. Klicken Sie auf Install.

**3** Folgen Sie den Installationsanweisungen auf dem Bildschirm.

4 Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf Ouit (nicht auf Restart) und installieren Sie die Demo-Sessions (siehe "Installieren der Demo-Sessions" auf Seite 8) und die OMS-Software (siehe "Installieren und Konfigurieren von OMS" auf Seite 9).

### Installieren der Demo-Sessions

Im Lieferumfang des Digi 001-Systems sind zwei Demo-Sessions enthalten: Mit Pro Tools SoundCheck Digi001 können Sie überprüfen, ob Ihr System korrekt funktioniert; mit Hilfe der umfangreicheren Demo Be There Digi001 können Sie die Wiedergabe testen und sich mit einigen Funktionen von Pro Tools LE vertraut machen (lesen Sie dazu auch Kapitel 5, "Arbeiten mit der Demo-Session").



A Bevor Sie die Demo-Sessions auf Ihrer Audiofestplatte installieren, vergewissern Sie sich, dass die Festplatte gemäß der Beschreibung unter "Anforderungen an Festplatten" auf Seite 12 konfiguriert ist.

### So installieren Sie die Demo-Sessions:

1 Legen Sie die Pro Tools LE-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Doppelklicken Sie auf "Install PT LE Demo Session".

2 Vergewissern Sie sich, dass auf dem Installationsbildschirm die Optionen für "Be There Session" und "Sound Check Session" ausgewählt sind.

**3** Wählen Sie als Installationsort Ihre Audiofestplatte aus, und klicken Sie auf Install.

4 Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf Quit.

### Installieren und Konfigurieren von OMS

### (nur Macintosh)

Um auf dem Macintosh mit Pro Tools arbeiten zu können, müssen Sie zunächst die Open Music System-(OMS-)Software installieren und konfigurieren. OMS, das auf Ihrer Pro Tools-Installations-CD enthalten ist, zeichnet sich durch folgende Funktionen aus:

- OMS speichert Informationen darüber, welche MIDI-Geräte Sie verwenden, wie diese Geräte angeschlossen sind und welche Patches von ihnen verwendet werden.
- OMS ermöglicht die Kommunikation der MIDI-Hardware mit Ihren Musikanwendungen.
- OMS erfüllt Timing-Funktionen und gewährleistet die Kommunikation zwischen den einzelnen Anwendungen.

OMS speichert eine Beschreibung aller MIDI-Geräte in Ihrem Studio in so genannten *Studio Setup*-Dokumenten, die in der Anwendung *OMS Setup* bearbeitet werden können. Sobald OMS konfiguriert ist, nutzen all Ihre Musikanwendungen das aktuelle Studio Setup-Dokument als Referenz und beziehen darüber Informationen über die verwendeten MIDI-Geräte.

Die folgenden Abschnitte enthalten grundlegende Anleitungen zur Installation und Konfiguration von OMS. Ausführlichere Informationen finden Sie im *Online OMS Guide*, der mit Pro Tools installiert wird.

### **Installieren von OMS**

Der OMS Installer befindet sich auf Ihrer Pro Tools-Installations-CD.

### So installieren Sie OMS:

- 1 Legen Sie die Pro Tools-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
- 2 Öffnen Sie den OMS Installer-Ordner und doppelklicken Sie auf den OMS Installer.

**3** Wählen Sie nun im Install-Fenster die Festplatte aus, auf der sich Ihr Systemordner befindet und aktivieren Sie die Easy Install-Option. Klicken Sie auf Install.

- 4 Folgen Sie den Installationsanweisungen auf dem Bildschirm.
- **5** Starten Sie nach Abschluss der Installation Ihren Macintosh neu.

### Konfigurieren eines neuen Studio-Setups

### (nur bei erstmaliger Benutzung von OMS)

Bevor Sie OMS konfigurieren, sollten Sie sich vergewissern, dass Digi 001 und die I/O Box installiert und Ihre MIDI-Interfaces gemäß den Anweisungen der jeweiligen Hersteller angeschlossen und eingeschaltet sind.

### So konfigurieren Sie ein neues Studio-Setup in OMS:

**1** Starten Sie die OMS Setup-Anwendung. Wenn OMS noch nicht konfiguriert wurde, werden Sie zur Konfiguration eines neuen Studio-Setups aufgefordert. Klicken Sie auf OK.

**2** Aktivieren Sie das Modem-Kontrollkästchen, wenn Ihr MIDI-Interface an den Modem-Port angeschlossen ist, bzw. das Printer-Kontrollkästchen, wenn es mit dem Drucker-Port verbunden ist. Aktivieren Sie keines der beiden Kontrollkästchen, wenn Sie mit einem USB- oder PCI-basierten MIDI-Interface (wie etwa Digi 001) arbeiten. Klicken Sie auf Search.



Auswählen der Ports für die Suche nach OMS-Treibern

OMS sucht nach allen MIDI-Interfaces, MIDI-Karten und OMS-Treibern und zeigt alle erkannten Elemente an. Wurde Ihr Interface nicht erkannt, klicken Sie auf Troubleshoot. Wurde Ihr Interface *erkannt*, werden Sie dazu aufgefordert, nach den daran angeschlossenen MIDI-Instrumenten zu suchen.

**3** Klicken Sie auf OK, um nach MIDI-Geräten zu suchen, die an Ihr MIDI-Interface angeschlossen sind. Damit das Gerät erkannt wird, muss es eingeschaltet und über beide MIDI-Ports an Ihr MIDI-Interface angeschlossen sein.

	OMS Driver Setup
Stutie	OMS has detected the following devices installed on your computer. This list does not include external MIDI devices like sound modules, keyboards, and drum machines.
	SampleCell
	द्विम Digi 001
	\$1 IAC Driver
	*
	Click "OK" if this list is correct. Click "Troubleshoot" if this list is incorrect or incomplete. Click "Customize" to add drivers manually. Click "Cancel" to abort OMS setup.
	Cancel Customize Troubleshoot OK

OMS-Treiber-Setup

OMS sucht nach allen MIDI-Geräten und zeigt anschließend die Geräte an, die erkannt wurden. Einige ältere sowie einige der neueren Instrumente werden möglicherweise nicht von den OMS-Suchroutinen erkannt.



Nicht definiertes OMS-Gerät

Geräte, die nicht von OMS erkannt wurden, erscheinen mit einem roten Fragezeichen und werden entsprechend dem Interface oder Port benannt, an das/den sie angeschlossen sind. Diese Geräte können in der OMS Setup-Anwendung wie gewünscht definiert werden (siehe "Definieren von MIDI-Geräten in OMS" auf Seite 11).

4 Klicken Sie auf OK, um Ihr Studio Setup-Dokument zu speichern.

### Definieren von MIDI-Geräten in OMS

### So definieren Sie ein MIDI-Gerät in der OMS Setup-Anwendung:

1 Doppelklicken Sie im Studio Setup-Fenster auf das Symbol für das gewünschte Gerät.

**2** Wählen Sie im MIDI Device Info-Dialogfeld im Manufacture-Popup-Menü den Hersteller und im Model-Popup-Menü das Modell Ihres Geräts aus. Ist Ihr Gerät nicht aufgeführt, belassen Sie im Model-Popup-Menü den Eintrag "other" und geben Sie einen Namen für das Gerät ein.

MIDI Device Info
Manuf: (other) 🔻
Model: (other) 🔻 Device ID: 0
Name: unknown
Receives Sends         Is controller         MIDI Time Code         MIDI Beat Clock         MIDI Machine Control
Receive Channels 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 X
 Cancel OK

MIDI Device Info-Dialogfeld

**3** Wählen Sie den Empfangskanal für das Gerät aus. Wenn mehrere Kanäle empfangen werden, wählen Sie die Option Is Multitimbral aus.

**4** Wenn Sie von diesem Gerät Material in Pro Tools aufnehmen möchten, wählen Sie die Option Is Controller aus. Wenn das Gerät MIDI-Timecode, Beat Clock-Signale oder MIDI-Maschinensteuerungssignale ausgeben oder empfangen soll, aktivieren Sie die entsprechende Option.

5 Klicken Sie auf OK.

### Deaktivieren des Serial DMA-Treibers in OMS

Für den Betrieb von Pro Tools ist es erforderlich, dass Sie in der OMS Setup-Anwendung die Option Use Apple Serial DMA Driver When Available deaktivieren. Wenn Sie diese Option nicht deaktivieren, treten in Pro Tools Probleme bei MIDI- und Synchronisationsfunktionen auf.

#### So deaktivieren Sie den Serial DMA-Treiber in OMS:

- 1 Doppelklicken Sie auf die OMS Setup-Anwendung.
- **2** Wählen Sie Edit > Preferences.
- 3 Deaktivieren Sie die Option Use Apple Serial DMA Driver When Available und klicken Sie auf OK.
- 4 Beenden Sie OMS Setup.

### Anforderungen an Festplatten

Für das Aufnehmen und Speichern von Audiodaten auf dem Macintosh werden für Pro Tools LE eine oder mehrere von Digidesign empfohlene ATA/IDE- oder SCSI-Festplatten mit den folgenden Eigenschaften benötigt:

- Formatierung im Dateisystem HFS oder HFS+
- Datenübertragungsrate von mindestens 3 MB pro Sekunde
- Laufwerksgeschwindigkeit von mindestens 7200 RPM
- durchschnittliche Positionierungszeit von mindestens 10,0 Millisekunden

Aktuelle Informationen zur Kompatibilität von Festplatten und SCSI Host Bus-Adaptern finden Sie auf der Digidesign-Website (www.digidesign.com/compato/).

### Verwenden von Systemlaufwerken für Ihre Audiodateien

Pro Tools lässt zwar die Aufnahme auf das Systemlaufwerk zu, von dieser Einstellung wird jedoch im Allgemeinen abgeraten. Systemlaufwerke weisen eine geringere Aufnahme- und Wiedergabeleistung auf als andere Laufwerke, wodurch die mögliche Anzahl der Tracks und der verwendeten Plug-Ins reduziert wird.

Daher sollten Sie nur im Notfall auf Systemlaufwerke aufnehmen, etwa wenn Sie nur über eine Festplatte verfügen oder die anderen Laufwerke voll sind.

### **SCSI-Festplatten**

SCSI-Festplatten bieten gegenüber ATA/IDE-Festplatten einige Vorteile. Erstens können SCSI-Festplatten extern angeschlossen werden und ermöglichen damit das Speichern der Audiodaten auf einem tragbaren Medium sowie die problemlose Bereitstellung der Daten für verschiedene Systeme. Zweitens bieten SCSI-Festplatten einen etwas besseren Datendurchsatz bei der Aufnahme einer großen Anzahl von Tracks, wohingegen die Aufnahme einer hohen Anzahl von Audio-Tracks auf eine ATA/DE-Festplatte nur mit einer kurzzeitigen Verzögerung des Aufnahmebeginns möglich ist.

### Initialisieren und Defragmentieren von Festplatten

Wir empfehlen Ihnen, mit einer neu formatierten Audiofestplatte zu beginnen. Außerdem sollten Sie die Audiofestplatte regelmäßig *defragmentieren*, um eine kontinuierliche, stabile Systemleistung zu gewährleisten.

Wenn Sie mit einer SCSI-Festplatte arbeiten, empfehlen wir, diese mit Hilfe der *ExpressPro Tools*-Software von ATTO (auf der Pro Tools LE-Installations-CD enthalten) zu formatieren. Bei einer ATA/IDE-Festplatte verwenden Sie das *Drive Setup*-Dienstprogramm, das in der Apple-Systemsoftware enthalten ist.

### Festplattenspeicher

Mono-Audio-Tracks, die mit einer Auflösung von 16 Bit und einer Sample-Rate von 44,1 kHz in CD-Qualität aufgenommen werden, belegen pro Minute ungefähr 5 MB Festplattenspeicher. Bei einer Auflösung von 24 Bit benötigen die gleichen Tracks ungefähr 7,5 MB Speicherplatz pro Minute. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Speicherplatz, der für eine bestimmte Anzahl und Länge von Audio-Tracks benötigt wird. Richten Sie sich bei der Entscheidung, wie viel Festplattenspeicher Sie benötigen, nach den folgenden Angaben.

Anzahl und Länge der Tracks	16 Bit bei 44,1 kHz	16 Bit bei 48 kHz	24 Bit bei 44,1 kHz	24 Bit bei 48 kHz
1 Mono-Track, 1 Minute	5 MB	5,5 MB	7,5 MB	8,2 MB
1 Stereo-Track (oder zwei Mono- Tracks), 5 Minuten	50 MB	55 MB	75 MB	83 MB
1 Stereo-Track (oder zwei Mono- Tracks), 60 Minuten	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 Mono-Tracks, 5 Minuten	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 Mono-Tracks, 60 Minuten	7 GB	7,8 GB	10,5 GB	11,6 GB

Für Audio-Tracks	benötigter	Festplattens	peicher

### **Erstmaliges Starten von Pro Tools LE**

### Eingabe der Seriennummer

Wenn Sie Pro Tools LE zum ersten Mal starten, werden Sie aufgefordert, eine Seriennummer einzugeben.

Please enter the serial number provided	l with this versi	ion of Pro Tools:
	Cancel	Validate

Eingabe der Pro Tools-Seriennummer

Die Seriennummer befindet sich auf der inneren Umschlagseite dieses Handbuchs. Geben Sie Ihre Seriennummer in das entsprechende Dialogfeld ein und achten Sie dabei auf die korrekte Eingabe von Leerzeichen sowie Groß- und Kleinbuchstaben. Klicken Sie anschließend auf Validate.

# Kapitel 3

# **Windows-Konfiguration**

### **BIOS- und Systemmodifikationen**

Nehmen Sie vor der Installation der Hardware und Software zunächst die entsprechenden Änderungen an den BIOS- und Systemeinstellungen Ihres Computers vor. Diese Einstellungen sind erforderlich, um eine optimale Leistung von Pro Tools LE unter Windows zu gewährleisten.

### **BIOS-Einstellungen**

Die verschiedenen BIOS-Hersteller verwenden oft unterschiedliche Namen zur Beschreibung derselben Systemfunktion. Einige Hersteller bieten auch keine spezielle Konfigurationsoption. Daher können sich die auf dem BIOS Ihres Computers angezeigten Namen und Optionen geringfügig von den in der folgenden Arbeitsanleitung verwendeten Bezeichnungen unterscheiden.

#### Nehmen Sie an den BIOS-Einstellungen für Ihren Computers die folgenden Änderungen vor:

1 Schalten Sie Ihren Computer ein, bzw. starten Sie ihn neu, wenn er bereits eingeschaltet ist.

**2** Schalten Sie während des Startvorgangs in das BIOS Setup, indem Sie die entsprechende Taste auf Ihrer Computertastatur drücken (wird i.d.R. in der Startmeldung angezeigt). Bei den meisten Computern ist dies die F1-, F2- oder Entf-Taste.

**3** Deaktivieren Sie auf der entsprechenden Seite des BIOS Setup die PCI Parity-Option. Ist diese Option auf Ihrem Computer nicht verfügbar, so lassen Sie diesen Schritt aus.

4 Speichern Sie die Änderungen, verlassen Sie das BIOS Setup und starten Sie Ihren Computer neu.

### Windows-Systemeinstellungen

Konfigurieren Sie unter Windows die folgenden Einstellungen der Systemsteuerung.

# Deaktivieren Sie die automatische Benachrichtigung (Auto Insert Notification) für CD-ROM- und Wechselmedienlaufwerke:

**1** Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsplatz-Symbol und wählen Sie Eigenschaften (Properties) aus.

**2** Klicken Sie unter Systemeigenschaften (System Properties) auf die Registerkarte Geräte-Manager (Device Manager).

**3** Suchen Sie den entsprechenden Eintrag für Ihr CD-ROM-Laufwerk und doppelklicken Sie darauf. Klicken Sie im Dialogfeld CD-ROM-Eigenschaften (CD-ROM Properties) auf die Registerkarte Eigenschaften (Settings).

**4** Deaktivieren Sie die Option für die automatische Benachrichtigung (Auto Insert Notification) und klicken Sie auf OK.

**5** Wiederholen Sie den Vorgang für alle Wechselmedienlaufwerke wie z.B. CD-R-, CD-RW-, Jaz- und Zip-Laufwerke.

6 Schließen Sie das Dialogfeld Systemeigenschaften.

### Aktivieren Sie für alle IDE-Festplatten die DMA-Option:

**1** Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsplatz-Symbol und wählen Sie Eigenschaften (Properties) aus.

**2** Klicken Sie unter Systemeigenschaften (System Properties) auf die Registerkarte Geräte-Manager (Device Manager).

**3** Suchen Sie den entsprechenden Eintrag für Ihre IDE-Festplatte und doppelklicken Sie darauf. Klicken Sie im Dialogfeld Eigenschaften (Properties) auf die Registerkarte Einstellungen (Settings).

- 4 Aktivieren Sie die DMA-Option und klicken Sie auf OK.
- **5** Wiederholen Sie diesen Schritt für alle weiteren IDE-Festplatten.
- 6 Schließen Sie das Dialogfeld Systemeigenschaften.

### Andere Hard- und Software, die die Systemleistung beeinträchtigen kann

Die Leistung von Pro Tools LE kann auch durch andere auf Ihrem Computer installierte Hardwareund Software-Treiber beeinträchtigt werden. Um eine optimale Systemleistung zu gewährleisten, sollten Sie Folgendes beachten:

- Nach Möglichkeit sollten keine anderen Windows-Programme gleichzeitig mit Pro Tools LE ausgeführt werden.
- Deaktivieren Sie alle im Hintergrund laufenden Software-Dienstprogramme wie z.B. Kalender und Virenschutzprogramme.
- Deaktivieren Sie die akustischen Systemsignale in Windows. Stellen Sie in der Systemsteuerung unter Sounds bei Schemas (Schemes) die Option Keine Sounds (No Sounds) ein.
- Aktivieren Sie in den Systemeinstellungen der Videokarte die Bus Mastering-Option, falls die Karte diese Option unterstützt.
- Deaktivieren Sie alle Netzwerkkarten.

### Installieren der Digi 001-Hardware

Installieren Sie vor der Installation von Pro Tools LE zunächst die Digi 001-Karte.

### So installieren Sie die Digi 001-Karte in Ihrem Intel-Computer:

**1** Schalten Sie Ihren Computer aus. Ziehen Sie den Netzstecker nicht heraus, damit der Computer geerdet ist.

**2** Öffnen Sie das Gehäuse des Computers. Genaue Informationen dazu können Sie ggf. der Dokumentation des Herstellers entnehmen.

3 Entfernen Sie die Abdeckung an der Rückseite und die Fixierschraube eines freien PCI-Steckplatzes.

**4** Bevor Sie die Digi 001-Karte zur Hand nehmen, müssen Sie eine etwaige elektrostatische Aufladung ableiten. Berühren Sie dazu das Gehäuse des Netzteils Ihres Computers.

5 Nehmen Sie die Digi 001-Karte aus der antistatischen Verpackung.

**6** Halten Sie die Karte vorsichtig am oberen Rand fest und richten Sie den PCI-Stecker am PCI-Steckplatz im Computer aus.



Installation einer PCI-Karte in einem Intel-Computer

**7** Schieben Sie die Karte nun mit festem gleichmäßigem Druck in den Steckplatz, bis sie spürbar einrastet. Befestigen Sie die Karte mit der zuvor entfernten Schraube. Vergewissern Sie sich, dass die Audioanschlüsse der Karte auf der Rückseite des Computers zugänglich sind.



#### Einsetzen der PCI-Karte

8 Schließen Sie das Gehäuse des Computers.

### Anschließen der Digi 001 I/O Box

**A** Zum Anschließen und Abkoppeln der I/O-Box muss Ihr Computer ausgeschaltet sein.

#### So schließen Sie die Digi 001 I/O Box an:

**1** Verwenden Sie das Verbindungskabel mit den breiteren Steckern, das im Lieferumfang von Digi 001 enthalten ist.

**2** Schließen Sie das eine Kabelende an den für die I/O Box vorgesehenen Anschluss auf der Digi 001 PCI-Karte an. Vergewissern Sie sich, dass der Stecker fest mit dem Anschluss verbunden ist.



Digi 001 PCI-Karte (außen am Computer sichtbarer Teil) mit Kabelanschluss

**3** Schließen Sie das andere Kabelende an den Computeranschluss der Digi 001 I/O Box an. Achten Sie darauf, dass der Stecker fest mit dem Anschluss verbunden ist.



Kabel hier anschließen

4 Schalten Sie Ihren Computer ein.

### Installieren der Windows Wave-Treiber

Nachdem Sie die Digi 001-Karte installiert und den Computer eingeschaltet haben, werden Sie vom Hardware-Assistenten aufgefordert, die erforderlichen Windows-Treiber zu installieren.

### So installieren Sie die Windows Wave-Treiber:

1 Wenn der Hardware-Assistent (Add New Hardware Wizard) erscheint, klicken Sie auf Weiter (Next).



Hardware-Assistent, Windows

2 Wenn Sie gefragt werden, was Sie tun möchten, wählen Sie die Option Eine Liste der Treiber in einem bestimmten Verzeichnis zur Auswahl anzeigen (Display a list of all the drivers in a specific location) und klicken Sie auf Weiter (Next).

3 Wählen Sie in der Liste der Gerätetypen die Option Audio-, Video- und Gamecontroller (Sound, video & game controllers) und klicken Sie auf Weiter (Next).

4 Legen Sie die Pro Tools LE-CD ein und klicken Sie auf Datenträger (Have Disk).

5 Klicken Sie auf Durchsuchen (Browse). Navigieren Sie auf der Pro Tools LE-CD zum WaveDriver98-Ordner, wählen Sie ihn aus und klicken Sie auf OK.

6 Klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld Installation von Datenträger (Install from Disk) zu schließen.

7 Wählen Sie im Dialogfeld Gerät auswählen (Select Device) die Digi 001-Karte von Digidesign aus und klicken Sie auf OK.

8 Klicken Sie auf Weiter (Next), um die erforderlichen Treiberkomponenten zu installieren.



Wenn die Meldung "DigiProx: Cannot run with this version of XXXXX.dll" erscheint, befolgen Sie die Anweisungen in diesem Dialogfeld.

9 Sobald Windows die Installation der Software für Ihre neue Hardware abgeschlossen hat, klicken Sie auf Fertig stellen (Finish).

### Aktualisieren alter Wave-Treiberversionen

Wenn Sie Pro Tools bereits verwenden und eine neue Version der Pro Tools LE-Software installieren, aktualisiert das Pro Tools LE-Installationsprogramm Ihre vorhandenen Wave-Treiber automatisch.

### Installieren der Pro Tools LE-Software

Nach Installation der Hardware für Digi 001 und der dazugehörigen Wave-Treiber können Sie nun Pro Tools LE installieren.

### So installieren Sie Pro Tools LE auf Windows-Systemen:

**1** Legen Sie die Pro Tools LE-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Es öffnet sich ein Fenster, in dem der Inhalt der CD-ROM aufgelistet wird.

2 Öffnen Sie den Pro Tools LE Installer-Ordner und doppelklicken Sie auf das Setup-Programm.



- **3** Wenn das Installationsprogramm geöffnet wird, klicken Sie auf Next, um fortzufahren.
- 4 Wählen Sie eine der drei Installationsoptionen aus:
- Typical: wird empfohlen, wenn Sie Pro Tools LE erstmalig installieren
- Compact: Dabei werden nur die Komponenten installiert, die zum Ausführen von Pro Tools LE unbedingt benötigt werden.
- Custom: Mit dieser Option können Sie die zu installierenden Komponenten auswählen (für fortgeschrittene Benutzer).

**5** Klicken Sie auf Next, um die ausgewählte Option zu installieren. Die Dateien werden unter Programme (Program Files) im Digidesign-Ordner abgelegt.

6 Starten Sie nach Abschluss der Installation Ihren Computer neu.

### Installieren der Demo-Session

Im Lieferumfang von Digi 001 sind zwei Demo-Sessions enthalten: *Pro Tools SoundCheck Digi001.pt5*, mit der Sie überprüfen können, ob Ihr System funktioniert, sowie *Be There Digi001.pt5*, eine umfangreichere Demo, mit deren Hilfe Sie die Wiedergabe mit dem System testen und sich anhand des Tutorials in Kapitel 5, "Arbeiten mit der Demo-Session" mit einigen Funktionen von Pro Tools LE vertraut machen können.



**A** Bevor Sie die Demo-Sessions auf Ihrer Audiofestplatte installieren, vergewissern Sie sich, dass die Festplatte entsprechend der Beschreibung unter "Anforderungen an Festplatten" auf Seite 22 konfiguriert ist.

#### So installieren Sie die Demo-Sessions:

1 Legen Sie die Pro Tools LE-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Es öffnet sich ein Fenster. in dem der Inhalt der CD-ROM aufgelistet wird.

2 Öffnen Sie den Pro Tools Demo Installer-Ordner und doppelklicken Sie auf das Setup-Programm.

**3** Wenn der Installer geöffnet wird, klicken Sie auf Browse, um den Zielordner auf Ihrem Audiolaufwerk festzulegen. Klicken Sie anschließend auf Next.

4 Wählen Sie die Installationskomponenten für die SoundCheck-Session und die Be There-Session aus.

**5** Klicken Sie auf Next, um die Demo-Sessions zu installieren.

### Entfernen der Pro Tools LE-Software und der Digi 001 Wave-Treiber

Wenn Sie die Pro Tools LE-Software aus irgendeinem Grund entfernen müssen, können Sie dies über den Eintrag Software (Add/Remove Programs) in der Systemsteuerung tun. Außerdem ist es möglich. den Wave-Treiber für die Digi 001-Karte über die Systemsteuerung zu entfernen.

### So entfernen Sie Pro Tools LE von Ihrem System:

**1** Wählen Sie Start > Einstellungen (Settings) > Systemsteuerung (Control Panel).

2 Doppelklicken Sie auf Software (Add/Remove Programs).

3 Wählen Sie aus der Liste der Programme Pro Tools LE aus und klicken Sie auf Hinzufügen/Entfernen (Add/Remove).

4 Wenn Sie im UnInstall Shield-Dialogfeld gefragt werden, ob gemeinsam benutzte Dateien entfernt werden sollen, klicken Sie auf Ja, alle (Yes to All).

5 Wählen Sie aus der Liste der Programme Digidesign System Files aus und klicken Sie auf Hinzufügen/Entfernen (Add/Remove).

6 Schließen Sie das Dialogfeld Software (Add/Remove Programs).

7 Starten Sie Ihren Computer neu.

#### So entfernen Sie den Digi 001-Wave-Treiber:

**1** Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsplatz-Symbol und wählen Sie Eigenschaften (Properties) aus.

**2** Klicken Sie unter Systemeigenschaften (System Properties) auf die Registerkarte Geräte-Manager (Device Manager).

- **3** Suchen Sie den Eintrag Digi 001, markieren Sie ihn und klicken Sie auf Entfernen (Remove).
- 4 Bestätigen Sie den Vorgang, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- 5 Schließen Sie das Dialogfeld Systemeigenschaften.
- 6 Suchen und löschen Sie im Windows Explorer die folgende Datei:

Windows\Inf\Other\DigidesignDALWDM.inf

7 Starten Sie Windows neu.

### **Anforderungen an Festplatten**

#### (Windows)

Für das Aufnehmen und Speichern von Audiodaten auf Windows-Rechnern werden für Pro Tools LE eine oder mehrere mit Digidesign kompatible ATA/IDE- oder SCSI-Festplatten mit den folgenden Eigenschaften benötigt:

- Formatierung mit FAT16- oder FAT32-Dateisystem (FAT32 empfohlen)
- Datenübertragungsrate von mindestens 3 MB pro Sekunde
- Laufwerksgeschwindigkeit von mindestens 7200 RPM
- Durchschnittliche Positionierungszeit von mindestens 10,0 Millisekunden

Y Aktuelle Informationen zur Kompatibilität von Festplatten und SCSI Host Bus-Adaptern finden Sie auf der Digidesign-Website (www.digidesign.com/compato/).

### Verwenden von Systemlaufwerken für Ihre Audiodateien

Pro Tools lässt zwar die Aufnahme auf das Systemlaufwerk zu, von dieser Einstellung wird jedoch im Allgemeinen abgeraten. Systemlaufwerke weisen eine geringere Aufnahme- und Wiedergabeleistung auf als andere Laufwerke, wodurch die mögliche Anzahl der Tracks und der verwendeten Plug-Ins reduziert wird.

Daher sollten Sie nur im Notfall auf Systemlaufwerke aufnehmen, etwa wenn Sie nur über eine Festplatte verfügen oder die anderen Laufwerke voll sind.

### **SCSI-Festplatten**

SCSI-Festplatten bieten gegenüber ATA/IDE-Festplatten einige Vorteile. Erstens können SCSI-Festplatten extern angeschlossen werden und ermöglichen damit das Speichern der Audiodaten auf einem transportablen Medium sowie die problemlose Bereitstellung der Daten für verschiedene Systeme, Zweitens bieten SCSI-Festplatten einen etwas besseren Datendurchsatz bei der Aufnahme einer großen Anzahl von Tracks, wohingegen die Aufnahme einer hohen Anzahl von Audio-Tracks auf eine ATA/DE-Festplatte nur mit einer kurzzeitigen Verzögerung des Aufnahmebeginns möglich ist.

### Formatieren und Defragmentieren von Festplatten

Wir empfehlen Ihnen, mit einem neu formatierten Audiolaufwerk zu beginnen, das zur Gewährleistung einer optimalen Leistung mit dem FAT32-Dateisystem formatiert sein sollte. Außerdem sollten Sie die Audiofestplatte regelmäßig *defragmentieren*, um eine kontinuierlich optimale Systemleistung zu gewährleisten.

 $\dot{igodymu}$  Sie können mit FAT16 formatierte Festplatten über das in Windows integrierte Konvertierungsprogramm in FAT32 konvertieren.

#### So formatieren Sie ein Audiolaufwerk:

1 Doppelklicken Sie auf dem Desktop auf das Arbeitsplatz-Symbol.

2 Rechtsklicken Sie auf die Festplatte, die Sie für Ihre Audiodateien verwenden möchten, und klicken Sie auf Format.

3 Stellen Sie die Formatierungsart Vollständig (Full) ein und klicken Sie auf Start.

4 Folgen Sie den Installationsanweisungen auf dem Bildschirm. Schließen Sie das Format-Fenster nach Abschluss des Vorgangs.

#### So defragmentieren Sie ein Audiolaufwerk:

**1** Doppelklicken Sie auf dem Desktop auf das Arbeitsplatz-Symbol.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Ihr Audiolaufwerk und wählen Sie Eigenschaften (Properties).

3 Klicken Sie auf die Registerkarte Extras (Tools).

4 Klicken Sie auf Jetzt optimieren (Defragment Now) und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

**5** Schließen Sie nach Abschluss des Vorgangs das Dialogfeld Systemeigenschaften (System Properties).

### Festplattenspeicher

Mono-Audio-Tracks, die mit einer Auflösung von 16 Bit und einer Sample-Rate von 44,1 kHz in CD-Qualität aufgenommen werden, belegen pro Minute ungefähr 5 MB Festplattenspeicher. Bei einer Auflösung von 24 Bit benötigen die gleichen Tracks ungefähr 7,5 MB Speicherplatz pro Minute. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Speicherplatz, der für eine bestimmte Anzahl und Länge von Audio-Tracks benötigt wird. Richten Sie sich bei der Entscheidung, wie viel Festplattenspeicher Sie benötigen, nach den folgenden Angaben.

Anzahl und Länge der Tracks	16 Bit bei 44,1 kHz	16 Bit bei 48 kHz	24 Bit bei 44,1 kHz	24 Bit bei 48 kHz
1 Mono-Track, 1 Minute	5 MB	5,5 MB	7,5 MB	8,2 MB
1 Stereo-Track (oder zwei Mono- Tracks), 5 Minuten	50 MB	55 MB	75 MB	83 MB
1 Stereo-Track (oder zwei Mono- Tracks), 60 Minuten	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 Mono-Tracks, 5 Minuten	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 Mono-Tracks, 60 Minuten	7 GB	7,8 GB	10,5 GB	11,6 GB

#### Für Audio-Tracks benötigter Festplattenspeicher

### **Erstmaliges Starten von Pro Tools LE**

#### Eingabe der Seriennummer

Wenn Sie Pro Tools LE zum ersten Mal starten, werden Sie aufgefordert, eine Seriennummer einzugeben.



Eingabe der Pro Tools-Seriennummer

Die Seriennummer befindet sich auf der inneren Umschlagseite dieses Handbuchs. Geben Sie Ihre Seriennummer in das entsprechende Dialogfeld ein und achten Sie dabei auf die korrekte Eingabe von Leerzeichen sowie Groß- und Kleinbuchstaben. Klicken Sie anschließend auf Validate.

# Kapitel 4

# **Verkabelung Ihres Studios**

In diesem Kapitel wird erklärt, wie Sie die Digi 001 I/O Box an ein Mischpult, ein Verstärkersystem, an digitale Rekorder und andere Studiogeräte anschließen und wie Sie Audioquellen für die Aufnahme in das Setup einbinden.

### Eingänge und Ausgänge der Digi 001 I/O Box

Sämtliche Eingänge und Ausgänge der Digi 001 sind werksseitig auf eine Übersteuerungsreserve (Headroom) von 14 dB unter 0 dB bzw. Vollaussteuerung kalibriert. Dies bedeutet, dass Sie bei einem Eingangssignal mit nominalem Referenzpegel (wahlweise +4 dBu oder -10 dBV) über einen Headroom von bis zu 14 dB verfügen, bevor es am Eingang oder Ausgang zu Übersteuerung kommt.

### Anschlüsse auf der Vorderseite der Digi 001 I/O Box



#### Mikrofon-/Lineeingänge 1 und 2

Diese Buchsen sind zum Anschluss von Mikrofonen oder Geräten mit Linepegel (mit Hilfe der -26 dB Pad-Taste) ausgelegt und können symmetrisch wie unsymmetrisch belegt werden. Sie können sowohl XLR- als auch 6,3 mm-Klinkenstecker zum Einspeisen analoger Audiosignale verwenden.

### -26 dB-Tasten 1 und 2

Mit diesen Tasten wird die Empfindlichkeit der Mikrofon-/Lineeingänge 1 und 2 um 26 dB abgesenkt, was den Anschluss von Geräten mit Linepegel möglich macht.

### Regler für die Eingangsverstärkung (1 und 2)

Mit diesen Reglern können Sie die Empfindlichkeit der Mikrofon-/Lineeingänge 1 und 2 einstellen.

#### **Phantomspeisung**

Mit dieser Taste können Sie die 48 V Phantomspeisung an den Mikrofon-/Lineeingängen 1 und 2 aktivieren. Dadurch stellen diese Eingänge für Mikrofone, die diese zum Betrieb benötigen, eine Versorgungsspannung von 48 Volt zur Verfügung.

Für dynamische Mikrofone (wie das Shure SM57) wird die Phantomspeisung zwar nicht benötigt, sie hat jedoch auf diese auch keine schädigende Wirkung. Die meisten Kondensatormikrofone hingegen (wie das AKG C300) benötigen zum Betrieb Phantomspeisung, Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Mikrofon Phantomspeisung benötigt oder nicht, wenden Sie sich an den jeweiligen Hersteller oder schlagen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Mikrofon nach.



**A** Obwohl Phantomspeisung für die meisten Mikrofontypen unschädlich ist. können Bändchenmikrofone durch sie zerstört werden. Schalten Sie die Phantomspeisung daher auf jeden Fall aus und warten Sie, bis die rote LED-Anzeige für die Phantomspeisung komplett erloschen ist, bevor Sie ein Bändchenmikrofon anschließen.

#### LED-Anzeige für die Phantomspeisung

Wenn diese LED-Anzeige leuchtet (rot), bedeutet dies, dass die Phantomspeisung eingeschaltet ist.

#### Monitor Mode-Taste

Wenn diese Taste gedrückt wird, schaltet die Digi 001 I/O Box in den Abhörmodus um. In diesem Modus können Sie die analogen Eingänge 3-4 der Digi 001 I/O Box abhören, auch wenn Ihr Computer ausgeschaltet ist. Auf diese Weise können Sie ein Audiogerät wie beispielsweise einen CD-Spieler oder einen Synthesizer abhören, ohne Ihren Computer einschalten zu müssen.

#### Abhörlautstärke

Mit diesem Regler können Sie die Ausgangspegel des rechten und linken Abhörausgangs einstellen. Dies gilt auch, wenn sich die I/O Box im Abhörmodus befindet. An den Abhörausgängen liegen die Audiosignale, die auf die Ausgänge 1-2 der Software und der I/O Box geroutet sind, an.

#### Ein/Aus-Anzeige

Wenn diese LED-Anzeige leuchtet (grün), bedeutet dies, dass Digi 001 eingeschaltet ist. Ihr Computer muss eingeschaltet sein, damit dieDigi 001 I/O Box mit Spannung versorgt wird.

#### Pegelregler für den Kopfhörer

Mit diesem Regler stellen Sie die Lautstärke der Kopfhörerbuchse ein.

#### Kopfhörerausgang

An die Kopfhörerbuchse können Sie Ihren Stereo-Kopfhörer anschließen. Sie ist für 6,3 mm-Stereoklinkenstecker ausgelegt. An diesem Ausgang liegen auf die analogen Ausgänge 1-2 des Pro Tools LE-Systems geroutete Audiosignale an. Bei ausgeschaltetem Computer ist der Kopfhörerausgang im Abhörmodus deaktiviert (weitere Informationen zum Abhörmodus finden Sie unter "Monitor Mode-Taste" auf Seite 26).



### Anschlüsse auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box

#### Digitaler S/PDIF-Eingang/Ausgang

Das Sony Philips Digital Interface Format (S/PDIF) kommt in vielen professionellen und semiprofessionellen CD-Spielern und DAT-Rekordern zum Einsatz. Die S/PDIF-Eingangs-/Ausgangs-Anschlüsse sind als unsymmetrische Phono- bzw. RCA-Cinchbuchsen ausgelegt. Über die zwei Innenleiter wird der digitale Datenstrom mit der vollen Wortbreite von 24 Bit übertragen. Um elektromagnetische Einstreuungen zu vermeiden, sollten Sie koaxiale 75-Ohm-Kabel mit einer Länge von maximal 10 Metern verwenden.

#### **MIDI-Eingang/Ausgang**

Durch die MIDI-Buchsen auf der Digi 001 I/O Box kann Digi 001 als MIDI-Interface fungieren. Bei der Installation der Pro Tools LE-Software wird ein MIDI-Treiber mitinstalliert, der vom Multimedia-Setup unter Windows bzw. beim Aktualisieren der Einstellungen von MIDI Cards & Interfaces im OMS-Setup (Macintosh) erkannt wird. Über den MIDI-Eingang und -Ausgang können 16 MIDI-Kanäle empfangen und gesendet werden. Die Buchsen sind für Standard-S-Pin-MIDI-Kabel ausgelegt. Der MIDI-Eingang/Ausgang von Digi 001 kann parallel zu anderen MIDI-Interfaces betrieben werden.

#### Computeranschluss

Über diesen Anschluss wird die I/O Box mit der Digi 001 PCI-Karte verbunden. Das dazu erforderliche Kabel ist im Lieferumfang enthalten.

### Fußschalteranschluss

Über diesen Anschluss kann ein Fußschalter zur Steuerung der Audio- und MIDI-QuickPunch-Funktion (Punch-In und Punch-Out) angeschlossen werden. Bei dem Anschluss handelt es sich um eine 6,3 mm-Stereoklinkenbuchse, an die sowohl Fußschalter mit Schaltfunktion (Drücken = ein, nochmaliges Drücken = aus) als auch Fußschalter mit Tasterfunktion (Drücken = ein, Loslassen = aus) angeschlossen werden können. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "Aufnehmen mit einem Fußschalter" auf Seite 75.

### Abhöreingänge (analoge Eingänge 3-4)

Über diese Buchsen können die analogen Audioquellen 3-4 oder Stereoquellen wie CD-Spieler, Synthesizer und Kassettendecks zum Abhören angeschlossen werden, wenn sich die Digi 001 I/O Box im Abhörmodus befindet. Im Abhörmodus wird Eingang 3 direkt auf den linken Abhörausgang und Eingang 4 auf den rechten Abhörausgang geroutet. Bei diesen Anschlüssen handelt es sich um symmetrische 6,3 mm-Stereoklinkenbuchsen.

### Analoge Eingänge 3-8

Über diese Eingänge werden analoge Audioquellen angeschlossen, die auf die analogen Eingänge 3-8 geroutet sind. Bei den Anschlüssen handelt es sich um symmetrische 6,3 mm-Stereoklinkenbuchsen. Diese Eingänge sind außerdem mit 24-Bit-Analog/Digital-Wandlern ausgestattet.

### Abhörausgänge

An diese Ausgänge können Stereolautsprecher, ein Stereoverstärker oder andere Stereoziele zum Abhören Ihrer Mischung angeschlossen werden. Die Abhörausgänge übertragen Audiosignale, die auf die analogen Ausgänge 1 und 2 geroutet sind. Dabei liegen am linken Abhörausgang die Signale des analogen Ausgangs 1 und am rechten Abhörausgang die Signale des analogen Ausgänge sind außerdem mit 24-Bit-Digital/Analog-Wandlern ausgestattet. Der Ausgangspegel der Abhörausgänge kann über den Lautstärkeregler (Vol.) auf der Vorderseite der I/O Box gesteuert werden. Bei den Anschlüssen handelt es sich um symmetrische 6,3 mm-Stereoklinkenbuchsen.

### Analoge Hauptausgänge 1-2

An diesen Hauptausgängen (Main Outputs) liegen Audiosignale an, die auf die analogen Ausgänge 1-2 geroutet sind. Die Anschlüsse können als Links/Rechts-Ausgänge zur Übertragung von Abmischungen auf ein Kassettendeck oder ein anderes stereophones Medium genutzt werden. Bei den Anschlüssen handelt es sich um mit 24-Bit-Digital/Analog-Wandlern ausgestattete symmetrische 6,3 mm-Stereoklinkenbuchsen mit einem Betriebspegel von +4 dBu.

### Analoge Ausgänge 3-8

An diesen Ausgängen liegen Audiosignale an, die auf die analogen Ausgänge 3-8 geroutet sind. Bei den Anschlüssen handelt es sich um mit 24-Bit-Digital/Analog-Wandlern ausgestattete unsymmetrische 6,3 mm-Klinkenbuchsen mit einem Betriebspegel von -10 dBu.

### Anschlüsse auf der Digi 001 PCI-Karte

Die Digi 001 PCI-Karte wird in einem verfügbaren PCI-Steckplatz Ihres Computers installiert. Sie bietet optische Eingangs-/Ausgangsbuchsen für die Übertragung von 8 digitalen Kanälen im ADAT-Format bzw. 2 Kanälen im S/PDIF-Format sowie eine Anschlussbuchse für die Digi 001 I/O Box.



#### **Optischer Eingang**

Der optische Eingang wird zum Anschluss eines mit optischer Schnittstelle ausgestatteten digitalen Audiogeräts verwendet. Dabei kann es sich um ein Audiogerät handeln, das entweder die achtkanalige Übertragung im ADAT-Format oder die zweikanalige Übertragung im S/PDIF-Format unterstützt. Das digitale Format für den Eingang kann in Pro Tools LE ausgewählt werden. Verbindungen in diesen Formaten werden über ein optisches Lichtleiterkabel hergestellt und bieten eine Auflösung von bis zu 24 Bit. Im Lieferumfang von Digi 001 ist ein Lichtleiterkabel enthalten.

#### **Optischer Ausgang**

Über den optischen Ausgang können digitale Audiosignale z.B. an digitale Mischpulte oder einen digitalen Rekorder übertragen werden. Dabei kann es sich um ein Audiogerät handeln, das entweder mit achtkanaligen ADAT-Eingängen ausgestattet ist oder den Empfang im zweikanaligen S/PDIF-Format unterstützt. Das jeweilige digitale Ausgangsformat kann in Pro Tools LE ausgewählt werden. Verbindungen in diesen Formaten werden über ein optisches Lichtleiterkabel hergestellt und bieten eine Auflösung von bis zu 24 Bit. Im Lieferumfang von Digi 001 ist ein Lichtleiterkabel enthalten.

### Herstellen von Signalverbindungen zum Digi 001-System

Sie können Digi 001 in einer Reihe von Studio-Setups verwenden. Beispiele dafür sind:

- ein Mischpult, ein Leistungsverstärker sowie Lautsprecher
- ein Mischpult und ein Paar Aktivlautsprecher
- ein Stereoempfänger und Lautsprecher
- ein Paar Aktivlautsprecher

### Abhören von Audio

Die Lautstärke von an die Abhörausgänge angeschlossenen Lautsprechern kann über den Lautstärkeregler (Vol.) auf der Vorderseite der I/O Box gesteuert werden (siehe auch "Abhörlautstärke" auf Seite 26). Kopfhörerpegel werden mit dem Headphone-Pegelregler eingestellt (weitere Informationen dazu finden Sie unter "Pegelregler für den Kopfhörer" auf Seite 26).

### So schließen Sie einen Kopfhörer an:

**1** Stecken Sie den Stecker Ihres Kopfhörers in die dafür vorgesehene Anschlussbuchse an der I/O Box. Diese ist für 6,3 mm-Stereoklinkenstecker ausgelegt. Wenn Ihr Kopfhörer über einen kleineren "Mini-Klinkenstecker" verfügt, besorgen Sie sich bei Ihrem Fachhändler einen geeigneten Adapter. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit qualitativ hochwertigen, geschlossenen Kopfhörern.



2 Stellen Sie die Lautstärke für den Kopfhörer mit dem entsprechenden Regler ein.

A Der Kopfhörerausgang der Digi 001 I/O Box kann sehr hohe Pegel erzeugen. Das Abhören bei hoher Lautstärke über längere Zeiträume kann Ihr Gehör ernsthaft schädigen. Bedenken Sie dies beim Einstellen der Kopfhörerlautstärke.

### So schließen Sie eine Stereoanlage an:

**1** Schließen Sie zwei 6,3 mm-Klinkensteckerkabel an die Abhörausgänge auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box an.



**2** Verbinden Sie die Kabelenden mit einem zur Verfügung stehenden Eingangspaar an Ihrer Stereoanlage.

*Y* Heimstereoanlagen sind oft mit Cinchbuchsen ausgestattet. In einem solchen Fall können Sie zum Anschluss der Digi 001 an Ihre Heimstereoanlage entweder einen Klinke-auf-Cinch-Adapter oder ein entsprechendes Kabel verwenden.

### So schließen Sie einen Verstärker und Abhörlautsprecher bzw. aktive Abhörlautsprecher an:

**1** Schließen Sie zwei 6,3 mm-Klinkensteckerkabel an die Abhörausgänge auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box an.

**2** Verbinden Sie dann die Ausgänge der Digi 001 I/O Box mit dem linken und rechten Eingang des Verstärkers bzw. dem linken und rechten Aktivlautsprecher.

### Anschließen eines Rekorders zum Abmischen

Nachdem Sie Ihre Sessions mit Hilfe von Digi 001 aufgenommen und gemischt haben, können Sie diese als Abmischung auf einen DAT-Rekorder, ein Kassettendeck oder ein anderes Stereoaufnahmegerät überspielen.

### Anschließen eines analogen Rekorders

Schließen Sie Ihren Rekorder (Kassettendeck oder anderes analoges Gerät) an die Hauptausgänge auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box an. Dabei wird die Buchse mit der Beschriftung L/1 mit dem linken Eingang des Rekorders, R/2 mit dem rechten Eingang verbunden. Bei den Hauptausgängen handelt es sich um 6,3 mm-Stereoklinkenbuchsen. Wenn der Rekorder mit Cinchbuchsen ausgestattet ist, benötigen Sie zum Anschluss ein Adapterkabel.



### Anschließen eines digitalen Rekorders

Wenn Sie über einen DAT-Rekorder oder ein anderes digitales Gerät verfügen, das Audiodaten im S/PDIF-Format senden und empfangen kann, schließen Sie es an der S/PDIF-Eingangsbuchse und S/PDIF-Ausgangsbuchse (jeweils Cinch) auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box an.



#### Anschließen eines Tascam DA30 DAT-Rekorders

Wenn Sie einen Tascam DA30 DAT-Rekorder anschließen möchten, müssen Sie in Pro Tools LE das S/PDIF-Eingangs-/Ausgangs-Format einstellen.

#### So stellen Sie das S/PDIF-Eingangs-/Ausgangs-Format in Pro Tools LE ein:

1 Starten Sie Pro Tools LE und wählen Sie Setups > Hardware.

**2** Klicken Sie auf Other Options und stellen Sie den S/PDIF-Eingang/Ausgang auf DA30 ein. Klicken Sie auf Done.

**3** Klicken Sie auf OK, um das Hardware Setup-Dialogfeld zu schließen.

### Anschließen von Audioquellen an Digi 001

Mit Digi 001 können zwei Typen von Audioquellen verwendet werden: analoge und digitale Audiogeräte.

### **Analoge Audioquellen**

Analoge Audiosignale werden von Mikrofonen, Synthesizern, Mischpulten und Instrumenten mit Magnettonabnehmern ausgegeben. Von diesen Quellen geben Mikrofone und Instrumente mit Magnettonabnehmern die leisesten Signale aus und verlangen daher in der Regel eine hohe Verstärkung. Digi 001 verfügt daher für solche Quellen auf den Mikrofon-/Lineeingängen 1 und 2 über Vorverstärker und bietet für diese Kanäle 48 V Phantomspeisung. Die Mikrofon-/Lineeingänge 1 und 2 sind sowohl für XLR- als auch für 6,3 mm-Stereoklinkenstecker ausgelegt.



Analoger Eingang mit Vorverstärker

Keyboards, Vorverstärker und Mischpulte erzeugen Ausgangssignale mit "Linepegel". Dieser liegt je nach Gerät bei -10 dBV oder +4 dBu. Verwenden Sie für diese Geräte die Linepegel-Eingänge 3-8 des Digi 001-Systems (auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box). Die Eingangsempfindlichkeit für diese Eingänge kann in Digi 001 softwareseitig eingestellt und somit genau auf den Ausgangspegel der angeschlossenen Signalquellen abgestimmt werden. Die Eingänge 3-8 sind für 6,3 mm-Klinkenstecker ausgelegt. Sie können Linepegel-Signale auch über die Mikrofon-/Lineeingänge 1-2 einspeisen. Drücken Sie dazu die -26 dB Pad-Taste.

### **Digitale Audioquellen**

Digitales Audiomaterial repräsentiert analoge Wellenformen über tausende von Stichproben (Samples), die jede Sekunde durch Abtasten der analogen Wellenform genommen werden. Bei dem Audiomaterial einer Pro Tools LE-Session, das sich auf Ihrer Festplatte befindet, handelt es sich immer um digitales Audio.

Digi 001 verfügt über digitale Eingänge für digitale Audiosignale im ADAT- und S/PDIF-Format.
### **ADAT-Format**

Das ADAT-Format wurde von Alesis für die von ihnen hergestellten Mehrspur-Rekorder entwickelt. Über jede optische ADAT-Verbindung können 8 digitale Audiokanäle mit einer Auflösung von 24 Bit übertragen werden. Sie können einen ADAT oder ein anderes Gerät, welches das optische ADAT-Format unterstützt, direkt an den optischen Eingang/Ausgang der Digi 001 PCI-Karte anschließen. Die optischen Eingangs-/Ausgangsbuchsen sind für den Anschluss von optischen Kabeln ausgelegt.

### S/PDIF-Format

Viele DAT-Rekorder, CD-Spieler und andere digitale Geräte verfügen über Eingänge und Ausgänge im S/PDIF-Format (Sony/Phillips Digital Interchange Format). Über jede S/PDIF-Verbindung können 2 digitale Audiokanäle mit einer Auflösung von 24 Bit übertragen werden. Digitale Eingangssignale im S/PDIF-Format können entweder über die optischen Anschlüsse (siehe Abbildung 1) oder die S/PDIF-Cinchbuchsen auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box eingespeist werden. Die optischen Anschlüsse sind für optische Kabel, die Cinchbuchsen für Cinchkabel ausgelegt.



Abbildung 1. Optischer Eingang/Ausgang auf der Digi 001 PCI-Karte

*Es kann jeweils nur ein S/PDIF-Eingangspaar verwendet werden. Wenn Sie beispielsweise den optischen Eingang für den Empfang von Daten im S/PDIF-Format verwenden, sind die Cincheingänge nicht nutzbar.* 

#### S/PDIF Mirroring-Funktion

Pro Tools LE verwendet die S/PDIF Mirroring-Funktion, um das an die Ausgänge 1 und 2 gesendete Audiosignal automatisch auch auf die S/PDIF-Ausgänge zu "spiegeln". Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie eine Mischung über die Audioausgänge abhören und gleichzeitig dasselbe Signal mit einem S/PDIF-Gerät aufzeichnen möchten.

Sie können S/PDIF Mirroring jederzeit deaktivieren. Dies empfiehlt sich eventuell, wenn Sie ein separates Signal über die S/PDIF-Ausgänge an ein externes digitales Effektgerät senden oder nur bestimmte Signale an das digitale Gerät leiten möchten. Wenn Sie die S/PDIF Mirroring-Funktion deaktivieren, können Sie die S/PDIF-Ausgänge separat auswählen, um Tracks oder Sends auf sie zu routen.

#### So aktivieren bzw. deaktivieren Sie die S/PDIF Mirroring-Funktion:

- **1** Wählen Sie Setups > Playback Engine.
- 2 Klicken Sie auf Other Options.
- **3** Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Option Enable S/PDIF Mirroring.

## Anschließen von Audioquellen

#### So schließen Sie eine analoge Audioquelle an:

• Schließen Sie Mikrofone direkt an den Mikrofon-/Lineeingang 1 bzw. 2 auf der Vorderseite der Digi 001 I/O Box an, Diese Eingänge sind sowohl für XLR-Stecker als auch für 6.3 mm-Klinkenstecker ausgelegt. Falls Ihr Mikrofon Phantomspeisung benötigt, aktivieren Sie diese über die entsprechende Taste (48 V).



**A** Obwohl Phantomspeisung für die meisten Mikrofontypen unschädlich ist, können Bändchenmikrofone durch sie zerstört werden. Schalten Sie die Phantomspeisung daher auf ieden Fall aus und warten Sie, bis die rote LED-Anzeige für die Phantomspeisung komplett erloschen ist, bevor Sie ein Bändchenmikrofon einstecken bzw. ausstecken.

 Schließen Sie Linepegelgeräte (wie Synthesizer, Ausgangssignale eines Mischpults sowie durch Vorverstärker verstärkte Mikrofone oder Gitarren) an die analogen Eingänge auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box an.



Anschließen mehrerer Mikrofone an eine Digi 001 I/O Box



Anschließen eines Synthesizers an eine Digi 001

#### So schließen Sie eine digitale Audioquelle an:

1 Schließen Sie einen ADAT oder ein Gerät, das Daten im S/PDIF-Format über eine optische Schnittstelle überträgt, an den optischen Eingang auf der Digi 001 PCI-Karte an oder schließen Sie ein S/PDIF-Gerät, das über Cinchbuchsen verfügt, an die Cincheingänge auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box an.



**A** Sie können jeweils nur ein S/PDIF-Eingangspaar (entweder Cinch oder optisch) verwenden

**A** Der nächste Schritt ist nur dann erforderlich, wenn Pro Tools LE mit Ihrem Gerät synchronisiert werden muss. (In den meisten Fällen ist es günstiger. Ihr Gerät mit Pro Tools LE zu synchronisieren.) Dies ist unter Umständen der Fall. wenn Sie von einem Gerät mit optischer oder S/PDIF-Schnittstelle aufnehmen. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen Geräts.

2 Wählen Sie in Pro Tools LE einen Sync Mode aus. Wählen Sie Setups > Playback Engine und wählen Sie dann die Option Optical oder S/PDIF (RCA) aus, je nachdem, an welchen Anschluss Sie das digitale Gerät angeschlossen haben.

3 Wenn Sie zum Anschluss den optischen Eingang auf der Digi 001 PCI-Karte verwenden, klicken Sie auf Other Options und wählen Sie das entsprechende optische Format für den Eingang (ADAT oder S/PDIF) aus.



## **Beispiele für Studio-Setups**

Je nach Studiokonfiguration ergeben sich unterschiedliche Verkabelungsdiagramme. In den folgenden Abbildungen werden zwei typische Heimstudiokonfigurationen dargestellt.



Digi 001-Studiokonfiguration mit Mischpult



Digi 001-Studiokonfiguration ohne Mischpult

## Anschließen eines ADAT an Digi 001

Wenn Sie einen ADAT oder ein anderes Gerät, welches das optische ADAT-Format unterstützt, mit dem Digi 001-System verwenden möchten, können Sie es an die optischen Ports auf der Digi 001 PCI-Karte anschließen. Auch S/PDIF-Geräte mit optischen Anschlüssen können an diesen Port angeschlossen werden.

Wenn Sie Pro Tools LE installiert, konfiguriert und gestartet haben, gehen Sie beim Anschluss eines ADAT wie im Folgenden beschrieben vor.

#### So schließen Sie einen ADAT an Digi 001an:

**1** Schließen Sie den optischen Ausgang des ADAT an den optischen Eingang auf der Digi 001 PCI-Karte an.

**2** Schließen Sie den optischen Eingang des ADAT an den optischen Ausgang auf der Digi 001 PCI-Karte an. Wenn Digi 001 eingeschaltet ist, wird am optischen Ausgang rotes Licht ausgegeben.



Rotes Licht kennzeichnet optischen Ausgang

**3** Wählen Sie in Pro Tools LE Setups > Playback Engine, und aktivieren Sie im Sync Mode-Popup-Menü die Optical-Option.

4 Klicken Sie auf Other Options und wählen Sie im Input Format-Popup-Menü die ADAT-Option aus.

## Verwenden des Abhörmodus

Im Abhörmodus können Sie die analogen Eingänge 3-4 der Digi 001 I/O Box auch dann abhören, wenn Ihr Computer ausgeschaltet oder die Digi 001 I/O Box nicht an ihn angeschlossen ist. Sie können mit dieser Funktion einen CD-Spieler, Synthesizer oder eine Bandmaschine abhören, ohne ein externes Mischpult zu benötigen oder Ihren Computer einschalten zu müssen.

#### So verwenden Sie den Abhörmodus:

**1** Schließen Sie die analogen Ausgänge Ihres Geräts an die analogen Eingänge 3 und 4 auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box an.

**2** Schließen Sie Lautsprecher zum Abhören von Audio an die Abhörausgänge auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box an. (Informationen zu diesen Anschlüssen finden Sie unter "Abhören von Audio" auf Seite 30.)

- 3 Drücken Sie die Monitor Mode-Taste.
- 4 Stellen Sie die Abhörlautstärke mit Hilfe des entsprechenden Reglers (Gain) ein.



Verwenden des Abhörmodus

## **MIDI-Anschlüsse**

Über die eingebauten MIDI-Ports der Digi 001 I/O Box oder ein externes MIDI-Interface, eine MIDI-Tastatur und MIDI-Instrumente können Sie die MIDI-Funktionen von Pro Tools LE in vollem Umfang nutzen, Dazu gehören das Aufnehmen und Editieren von MIDI-Tracks, das Synchronisieren mit MIDI-Timecode oder MIDI Beat Clock-Signalen (dazu ist das entsprechende MIDI-Interface erforderlich) sowie der Einsatz einer MIDI-Bedienoberfläche.

#### So schließen Sie MIDI-Geräte an:

1 Verbinden Sie den MIDI Out-Port des MIDI-Geräts oder -Controllers über ein Standard-5-Pin-MIDI-Kabel mit dem MIDI In-Port der Digi 001 I/O Box.

2 Verbinden Sie den MIDI In-Port des MIDI-Geräts oder -Controllers mit dem MIDI Out-Port der Digi 001 I/O Box.

3 Verbinden Sie die Audioausgänge Ihres Geräts mit den Audioeingängen der Digi 001 I/O Box (oder eines externen Mischpults, falls Sie eines verwenden).



Informationen zur Konfiguration der OMS-Software (Open Music System), die für Pro Tools LE auf dem Macintosh benötigt wird, finden Sie unter "Installieren und Konfigurieren von OMS" auf Seite 9.

Weitere Informationen zur Konfiguration einer MIDI-Bedienoberfläche für die Steuerung von Pro Tools LE finden Sie im Online-Handbuch zu MIDI-Bedienoberflächen.

## Arbeiten mit externen Effektgeräten

Mit der Digi 001 können externe analoge und digitale Geräte in Ihr System eingebunden werden. Mit Hilfe der analogen Eingänge und Ausgänge der Digi 001 I/O Box können Signale auf ein externes Analoggerät und zurück geroutet werden. Außerdem können Sie digitale Signale über ein externes Gerät laufen lassen, das digitalen I/O unterstützt (z.B. ein Hallgerät) und es über die analogen Ausgänge bzw. den zweiten digitalen Ausgang (sofern ungenutzt) abhören.

Wenn Sie die digitalen Eingänge und Ausgänge Ihres Pro Tools LE-Systems als Effekt-Sends und -Returns zu einem digitalen Effektgerät nutzen möchten, empfiehlt es sich meistens, Pro Tools LE als Clock-Master einzusetzen. Stellen Sie Ihr digitales Effektgerät so ein, dass eine externe digitale Clock akzeptiert wird, damit es sich mit Pro Tools LE synchronisiert.

#### So schließen Sie ein externes analoges Gerät an Ihr System an:

**1** Verbinden Sie einen ungenutzten Ausgang (bzw. ein Ausgangspaar bei Stereogeräten) der Digi 001 I/O Box mit einem Eingang (bzw. einem Eingangspaar) des externen Signalprozessors.

**2** Verbinden Sie den Ausgang (bzw. bei Stereogeräten das Ausgangspaar) des externen Signalprozessors mit einem ungenutzten Eingang (bzw. Eingangspaar) der Digi 001 I/O Box.

#### So richten Sie einen Send zu einem externen digitalen Gerät ein (nur digitale Sends/Returns):

- **1** Wählen Sie Setups > Playback Engine, und klicken Sie auf Other Options.
- **2** Sie haben nun folgende Möglichkeiten:
- Wenn das externe Gerät mit den S/PDIF-Cinchbuchsen verbunden ist, müssen Sie die S/PDIF Mirroring-Funktion deaktivieren. (Wenn S/PDIF Mirroring aktiv ist, werden die analogen Ausgangssignale der Kanäle 1-2 an den digitalen S/PDIF-Cinchbuchsen widergespiegelt.) Wenn Sie die S/PDIF Mirroring-Funktion deaktivieren, müssen Sie das I/O-Setup entsprechend neu konfigurieren. Ausführliche Informationen zur Verwendung des I/O Setup-Dialogfelds finden Sie im *Pro Tools Referenzhandbuch*.
- Wenn das externe Gerät an die optischen Ports angeschlossen ist, wählen Sie ein Format (für ein Effektgerät wahrscheinlich S/PDIF) aus dem Optical Format-Popup-Menü.
- **3** Wählen Sie im Sync Mode-Popup-Menü die Internal-Option (gilt in den meisten Fällen).
- 4 Klicken Sie auf OK.
- Sie können das I/O Setup-Dialogfeld (Setups > I/O Setup) auch dazu verwenden, die in Pro Tools LE verwendeten Eingänge und Ausgänge zu kennzeichnen und sie in einer Session als Inserts oder Sends anzuzeigen. Weitere Informationen dazu finden Sie in Ihrem Pro Tools Referenzhandbuch.

## Kapitel 5

# **Arbeiten mit der Demo-Session**

## **Abspielen der Demo-Session**

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die Demo-Session öffnen und abspielen. Anhand des in diesem Kapitel enthaltenen Tutorials können Sie sich außerdem mit einigen Misch- und Editierfunktionen von Pro Tools LE vertraut machen.

### Was ist eine Session?

Eine Session ist nichts anderes als ein Pro Tools LE-Dokument, das alle Ihre Misch-, Editier- und MIDI-Anweisungen für ein Lied enthält. Ausführliche Informationen zu Session-Dateien finden Sie im *Pro Tools Referenzhandbuch*.

### Kann ich einen älteren Macintosh verwenden?

Pro Tools LE nutzt den Prozessor des Computers für die Verarbeitung von Audiomaterial. Diese Verarbeitung kann bei älteren Computern, wie z.B. bei Vorgängern der G3 Power Macs, den Prozessor stark in Anspruch nehmen. Wenn Sie mit einem älteren Computer arbeiten, helfen Ihnen die folgenden Schritte, um eine bessere Leistung von Pro Tools LE zu erzielen.

# So richten Sie Pro Tools LE für einen langsameren Computer wie z.B. einen Vorgänger des G3 Macintosh ein:

**1** Starten Sie Pro Tools LE, indem Sie zunächst den Digidesign- und dann den Pro Tools-Ordner öffnen und anschließend auf Pro Tools LE doppelklicken.

**2** Stellen Sie die maximale Größe des Hardware-Puffers ein. Wählen Sie Setups > Hardware und anschließend im H/W Buffer Size-Popup-Menü den Eintrag 1024 Samples.

**3** Stellen Sie die maximale CPU-Belastung ein, indem Sie im CPU Usage Limit-Popup-Menü des Hardware Setup-Dialogfelds den Eintrag 85 % wählen. Klicken Sie auf OK.

Hardware Setup		
[Interface Options:		
Sample Rate:	44100	
Sync Mode:	Internal	
H/W Buffer Size:	1024 Samples	– auf 1024 Samples einstellen
CPU Usage Limit:	85 %	– auf 85 % einstellen
Other Options		

Hardware Setup-Dialogfeld mit den empfohlenen Einstellungen bei langsameren Macintosh-Computern

## Kann ich einen langsamen Windows-PC verwenden?

Pro Tools LE nutzt den Prozessor des Computers für die Verarbeitung von Audiomaterial. Wenngleich die meisten unterstützten Windows-Rechner über genügend Leistung für die Ausführung von Pro Tools LE verfügen, kann es bei langsameren Computern zu einer Beeinträchtigung der Performance kommen. Wenn Sie mit einem älteren Computer arbeiten, helfen Ihnen die folgenden Schritte, um eine bessere Leistung von Pro Tools LE zu erzielen.

**1** Starten Sie Pro Tools LE, indem Sie Start > Programme > Digidesign > Pro Tools > Pro Tools LE wählen.



#### Starten von Pro Tools LE unter Windows

**2** Stellen Sie die maximale Größe des Hardware-Puffers ein. Wählen Sie Setups > Hardware und anschließend im H/W Buffer Size-Popup-Menü den Eintrag 512 oder 1024 Samples.



Empfohlene Puffereinstellungen bei langsameren Windows-PCs

**3** Stellen Sie die maximale CPU-Belastung ein, indem Sie im CPU Usage Limit-Popup-Menü des Hardware Setup-Dialogfelds den Eintrag 85 % wählen.

### Strukturierung der Demo-Session

Die Pro Tools LE-Demo-Session enthält zwei verschiedene Mischungen des Lieds "Be There". Anhand der ersten Mischung können Sie sich von den leistungsstarken Funktionen und der hervorragenden Klangqualität von Pro Tools LE überzeugen. Die zweite Mischung stellt die praktische Grundlage für das Tutorial dar, anhand derer Sie das Gelernte sofort selbst ausprobieren können. Schlagen Sie den Abschnitt "Tutorial: Mischen der Demo-Session" auf Seite 48 auf, wenn Sie bereit sind, mit dem Tutorial zu beginnen.

### Abspielen der Demo-Session

#### So spielen Sie die Demo-Session ab:

**1** Suchen Sie die Demo-Session auf dem Audiolaufwerk, das Sie beim Installieren ausgewählt haben. Öffnen Sie auf diesem Laufwerk nun den Ordner *Pro Tools LE Demo Sessions*. Öffnen Sie als Nächstes den Ordner *"Be There" Demo Session* (Macintosh) bzw. *Be There Demo Session* (Windows).

**2** Doppelklicken Sie auf die Session-Datei *Be There Digi001* (Macintosh) bzw. *Be There Digi001.pt5* (Windows), um die Session zu öffnen (wenn Pro Tools LE noch nicht läuft, wird es dadurch automatisch gestartet).





#### Macintosh

"Be There" wird geöffnet und wie folgt angezeigt:



Be There-Demo-Session, Anzeige von Mix-, Memory Locations- und Transport-Fenster

3 Stellen Sie sicher, dass die Monitor Mode-Taste NICHT aktiviert ist.



Monitor Mode-Taste

**4** Klicken Sie im Memory Locations-Fenster auf die erste Memory Location (Play the Song). Diese Memory Location sucht den Anfang des Lieds. Falls das Memory Locations-Fenster nicht geöffnet ist, wählen Sie Windows > Show Memory Locations, um es anzuzeigen.



Memory Locations-Fenster

**5** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play. Wenn das Transport-Fenster nicht geöffnet ist, wählen Sie Windows > Show Transport, um es anzuzeigen.



Transport-Fenster

6 Das Lied sollte nun wiedergegeben werden. Klicken Sie auf Stop, um die Wiedergabe anzuhalten.

## **Tutorial: Mischen der Demo-Session**

Nun wird es Zeit, mit dem Mischen von Audiomaterial in Pro Tools LE zu beginnen. Zunächst beantworten wir Ihnen aber erst einmal eine häufig gestellte Frage:

## Kann ich dabei meine Aufnahme ruinieren?

Wenn Sie in einer Session Audiomaterial editieren und mischen, nehmen Sie an den zugrundeliegenden Audiodateien keinerlei Änderungen vor. Auch wenn Sie auf der Grundlage bestimmter Audiodateien viele verschiedene Sessions mit unterschiedlichen Abmischungen und Arrangements erzeugen, bleiben Ihre Audiodateien immer physikalisch unverändert und sicher im Audio Files-Ordner der Session erhalten. Sie verlieren also Ihre wertvollen Aufnahmen nicht, wenn Sie die Mischung verändern oder eine andere Version speichern, und können daher ganz nach Lust und Laune neue Ideen und Arrangements ausprobieren.

## **Pro Tools LE-Arbeitsbereich**

Pro Tools LE verfügt über zwei Hauptfenster zur Anzeige Ihrer Tracks: das Mix-Fenster und das Edit-Fenster. Wir arbeiten zunächst mit dem Mix-Fenster, später beschäftigen wir uns dann auch mit dem Edit-Fenster.

Das Mix-Fenster sieht aus wie ein Mischpult mit Automation und wird auch so bedient. Jeder Track ist als *Kanalzug* dargestellt. Die Kanalzüge sind mit Bedienelementen für Lautstärke, Panorama, Automation, Inserts, Sends, Aufnahme sowie für weitere Parameter und Funktionen ausgestattet.



Kanalzug im Mix-Fenster und dazugehörige Popup-Menüs

#### So zeigen Sie das Mix-Fenster an:

■ Wählen Sie Windows > Show Mix.

Die Darstellung der Demo-Session erfolgt entsprechend der aktivierten Narrow Mix Window-Anzeigeoption. Dadurch können Sie die Kanalzüge im Mix-Fenster schmaler machen und somit eine größere Anzahl von Tracks anzeigen.

#### So zeigen Sie die Kanalzüge im Mix-Fenster schmal bzw. in normaler Größe an:

Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die Narrow Mix Window-Option, indem Sie Display > Narrow Mix Window wählen.

#### Alles klar, jetzt geht's los mit dem Mischen!

Nachdem Sie nun einige Elemente des Mix-Fensters kennen gelernt haben, wird es Zeit loszulegen und mit dem Mischen der Demo-Session zu beginnen.

#### Einstellen der Lautstärke eines Tracks

Stellen Sie zunächst die Lautstärke des Tracks mit dem Namen loop1 ein. Klicken Sie dazu als Erstes im Memory Locations-Fenster auf die Memory Location Loop 1 Vol + Pan. Das Memory Locations-Fenster, das auch nachstehend abgebildet ist, dient zum Navigieren zu bestimmten Positionen in der Session.

Starten Sie die Wiedergabe der Session und zeigen Sie das Mix-Fenster an. Stellen Sie anschließend den Track mit dem Namen loop1 lauter und leiser und achten Sie jeweils auf den unterschiedlichen Klang der Mischung. Die Lautstärke können Sie auf der Lautstärkeanzeige des Tracks ablesen.

#### So stellen Sie die Lautstärke eines Tracks ein:

**1** Suchen Sie die entsprechende Stelle in der Demo-Session, indem Sie im Memory Locations-Fenster auf Loop 1 Vol + Pan klicken. Nun werden nur noch der Kanalzug mit dem Namen loop1 und der Kanalzug des Master Faders angezeigt.

**2** Klicken Sie auf den Fader im Kanalzug loop1 und schieben Sie ihn nach oben bzw. unten, um die Lautstärke zu erhöhen bzw. zu verringern.



#### **Panoramaeinstellung von Tracks**

Versuchen Sie nun, das Panorama desselben Tracks einzustellen. Um das Panorama eines Tracks einzustellen, ziehen Sie den Panoramaregler nach links bzw. nach rechts, um die Audiosignale im Stereofeld in die entsprechende Richtung zu verschieben.

#### So stellen Sie das Panorama eines Tracks ein:

• Klicken Sie auf den Panoramaregler und ziehen Sie ihn nach links bzw. rechts, um den Track weiter links bzw. weiter rechts im Panorama der Mischung zu positionieren.



### **Mischautomation**

Mit Hilfe von Automationen können Sie die Bewegungen von Fadern, Schiebereglern und anderen Bedienelementen des Pro Tools LE-Mischpults steuern und für das nächste Abspielen der Session speichern. Eine Automation kann man sich so vorstellen, als würde eine Person mit vielen Händen und einem perfekten Gedächtnis die Bedienelemente steuern.

#### Aufzeichnen Ihrer eigenen Automationsdaten

Fangen wir zunächst einmal damit an, Automationsdaten für die Gitarren aufzuzeichnen. Klicken Sie zuerst auf die Memory Location Guitar Vol Auto und dann im Transport-Fenster auf Play. In Vorbereitung für dieses Tutorial wurden einige Tracks stummgeschaltet, so dass Sie die Gitarren-Mischung mit Bass und Schlagzeug besser hören können. Probieren Sie zunächst die Lautstärke der Gitarren zu mischen, so wie Sie es bereits mit der Lautstärke für "loop1" getan haben, und achten Sie darauf, wie jeder Fader wieder auf seine Ausgangsposition zurückkehrt, nachdem Sie ihn losgelassen haben.

Beginnen Sie mit dem Track cleangtr, stellen Sie als Automationsmodus Auto Write ein und verschieben Sie während der Wiedergabe den Fader, um Lautstärke-Automationsdaten aufzuzeichnen. Um sich die aufgezeichneten Automationsdaten anzuhören, schalten Sie zurück in den Auto Read-Modus. Führen Sie anschließend die gleichen Schritte für den Track dirty1 aus.

#### So zeichnen Sie Automationsdaten auf:

**1** Klicken Sie im Memory Locations-Fenster auf Guitar Vol Auto, um an die entsprechende Stelle in der Demo-Session zu gelangen.

**2** Klicken Sie auf dem Track cleangtr auf die Automation Mode-Schaltfläche und wählen Sie Auto Write als Automationsmodus.

**3** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play. Für den ausgewählten Track beginnt nun die Aufzeichnung der Automationsdaten. Bewegen Sie den Fader, um Änderungen an der Lautstärkeautomation vorzunehmen.

4 Klicken Sie auf Stop, wenn Sie mit dem Aufzeichnen der Automationsdaten fertig sind.

#### Memory Locations-Fenster

*	Name	Bars:Beats	
1	Play the Song	1  1  000	۵
9	Drum Entrance	70  4  000	
10	Verse 1	761 41 960	
11	Chorus 1	84111960	
12	Breakdown	1011 11 000	
13	Chorus 2	109  1  000	
14	Out Vamp	117  1  000	
6	NuLoop Pan Auto	411 11 000	
2	Tutorial Start	69111000	
З	Loop 1 Vol + Pan	69111000	
4	Guitar Vol Auto	851 11 000	Ŧ
5	Big Mute	108  1  000	P



#### So geben Sie die Automationsdaten wieder:

Klicken Sie auf Guitar

Vol Auto, um zur entsprechenden Stelle in der Demo-Session zu gelangen

**1** Stellen Sie auf dem Track cleangtr als Automationsmodus wieder Auto Read ein. Nun werden Ihre Automationsdaten während der Wiedergabe des Tracks gelesen.

**2** Starten Sie die Wiedergabe des Lieds. Die aufgezeichneten Automationsdaten werden während der Wiedergabe des Lieds abgespielt. Im Mix-Fenster können Sie beobachten, wie sich der Fader des Tracks entsprechend den aufgezeichneten Automationsdaten bewegt.

Schreiben Sie nun Lautstärkeautomation für den verzerrten Gitarren-Track dirty1, indem Sie nach denselben Schritten vorgehen.

#### **Mischen im Edit-Fenster**

Das Edit-Fenster dient zur Ausführung vieler verschiedener Editieraufgaben, u.a. auch zum "Zeichnen" einer sehr präzisen Mischautomation. Zunächst erweitern wir im Edit-Fenster die Automation, die wir bereits im Mix-Fenster geschrieben haben, indem wir am Ende des Lieds auf dem Master Fader einen präzisen Fade-Out erzeugen.

#### **Zeichnen von Automation im Edit-Fenster**

Im Edit-Fenster können Sie verschiedene Daten für einen Track anzeigen, u.a. eine Darstellung der Audiodaten in Wellenform sowie Lautstärke-, Stummschaltungs- und Panoramaautomation. In diesem Übungsbeispiel zeigen wir den Master Fader an, mit dem Sie die Lautstärke der Gesamtmischung steuern, und erzeugen dann am Ende des Lieds einen Fade-Out.

#### So zeichnen Sie im Edit-Fenster einen Lautstärke-Fade:

**1** Klicken Sie zunächst auf die Memory Location Out Vamp. Wechseln Sie dann ins Edit-Fenster, indem Sie Windows > Show Edit wählen.

**2** Vergrößern Sie nun die Darstellungshöhe des Master Fader-Tracks, indem Sie im Track Height Selector den Eintrag Medium wählen (siehe ganz unten in der nachstehenden Abbildung). Dadurch wird es für Sie leichter, den Fade zu zeichnen.



Edit-Fenster mit Anzeige der Memory Location Out Vamp

**3** Klicken Sie mit dem Grabber-Tool auf die Stelle der Lautstärkelinie, an welcher der Fade-Out beginnen soll. Auf der Lautstärkelinie erscheint daraufhin ein kleiner Punkt. Wenn Sie aus Versehen auf die falsche Stelle geklickt haben, können Sie den Punkt wieder löschen, indem Sie bei gedrückter Option-Taste (Macintosh) bzw. Alt-Taste (Windows) darauf klicken.

**4** Klicken Sie nun mit dem Grabber-Tool an die Stelle, an welcher der Fade-Out enden soll (d.h., wo das Lied völlig ausgeblendet werden soll). Ziehen Sie den zweiten kleinen Punkt dann auf dem Track ganz nach unten.



**5** Sie können den Start- bzw. den Endpunkt des Fade-Outs mühelos verschieben, indem Sie darauf klicken und ihn dann wie gewünscht nach links oder rechts ziehen.

## **Plug-Ins**

Pro Tools LE verfügt über eine Reihe von Real Time AudioSuite-Plug-Ins (RTAS), die zur Bearbeitung von Audio-Tracks verwendet werden können. Mit Hilfe der RTAS-Plug-Ins können Sie Ihren Tracks gängige Effekte wie Entzerrung, Komprimierung und Verzögerung hinzufügen.

## **Arbeiten mit Plug-Ins**

Plug-Ins werden auf dem Track mit Hilfe eines beliebigen der fünf *Inserts* platziert, die auf jedem Kanalzug verfügbar sind. Mittels dieses Inserts wird das Plug-In in den Audiopfad eingeschleift.

Im Mix-Fenster können Sie einem Track ein Plug-In hinzufügen, indem Sie auf einen Insert des Tracks klicken und dann im Popup-Menü das gewünschte Plug-In auswählen. Sie können Plug-Ins sowohl während als auch nach Beendigung der Wiedergabe hinzufügen. Denken Sie daran, dass Sie in Abhängigkeit von der Prozessorleistung Ihres Computers einer Session das gleiche Plug-In auch mehrfach hinzufügen können. In der Demo-Session kommt das 4-Band EQ-Plug-In beispielsweise dreimal zum Einsatz. Sobald Sie ein Plug-In auf einem Insert platziert haben, können Sie es öffnen, um es anzuzeigen und die Einstellungen zu verändern. Klicken Sie dazu auf den Plug-In-Namen neben dem Insert.



## **Probieren Sie es!**

In der Demo-Session Be There sind bereits mehrere Plug-Ins aktiviert. Wir probieren jetzt, auf dem Track mit dem Namen VOX die Einstellungen für das EQ-Plug-In zu ändern. Suchen Sie zunächst nach einer Stelle, an welcher der Gesang gut zu hören ist. Wir beginnen bei der ersten Strophe. Zunächst müssen wir jedoch den VOX-Track anzeigen, indem wir in der Show/Hide Tracks-Liste auf der linken Seite des Mix-Fensters auf ihn klicken.

#### So ändern Sie Plug-In-Einstellungen:

**1** Zeigen Sie das Mix-Fenster an, indem Sie Windows > Show Mix wählen. Klicken Sie auf die Memory Location Verse 1.



2 Klicken Sie in der Show/Hide Tracks-Liste auf VOX, um den Gesangs-Track anzuzeigen.



**3** Zeigen Sie das Plug-In an, indem Sie auf den Plug-In-Namen neben dem Insert klicken.

**4** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play, und ändern Sie die Plug-In-Einstellungen. Achten Sie auf die hörbaren Veränderungen im Audiomaterial. Probieren Sie ruhig auch schräge Sachen aus!

**5** Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Plug-In, indem Sie auf die Close-Schaltfläche klicken.



#### Soloschalten

Oft ist es leichter, die Einstellungen eines Plug-Ins zu verändern, wenn man nur den entsprechenden Track abhört. Das nennt man *einen Track auf Solo schalten*.

#### So schalten Sie einen Track auf Solo:

**1** Klicken Sie auf die Solo-Schaltfläche des gewünschten Kanalzugs. Starten Sie die Wiedergabe des Lieds.

2 Klicken Sie erneut auf die Solo-Schaltfläche, um wieder die gesamte Mischung abzuhören.

Sie können auch mehrere Kanäle gleichzeitig auf Solo schalten, indem Sie auf die Solo-Schaltflächen der jeweiligen Kanäle klicken.

## **Clevere Tricks fürs Mischen: The Big Mute**

Nachdem Sie nun mit dem Mischen in Pro Tools LE begonnen haben, verraten wir Ihnen einen ziemlich cleveren Trick! Wir nennen ihn "The Big Mute". Dieser Trick findet in zahlreichen Pop-Songs ganz unterschiedlichen Genres Anwendung. Im Wesentlichen ist der Big Mute eine automatisierte Stummschaltung über mehrere Tracks hinweg, um einen kleinen Abschnitt eines Lieds hervorzuheben. Wir schreiben einen Big Mute als Stummschaltungsautomation auf diejenigen Tracks, die einer bereits eingerichteten Automation-Group angehören.

Um diesen Trick besser zu verstehen, können Sie die Abschnitte zur Mischautomation und zu Groups im Pro Tools Referenzhandbuch nachlesen. Wir wollen ja nicht alle Tricks schon in diesem kurzen Quick Start Handbuch verraten, sondern Ihnen zunächst einmal einen Vorgeschmack auf das geben, was mit Pro Tools LE alles möglich ist.

#### So automatisieren Sie den Big Mute:

**1** Gehen Sie zur entsprechenden Stelle in der Demo-Session, indem Sie im Memory Locations-Fenster auf Big Mute klicken.

**2** Aktvieren Sie die Big Mute-Group, indem Sie in der Groups-Liste auf die Spalte direkt links neben dem Eintrag Big Mute klicken.



**3** Setzen Sie den Automationsmodus auf dem Slap Return-Track mit dem Namen SlpRt auf Auto Write, indem Sie auf die Automation Mode-Schaltfläche klicken und im Popup-Menü den Eintrag Auto Write wählen. Dadurch können Sie die Stummschaltung des Slap Return-Tracks automatisieren und eine Verzögerung des Lead-Gesangs erzielen.

**4** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play und dann auf dem Track auf Mute, um mit der Aufzeichnung der Stummschaltungsautomation zu beginnen.

**5** Klicken Sie erneut auf Mute, um das Schreiben der Stummschaltungsautomation anzuhalten, bevor der Lead-Gesang im zweiten Teil des Refrains einsetzt (vor der Passage *but when she comes around*).

6 Klicken Sie im Transport-Fenster auf Stop, um die Aufzeichnung der Automation anzuhalten.

Nachdem Sie die Wiedergabe angehalten haben, wechselt der Automationsmodus automatisch auf Auto Touch. Dieser Automationsmodus zum "Nachbessern" der aufgezeichneten Automation wird im Pro Tools Referenzhandbuch beschrieben.





**7** Setzen Sie den SlpRt-Track zurück auf Auto Read, klicken Sie im Transport-Fenster auf Play, und hören Sie sich das Ergebnis an. Bei der Wiedergabe des Refrains sollte keine Verzögerung des Gesangs zu hören sein. Klicken Sie auf Stop, wenn Sie mit dem Abhören fertig sind.

**8** Stellen Sie den Automationsmodus für die Big Mute-Group auf Auto Write, indem Sie auf die Automation Mode-Schaltfläche eines beliebigen Tracks in der Group klicken (z.B. cleangtr) und im Popup-Menü den Eintrag Auto Write wählen. Achten Sie darauf, wie alle Tracks in der Group in den Auto Write-Modus wechseln.

**9** Spielen Sie die Session ab, klicken Sie auf die Mute-Schaltfläche eines beliebigen Tracks in der Big Mute-Group, der sich im Auto Write-Automationsmodus befindet (z.B. clngtr), um mit dem Schreiben der Stummschaltungsautomation auf allen Tracks in der Group zu beginnen. Versuchen Sie, zu Beginn von Takt 109 auf die Mute-Schaltfläche zu klicken (*she says when she* [Stummschaltung] *comes around*"), um den Effekt zu verstärken.

**10** Klicken Sie erneut auf die Mute-Schaltfläche des Tracks, um die Aufzeichnung der Stummschaltungsautomation anzuhalten. Versuchen Sie, etwa zu Beginn von Takt 113 darauf zu klicken (*but when she* [Ende der Stummschaltung] *comes around*).



**11** Setzen Sie die Big Mute-Group zurück auf Auto Read, klicken Sie im Transport-Fenster auf Play, und hören Sie sich den Big Mute an.

Machen Sie sich nichts daraus, wenn's beim ersten Mal nicht gleich geklappt hat. Sie können Edit > Undo wählen, um die Stummschaltung zu löschen und es nochmal zu probieren.

## MIDI

Dieser Abschnitt ist speziell für MIDI-Benutzer gedacht. Zunächst erfahren Sie, wie Sie Ihr MIDI-Gerät an die Digi 001 I/O Box anschließen, und dann versuchen wir einmal, einen vernünftigen Sound aus den MIDI-Tracks der Demo-Session herauszuholen.

Die MIDI-Konfiguration erfolgt für Macintosh im OMS (Open Music System) und für Windows unter Windows-Setup/Multimedia.

### Macintosh

Bei der Installation der Digi 001 I/O Box wurde ein Digi 001-Treiber in den OMS-Ordner kopiert. Um diesen Treiber verwenden zu können, müssen Sie Ihr Gerät anschließen und das OMS Studio Setup konfigurieren. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "Installieren und Konfigurieren von OMS" auf Seite 9.

## Windows

Bei der Installation der Digi 001 I/O Box wurde auch ein Digi 001-MIDI-Treiber installiert. Um diesen Treiber verwenden zu können, müssen Sie Ihr Gerät anschließen und die Multimediaeinstellungen auf der Registerkarte Windows-Setup konfigurieren. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "Installieren der Windows Wave-Treiber" auf Seite 19.

## **MIDI-Offset**

Wenn Sie ein MIDI-Gerät über die Digi 001-Audioeingänge abhören, indem Sie Tracks scharfschalten, hören Sie eine Audioverzögerung, die der Anzahl von Samples entspricht, welche Sie in den Hardware Buffer-Einstellungen festgelegt haben (siehe "Abhörlatenz und Aufnehmen" auf Seite 71). Diese Audioverzögerung wird als Latenz bezeichnet. Um dieser Latenz entgegenzuwirken, können Sie die Wiedergabe der MIDI-Daten durch eine entsprechende Konfigurierung der MIDI Offset-Einstellung zeitlich vorverlegen. Ausführlichere Informationen dazu finden Sie in Ihrem *Pro Tools Referenzhandbuch*.

## Anschließen und Konfigurieren eines MIDI-Geräts

#### So schließen Sie ein MIDI-Gerät an:

**1** Verwenden Sie Standard-5-Pin-MIDI-Kabel und verbinden Sie zunächst den MIDI In-Port der Digi 001 I/O Box mit dem MIDI Out-Port Ihres Geräts und anschließend den MIDI Out-Port der Digi 001 I/O Box mit dem MIDI In-Port Ihres Geräts.

- 2 Schließen Sie den Ausgang bzw. die Ausgänge Ihres Geräts an.
- Sie können den Audioausgang des Geräts an das Digi 001-System anschließen, indem Sie die analogen Ausgänge mit den analogen Eingängen auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box verbinden, oder ein digitales Gerät an die entsprechenden digitalen Eingänge der Digi 001 I/O Box oder der Digi 001 PCI-Karte anschließen. Wenn Sie Ihr Gerät über die Audioeingänge der Digi 001 I/O Box abhören möchten, müssen Sie jeden Eingang auf einen Track routen und diesen Track für die Aufnahme scharf schalten (Anleitungen dazu finden Sie in Kapitel 6, "Aufnehmen").
- Sie können Ihr Gerät auch mit Hilfe eines externen Mischpults abhören, das analoge bzw. digitale Signale empfängt. Wenn Sie für die Aufnahme des Materials bereits sind, routen Sie die Ausgänge des Mischpults auf die Audioeingänge der Digi 001 I/O Box. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Mischpult.



Grundlegendes MIDI-Setup mit einem externen Mischpult

## Verwenden eines MIDI-Geräts in Verbindung mit der Demo-Session

Damit Sie eine Vorstellung davon erhalten, wie Sie in Pro Tools LE einem Track ein MIDI-Instrument zuweisen, weisen wir hier einmal einem bereits in der Demo-Session vorhandenen MIDI-Track ein Instrument zu. Wir fangen damit an, den Track Virusplayed zu suchen, anzuzeigen und ihm dann ein MIDI-Gerät zuzuweisen. Danach starten wir die Wiedergabe, und Sie werden mit Hilfe der entsprechenden Programme auf Ihrem Synthesizer bzw. einem anderen Gerät den MIDI-Track reproduzieren.

#### So weisen Sie dem Track Virusplayed ein MIDI-Gerät zu, das den Track wiedergibt:

1 Klicken Sie auf die Memory Location Tutorial Start, um zum Anfang der Demo-Session zu gelangen.

**2** Klicken Sie oben in der Show/Hide Tracks-Liste auf Show/Hide und wählen Sie im Show/Hide-Menü den Eintrag Hide All Tracks. Wählen Sie dann nur den Virusplayed-Track zur Anzeige aus, indem Sie auf den entsprechenden Listeneintrag klicken.



**3** Klicken Sie auf den MIDI Device/Channel Selector für den Track, und weisen Sie ihm ein Gerät und einen Kanal aus dem Popup-Menü zu.



**4** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play. Ihr MIDI-Gerät spielt nun die auf dem Virusplayed-Track enthaltenen MIDI-Synthesizer-Daten ab.

Die Pro Tools LE-Software und die Digi 001 I/O Box bieten aber noch weit mehr für das Arbeiten mit MIDI. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrem *Pro Tools Referenzhandbuch*.

# Kapitel 6

# Aufnehmen

In diesem Kapitel wird erklärt, wie Sie mit Pro Tools LE Audio- und MIDI-Tracks aufnehmen.

## **Routen von Audiosignalen auf einen Track**

#### So routen Sie Audiosignale auf einen Track:

**1** Schließen Sie Ihre Audioquellen an. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "Anschließen von Audioquellen an Digi 001" auf Seite 32.

2 Erstellen Sie die Tracks, auf die Sie aufnehmen möchten, indem Sie File > New Track wählen.

**3** Suchen Sie im Edit- oder Mix-Fenster das I/O-Feld. Wenn dieses Feld nicht sichtbar ist, können Sie es durch Auswahl von Display > Edit Window Shows > I/O View for the Edit Window bzw. von Display > Mix Window Shows > I/O View for the Mix Window anzeigen.

4 Klicken Sie auf die Input-Schaltfläche.

**5** Wählen Sie im Popup-Menü den Eingang aus, den Sie verwenden. Wenn Ihr Audiozuspielgerät z.B. an den analogen Eingang 1 angeschlossen ist, geben Sie Mic/Line 1 an, wenn Sie den optischen Eingang 7 verwenden, geben Sie Optical 7 an.



Routen eines Eingangssignals auf einen Track

## Einstellen der Digi 001-Eingangspegel

Die Digi 001-Eingangspegel für die analogen Eingänge 1 und 2 werden für jeden Kanal mit Hilfe der Gain-Regler auf der Digi 001 I/O Box eingestellt. Zur Anpassung an die Ausgangspegel der verschiedenen Geräte können Sie die Eingangspegel der Eingänge 3-8 in der Software einstellen.

Beim Einstellen der Eingangspegel ist es wichtig, das Signal so laut wie möglich zu empfangen, ohne jedoch digitale Übersteuerungen zu verursachen. Signale, die den oberen Bereich der Pegelanzeige in Pro Tools LE erreichen, nutzen einen größeren Anteil des Bitbereichs aus (die 16 oder 24 Bit, aus denen ein Audio-Sample besteht). Je größer dieser Bereich ist, desto besser ist die Klangqualität. Indem Sie die Pegel optimal einstellen, erzielen Sie außerdem das rausch- und verzerrungsarmste Ergebnis.

Achten Sie jedoch auf digitale Übersteuerungen. Dieser Effekt tritt auf, wenn Sie ein Signal an ein Audiogerät senden, das lauter ist, als die Schaltkreise des Geräts verkraften können, wodurch Verzerrungen entstehen. Digitale Übersteuerungen klingen sehr hart und sollten normalerweise unbedingt vermieden werden. Achten Sie daher auf die Pegelanzeigen!

*Y* Bei der Aufnahme von Geräten mit einem Betriebspegel von +4 dBu erzielen Sie den besten Signal-Rauschabstand, wenn Sie den Eingangspegel der Digi 001 I/O Box ebenfalls auf +4 dBu einrichten.

#### So stellen Sie auf der Digi 001 I/O Box (Mikrofon-/Lineeingänge 1-2) die Verstärkung ein:

1 Schließen Sie das Instrument bzw. Mikrofon an den Eingang an.

**2** Wenn für das Mikrofon Phantomspeisung erforderlich ist, so schalten Sie die Phantomspeisung jetzt ein, indem Sie die 48V-Taste drücken.

**3** Erstellen Sie eine Auxiliary-Eingangsspur, indem Sie File > New Track wählen.

**4** Legen Sie für den Track-Eingang den richtigen Digi 001-Eingangskanal (Mikrofon-/Lineeingang 1 bzw. 2) fest.

**5** Spielen Sie das Instrument bzw. den Klangerzeuger bei der Lautstärke ab, mit der Sie aufnehmen möchten.

**6** Stellen Sie die Eingangsverstärkung mit Hilfe des Gain-Reglers auf der Vorderseite der Digi 001 I/O Box ein. Erhöhen Sie die Verstärkung bzw. senken Sie sie ab, bis Sie einen optimalen Signalpegel ohne Übersteuerung erzielen. Der Pegel ist i.d.R. optimal, wenn er sich im gelben Bereich der Pegelanzeige des Tracks befindet.



#### So stellen Sie die Eingangsverstärkung für die Digi 001 I/O Box (analoge Eingänge 3-8) ein:

**1** Schließen Sie das Instrument bzw. Gerät an die Digi 001 I/O Box an.

**2** Wählen Sie in Pro Tools LE Setups > Hardware.

**3** Klicken Sie auf Other Options.

**4** Stellen Sie den Input Trim-Schieberegler für jeden Kanal auf den Ausgangspegel des angeschlossenen Geräts ein. Genaue Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation des entsprechenden Herstellers. Wenn Sie den Ausgangspegel des Geräts nicht feststellen können, übernehmen Sie den voreingestellten Input Trim-Pegel und gehen bei der Feinabstimmung nach der unten beschriebenen Methode vor.

**5** Klicken Sie auf Done und dann auf OK.

Éine Erhöhung der Verstärkung führt zu einem erhöhten Grundrauschen. Vergewissern Sie sich, dass das angeschlossene Gerät ein möglichst starkes Signal ausgibt, ohne dass dabei Verzerrungen auftreten. Stellen Sie dann die Eingangsverstärkung entsprechend ein.

#### So nehmen Sie die Feineinstellung der Eingangsverstärkung (analoge Eingänge 3-8) vor:

**1** Erstellen Sie eine Auxiliary-Eingangsspur, indem Sie File > New Track wählen. In Abhängigkeit von dem Gerät, das Sie abhören, kann dies entweder ein Mono- oder ein Stereo-Track sein. Klicken Sie bei gedrückter Option-Taste (Macintosh) bzw. bei gedrückter Alt-Taste (Windows) auf den Fader des Tracks, um ihn auf Unity Gain (0 dB) zu setzen.

**2** Legen Sie für den Track-Eingang den richtigen Digi 001-Eingangskanal (bzw. die richtigen Eingangskanäle) fest.

3 Spielen Sie das Instrument bei der Lautstärke ab, mit der Sie aufnehmen möchten.

**4** Achten Sie darauf, wie hoch das Signal auf den grafischen Pegelanzeigen in Pro Tools LE ausgesteuert wird. Der Pegel ist optimal, wenn er sich im gelben Bereich der Pro Tools LE-Pegelanzeigen befindet. Wenn der Pegel in den roten Bereich gerät, kommt es zur Übersteuerung, d.h. Sie sollten die Eingangsverstärkung absenken.

**5** Wenn keine Übersteuerung angezeigt wird und sich die Pegel nicht im gelben Bereich befinden, wählen Sie Setups > Hardware und klicken auf Other Options. Verschieben Sie nun den Lautstärkeregler nach oben, um die Eingangsverstärkung entsprechend zu erhöhen. Klicken Sie auf Done und spielen Sie das Audiomaterial noch einmal ab. Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis Sie ein starkes Signal ohne Übersteuerung erreicht haben.

**6** Fahren Sie nun fort, bis Sie einen maximalen Signalpegel ohne Übersteuerung erzielt haben.



Einstellen der Eingangspegel für die Aufnahme (Auxiliary-Track links, Track auf der Festplatte rechts)

**7** Stellen Sie die Verstärkung auf den analogen Kanälen 3-8 über Other Options im Hardware Setup-Dialogfeld ein (wählen Sie Setups > Hardware und klicken Sie auf Other Options).

Eingangsverstärkung der analogen Eingänge 3-8



Other Options-Dialogfeld

HINWEIS: Die Verstärkung von digitalen Eingangssignalen kann ausschließlich an der Zuspielquelle eingestellt werden.

#### **Mikrofon-/Line-Hochpassfilter**

Die Digi 001 I/O Box verfügt über einen integrierten Hochpassfilter, der auf 60 Hz eingestellt ist. Dieser Filter dient dazu, tieffrequente Rumpelgeräusche zu eliminieren, die durch eine verrauschte Aufnahmeumgebung, die Mikrofonhandhabung oder durch Netzbrummen verursacht wurden.

#### So verwenden Sie den Hochpassfilter auf dem analogen Eingang 1 bzw. 2:

- 1 Wählen Sie Setups > Hardware, und klicken Sie auf Other Options.
- 2 Aktivieren Sie den Hochpassfilter für die gewünschten Eingänge.
# **Aufnehmen eines Audio-Tracks**

#### So nehmen Sie einen Audio-Track auf:

**1** Schalten Sie den gewünschten Track scharf und weisen Sie ihm einen Eingang zu. Stellen Sie die Eingangspegel entsprechend ein.

**2** Rufen Sie das Transport-Fenster auf (Windows > Show Transport) und klicken Sie auf Return to Zero, um mit der Aufnahme am Startpunkt der Session zu beginnen. Sie können den Aufnahmebereich auch durch eine Selektion bestimmten oder die Aufnahme an der aktuellen Cursor-Position im Edit-Fenster beginnen lassen (siehe nachstehende Abbildungen).

3 Klicken Sie im Transport-Fenster auf Record, um Pro Tools in Aufnahmebereitschaft zu versetzen.

**4** Klicken Sie auf Play oder drücken Sie die Leertaste, um die Aufnahme auf allen scharfgeschalteten Tracks zu starten.

5 Beginnen Sie mit dem Spielen des Instruments.

**6** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Stop, oder drücken Sie nochmals die Leertaste, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind.



Klicken Sie auf Play, um die Aufnahme zu starten

Aufnehmen vom Beginn einer Session an



Aufnehmen ab der Cursor-Position im Edit-Fenster



Aufnehmen innerhalb der Länge einer Selektion im Edit-Fenster

#### So spielen Sie einen aufgenommenen Track ab:

**1** Heben Sie die Scharfschaltung für den Track durch nochmaliges Klicken auf die Record-Schaltfläche für den Track auf. Die Schaltfläche leuchtet nun nicht mehr rot.

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play oder drücken Sie die Leertaste, um den Track abzuspielen.

**3** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Stop, oder drücken Sie nochmals die Leertaste, um die Wiedergabe zu beenden.

# Abhörlatenz und Aufnehmen

Da Pro Tools LE den Host-Prozessor des Computers für die Verarbeitung, Wiedergabe und Aufnahme von Audiodaten nutzt, tritt eine kurze Audioverzögerung – auch Latenz genannt – auf, wenn Sie Audiosignale über das System abhören. Für das Aufnehmen und Abhören über Digi 001 können Sie eine kürzere Latenzzeit einstellen, während Sie die Latenz bei einer größeren Anzahl von Tracks mit mehreren Plug-Ins auf einen höheren Wert setzen sollten.

Sample-Rate	Puffereinstellung (Samples)	Latenz (ms)	Verwendung:
44,1 kHz	128	2,9	Aufnahme von Schlagzeugen und anderen Instrumenten, bei denen das Timing entscheidend ist
	256	5,8	Aufnahme von Gesang und Instrumenten mit langsamerer Attack-Phase
	512	11,6	Mischen mit 24 Tracks
	1024	23,2	endgültiges Abmischen oder viele Plug-Ins
	2048	46,4	endgültiges Abmischen oder viele Plug-Ins
	4096	92,8	endgültiges Abmischen oder viele Plug-Ins
	8192	185,5	endgültiges Abmischen oder viele Plug-Ins
48 kHz	128	2,7	Aufnahme von Schlagzeugen und anderen Instrumenten, bei denen das Timing entscheidend ist
	256	5,3	Aufnahme von Gesang und Instrumenten mit langsamerer Attack-Phase
	512	10,7	Mischen mit 24 Tracks
	1024	21,3	endgültiges Abmischen oder viele Plug-Ins
	2048	42,7	endgültiges Abmischen oder viele Plug-Ins
	4096	85,3	endgültiges Abmischen oder viele Plug-Ins
	8192	170,7	endgültiges Abmischen oder viele Plug-Ins

Auswirkungen der Hardware-Puffereinstellungen auf die Abhörlatenz

Stellen Sie die Latenz im Hardware Setup-Dialogfeld ein. Die Latenz ist abhängig von der Hardware-Puffergröße (H/W Buffer Size) und wird in Samples angezeigt. Für das Abhören von Audiomaterial wird eine Einstellung von 512-1024 Samples empfohlen. Für die Aufnahme empfiehlt sich (wenn das Abhören über Digi 001 erfolgt) eine Einstellung von 128-256 Samples.



#### So stellen Sie die Hardware-Puffergröße für die Aufnahme oder die Wiedergabe ein:

- **1** Wählen Sie Setups > Hardware.
- 2 Wählen Sie die Anzahl der Samples aus dem H/W Buffer Size-Popup-Menü und klicken Sie auf OK.

### Abhören bei niedriger Latenz (Low Latency Monitoring)

Pro Tools LE bietet eine Funktion namens Low Latency Monitoring für Ihr Digi 001-System. Dank dieser Funktion können Sie ein auf der Digi 001 PCI-Karte integriertes Mischpult zum Aufnehmen und Abhören von bis zu 16 Eingängen (8 analoge und 8 ADAT-Eingänge) bei einer extrem niedrigen Latzenz verwenden. Diese Funktion kann besonders bei der Aufnahme mehrerer Instrumente bzw. einer Band sehr hilfreich sein.

#### So aktivieren Sie die Low Latency Monitoring-Option:

• Wählen Sie Operations > Low Latency Monitoring.

Damit die Low Latency Monitoring-Option verwendet werden kann, müssen die Tracks scharfgeschaltet sowie einem Audioeingang (nicht nur einem Bus) und den Ausgängen 1 oder 2 zugewiesen sein.

Bei der Aktivierung der Low Latency Monitoring-Funktion werden alle Plug-Ins und Sends, die scharfgeschalteten Tracks zugewiesen sind (auf Ausgänge 1-2 geroutet), automatisch auf Bypass geschaltet. Diese Einstellung muss beibehalten werden. Außerdem werden diese Tracks nicht auf den Pegelanzeigen der Master Fader registriert.

# **Aufnehmen von MIDI**

#### So konfigurieren Sie einen neuen MIDI-Track für die Aufnahme:

1 Wählen Sie File > New Track, geben Sie unter MIDI Track die Zahl 1 an, und klicken Sie auf Create.

**2** Klicken Sie im Mix-Fenster auf den MIDI Device/Channel Selector des Tracks, und weisen Sie dem Track mit Hilfe des Popup-Menüs ein Gerät und einen Kanal zu.



MIDI Device/Channel Selector

**3** Gegebenenfalls können Sie dem Track einen Standard-Programmwechselbefehl zuweisen. Klicken Sie dazu im Mix-Fenster auf die Program-Schaltfläche (Prog), und ändern Sie die erforderlichen Optionen für Programm- und Bank-Auswahl. Klicken Sie anschließend auf Done. Standard-Programmwechselbefehle werden beim Abspielen eines Tracks gesendet.

**4** Klicken Sie im Mix-Fenster auf die Record-Schaltfläche des MIDI-Tracks, um den Track für die Aufnahme scharfzuschalten.

## Abhören von MIDI-Instrumenten ohne Mischpult

Wenn Sie Ihr Digi 001-System ohne ein externes Mischpult verwenden, müssen Sie einen Auxiliary-Eingang erstellen, um Ihr MIDI-Instrument abhören zu können. Auxiliary-Eingänge fungieren als Eingänge für über interne Busse geroutete Signale als auch für externe Audioquellen.

### So konfigurieren Sie einen Auxiliary-Eingang für das Abhören von MIDI:

**1** Verbinden Sie den Ausgang Ihres MIDI-Instruments mit dem entsprechenden Eingang der Digi 001 I/O Box.

**2** Wählen Sie File > New Track, geben Sie unter Aux Input Track die Zahl 1 an und klicken Sie auf Create.

**3** Klicken Sie auf den Input Selector des Auxiliary-Eingangskanals und wählen Sie den Eingang, an den Ihr MIDI-Instrument angeschlossen ist.

**4** Klicken Sie auf den Output Selector des Auxiliary-Eingangskanals und wählen Sie einen Ausgang aus.

**5** Stellen Sie mit Hilfe des Faders auf dem Auxiliary-Eingangskanal den gewünschten Pegel für den Eingang ein.

#### So nehmen Sie auf den neuen MIDI-Track auf:

**1** Wählen Sie MIDI >Input Devices und vergewissern Sie sich, dass das gewünschte MIDI-Gerät ausgewählt ist.

**2** Vergewissern Sie sich, dass MIDI > MIDI Thru ausgewählt ist, und spielen Sie dann einige Noten auf dem MIDI-Controller. Das dem Track zugewiesene MIDI-Instrument sollte erklingen, und die Pegelanzeigen des Tracks sollten MIDI-Aktivität anzeigen.

**3** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Return to Zero, um die Anfangs- und Endzeiten zu löschen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Aufnahme am Anfang des Tracks gestartet wird.

- 4 Klicken Sie im Transport-Fenster auf Record.
- Wenn Sie die Wait for Note-Option verwenden, blinken die Play-, Record- und Wait for Note-Schaltflächen. Die Aufnahme wird gestartet, wenn das erste MIDI-Event empfangen wird.
- Wenn Sie die Countoff-Option verwenden, klicken Sie auf Play. Während des Countoffs blinken die Record- und die Play-Schaltfläche. Danach wird die Aufnahme gestartet.

**5** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Stop, wenn Sie mit der Aufnahme fertig sind. Die neu aufgenommenen MIDI-Daten werden als MIDI-Region im Edit-Fenster und in der MIDI-Regions-Liste angezeigt.

#### So spielen Sie den aufgenommenen MIDI-Track ab:

**1** Klicken Sie auf die Record Enable-Schaltfläche des MIDI-Tracks, um die Scharfschaltung des Tracks wieder aufzuheben.

2 Klicken Sie im Transport-Fenster auf Return to Zero.

**3** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play, um die Wiedergabe zu starten. Die aufgenommenen MIDI-Daten werden über das dem Track zugewiesene Instrument und den zugewiesenen Kanal abgespielt.

# Aufnehmen mit einem Fußschalter

Sie können einen Standardfußschalter (z.B. ein Synthesizer-Haltepedal) in Verbindung mit der QuickPunch-Funktion verwenden, um in die Aufnahme von Audiomaterial "einzusteigen". Bei der Aufnahme von MIDI können Sie auch dann einen Punch-In durchführen, wenn die QuickPunch-Funktion nicht aktiviert ist. Weitere Informationen zur Punch-Aufnahme finden Sie im *Pro Tools Referenzhandbuch*.

Sie müssen den Fußschalter vor dem Starten von Pro Tools LE an die Digi 001 I/O Box anschließen, da er andernfalls von Pro Tools LE nicht erkannt wird.

#### So schließen Sie einen Fußschalter an die Digi 001 I/O Box an:

• Stecken Sie den Stecker des Fußschalters in die dafür vorgesehene Buchse auf der Rückseite der Digi 001 I/O Box.



Schließen Sie den Fußschalter hier an

#### So steigen Sie unter Verwendung der QuickPunch-Funktion in die Aufnahme von Audiomaterial ein:

1 Aktivieren Sie die QuickPunch-Funktion (Operations > QuickPunch).

**2** Nehmen Sie das Eingangs-Routing vor und klicken Sie auf die Record-Schaltfläche eines jeden Audio-Tracks, auf dem Sie einen Punch-In durchführen möchten. Wenn Sie 24 Tracks abspielen, können Sie auf bis zu 8 Audio-Tracks ein Punch-In durchführen. Bei der Wiedergabe von 16 Tracks können Sie gleichzeitig auf bis zu 16 Tracks in die Aufnahme einsteigen.

**3** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play. Betätigen Sie den Fußschalter, um auf allen scharf geschalteten Tracks mit der Aufnahme zu beginnen (Punch-In). Betätigen Sie den Fußschalter erneut, um die Aufnahme zu beenden (Punch-Out).

Die Session wird weiter abgespielt. Sie können mit Hilfe des Fußschalters beliebig viele Punch-Inbzw. Punch-Out-Vorgänge durchführen.

#### So steigen Sie in die Aufnahme von MIDI ein:

**1** Nehmen Sie das MIDI-Eingangs-Routing vor und klicken Sie auf die Record-Schaltfläche eines jeden MIDI-Tracks, auf dem Sie einen Punch-In durchführen möchten. Die QuickPunch-Funktion wird für den Punch-In auf MIDI-Tracks nicht benötigt.

**2** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play. Betätigen Sie den Fußschalter, um auf allen scharf geschalteten Tracks mit der Aufnahme zu beginnen (Punch-In). Betätigen Sie den Fußschalter erneut, um die Aufnahme zu beenden (Punch-Out).

# Aufnehmen von einem und auf einen ADAT

Sie können Digi 001 als Interface mit einem ADAT verwenden, um entweder Tracks für eine anschließende Editierung von einem ADAT in Pro Tools LE oder um Tracks von Pro Tools LE auf einen ADAT aufzunehmen.

## Verwenden von Ausgangspaaren

Aufgrund der Funktionsweise von Ausgängen in Pro Tools LE sucht jeder Track nach einem Stereoausgangspaar. Das heißt, dass Sie für die Aufnahme auf acht ADAT-Tracks vier Paare von Pro Tools LE-Tracks (jeweil ein Track pro Paar ganz links und ein Track ganz rechts im Panorama ausgerichtet) auf die vier ADAT Optical Digital-Ausgangspaare der Digi 001-I/O Box senden müssen.

#### So nehmen Sie ADAT-Tracks in Pro Tools LE auf:

**1** Verbinden Sie den optischen Out-Port Ihres ADATs mit den optischen In-Ports auf der Rückseite der Digi 001 PCI-Karte.



Verbinden des optischen Ausgangs des ADATs mit dem optischen Eingang der Digi 001 PCI-Karte

2 Öffnen oder erstellen Sie eine Session in Pro Tools LE.

**3** Schalten Sie bis zu 8 Audio-Tracks für die Aufnahme scharf (in Abhängigkeit von der verwendeten Anzahl von Tracks auf dem ADAT-Band).

- 4 Weisen Sie Ihren acht Tracks die optischen Eingänge 1-8 des ADATs zu.
- **5** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Record.

**6** Klicken Sie im Transport-Fenster auf Play, um mit der Aufnahme zu beginnen. Drücken Sie dann die Play-Taste des ADATs.

**7** Klicken Sie entweder im Transport-Fenster auf Stop oder drücken Sie die Leertaste, wenn die Wiedergabe des Materials auf dem ADAT-Band beendet ist.

#### So nehmen Sie Pro Tools LE-Tracks auf einen ADAT auf:

**1** Verbinden Sie den ADAT Optical Out-Port auf der Rückseite der Digi 001 PCI-Karte mit dem ADAT Optical In-Port auf dem ADAT.



2 Öffnen Sie die Session, die Sie auf den ADAT aufnehmen möchten.

**3** Schalten Sie auf dem ADAT bis zu 8 Tracks für die Aufnahme scharf.

**4** Stellen Sie das Panorama der vier Track-Paare so ein, das jeweils ein Track pro Paar im Panorama ganz links bzw. ein Track im Panorama ganz rechts ausgerichtet ist.

**5** Routen Sie jedes Track-Paar auf ein eigenes optisches Ausgangspaar, indem Sie im Output-Popup-Menü jeweils den entsprechenden Eintrag wählen. Wenn beispielsweise eines der Track-Paare 3(L)-4(R) wäre, dann könnten Sie dieses Paar auf den Ausgang mit der Bezeichnung #1/9 Optical 1-#1/10 Optical 2 routen.

**6** Starten Sie die Aufnahme auf dem ADAT, und klicken Sie dann im Transport-Fenster in Pro Tools LE auf Play. Drücken Sie nach Beendigung der Wiedergabe auf die Stop-Taste des ADATs und klicken Sie auf die Stop-Schaltfläche im Transport-Fenster.

# Index

#### Numerische Einträge

-26dB-Taste 25 48 V Phantomspeisung 26

### A

Abhörausgänge der Digi 001 I/O Box 28 Abhöreingänge der Digi 001 I/O Box 28 Abhören von MIDI 73 Abhören von MIDI-Eingängen 73 Abhörlatenz 71 Abhörlautstärke 26 Abhörmodus 40 Abmischen und Anschließen eines Rekorders 31 ADAT anschließen 39 in Pro Tools I F aufnehmen 76 von Pro Tools I F aufnehmen 77 Aktivierung einer Group 58 Analoge Audioquellen 32 Analoge Ausgänge der Digi 001 I/O Box 28 Analoge Eingänge der Digi 001 I/O Box 28 Analoge Geräte, verkabeln 34 Analoge Hauptausgänge 28 Analoges Tapedeck, anschließen 31 Anschließen an einen ADAT 39 analoge Geräte 34 digitale Geräte 31, 36 Fußschalter 75 Kopfhörer 30 Lautsprecher 30 MIDI-Geräte 41. 62 Mikrofone 34 Rekorder zum Abmischen 31 Stereoanlage 30 Anzeigen des Mix-Fensters 50 Aufnehmen Abhörlatenz 71 Audio-Track 69

Audio-Tracks mit QuickPunch-Funktion 75 auf ADAT-Tracks 77 MIDI-Track 74 MIDI-Tracks mittels Fußschalter 75 von ADAT-Tracks 76 Automation im Edit-Fenster zeichnen 54 schreiben 52 Überblick 52

## В

Be There-Demo-Session 46 BIOS-Einstellungen 15

## С

Computeranschluss der Digi 001 I/O Box 27 CPU-Belastung, maximale Einstellung für Macintosh 44 unter Windows 45

## D

DAT-Rekorder, anschließen 31 Demo-Session abspielen 46 spezielle Funktionen 46 Digi 001 2 auf Macintosh installieren 5 in Intel-Computer installieren 17 Inhalt 1 Studiokonfiguration 29 Windows Wave-Treiber 19 Digi 001 I/O Box Abhörausgänge 28 Abhöreingänge 28 Abhörlautstärke 26 analoge Ausgänge 28 analoge Eingänge 28 analoge Hauptausgänge 28 anschließen 6.18

Computeranschluss 27 Fin/Aus-Anzeige 26 Fußschalteranschluss 28 Gain-Regler 26 Kopfhörerausgang 27 Kopfhörer-Pegelregler 26 MIDI-Eingang/Ausgang 27 Mikrofon-/Lineeingänge 25 Phantomspeisung 26 Rückseite 27 S/PDIF-Eingang/Ausgang 27 Tasten für Eingangsempfindlichkeit 25 Vorderseite 25 Digi 001 PCI-Karte 1, 6 **Digitale Audioquellen** ADAT-Format 33 S/PDIF-Format 33 Digitale Geräte, anschließen 31, 36

# Е

Effektbearbeitung 55 Ein/Aus-Anzeige der Digi 001 I/O Box 26 Eingabe der Seriennummer für Pro Tools LE 14, 24 Eingänge abhören 28 analog 28 Mikrofon/Line 25 S/PDIF 27 Eingangspegel 66 Eingangsverstärkung einstellen 67 Feineinstellung 67 Finstellen Track-Lautstärke 50 Verstärkung der Mikrofon-/Lineeingänge 66 Erstellen eines neuen Tracks 65 Externe Effektgeräte 41, 42

# F

Festplatten Anforderungen für Macintosh 12 Speicherplatz für Audiodateien 13, 24 Windows-Anforderungen 22 Fußschalteranschluss der Digi 001 I/0 Box 28

## G

Gain Kopfhörer 26 Gain-Regler 26 Grundrauschen 67

## Н

Hardware-Puffergröße für Macintosh 44 unter Windows 45 Hochpassfilter 68

## Κ

Kanalzug 49 Kopfhörer anschließen 30 Ausgang 27 Pegelregler 26

### L

Latenz beim Aufnehmen und Abhören 71 Lautsprecher, anschließen 30 Lautstärke der Digi 001 I/O Box 26 Lautstärkeautomation 52 Linepegelgeräte, anschließen 34 Low Latency Monitoring 72

### Μ

Macintosh älteres Modell verwenden 43 Systemeinstellungen 7 Mehrfache Zuweisung von Plug-Ins 55 Memory Locations-Fenster 48 MIDI-Anschlüsse 41 MIDI-Eingang/Ausgang der Digi 001 I/O Box 27 MIDI-Geräte, anschließen 41, 62 MIDI-Offset 61 **MIDI-Tracks** abspielen 74 aufnehmen 74 Gerät zuweisen 63 mittels Fußschalter aufnehmen 75 Mikrofon-/Lineeingänge 25 Mikrofon-/Line-Hochpassfilter 68

Mikrofone, anschließen 34 Mischen Lautstärke-Automationsdaten aufzeichnen 52 Panorama von Tracks einstellen 51 Track-Lautstärke einstellen 50 Tracks stummschalten 57 Mix-Fenster 47 anzeigen 50 schmale Anzeige der Kanalzüge 50 Monitor Mode-Taste 26

# Ν

Nicht-destruktives Editieren 48

# 0

Öffnen des Mix-Fensters 50 OMS (Open Music System) 9 installieren 9 MIDI-Gerät definieren 11 neues Studio-Setup konfigurieren 10 Serial DMA-Treiber deaktivieren 12 Other Options-Dialogfeld 68

## Ρ

Panoramaeinstellung von Tracks 51 PCI-Karte 6 Phantomspeisung 26 Plug-Ins 55 Einstellungen ändern 56 mehrfach zuweisen 55 zu einem Track hinzufügen 55 Pro Tools I F auf Macintosh installieren 8 entfernen. Windows 21 erstmaliges Starten 14, 24 Funktionen 1 installieren, Windows 20 Seriennummer eingeben 14. 24 Pro Tools Referenzhandbuch 3 Punch-In mittels Fußschalter 75

# Q

QuickPunch-Aufnahme 75

## R

Routen von Audiosignalen 65 Rückseite der Digi 001 I/O Box 27

## S

S/PDIF Mirroring-Funktion 33 S/PDIF-Eingang/Ausgang (RCA) 27 Sends zu externen digitalen Effektgeräten 42 Serial DMA-Treiber deaktivieren 12 Session 43 Signal-Rauschabstand 66 Soloschalten eines Tracks 57 Stereoanlage, anschließen 30 Studiokonfiguration 29 Abbildungen 37 Stummschalten eines Tracks 57 Systemanforderungen 2 Systemeinstellungen für Macintosh 7 für Windows 15

# Т

Tascam DAT-Rekorder 31 Tasten für Eingangsempfindlichkeit 25 Tracks erstellen 65 Panorama einstellen 51 Solo schalten 57 stummschalten 57 Transport-Fenster 48

## V

Verstärker und Lautsprecher, anschließen 30 Verstärkung für Mikrofon-/Lineeingänge einstellen 66 Vorderseite der Digi 001 I/0 Box 25

## W

Windows einen langsameren Rechner verwenden 45 Systemeinstellungen 15 Wave-Treiber entfernen 22 Wave-Treiber installieren 19