Audio, Video, Foto mit Windows XP (Werkstatt) ISBN 3-8272-6338-7

Workshop 3

Achtung Aufnahme! Analoge Klänge digitalisieren und bearbeiten

Das Kopieren von herkömmlichen AudioCDs mit Hilfe eines CD-ROM-Laufwerkes ist ohne großen Aufwand möglich (vgl. *Workshop 1*). Mit Hilfe der Soundkarte können Sie jedoch auch beliebige analoge Klänge aufzeichnen, unabhängig davon, ob Sie diese über externe Geräte (z.B. eine Stereoanlage oder ein Mikrofon) oder über den PC selbst abspielen (z.B. Internet-Radio). Neben der Soundkarte benötigen Sie dazu ein externes Gerät, das eine Anschlussmöglichkeit für die Soundkarte bietet, sowie ein entsprechendes Verbindungskabel. Wie Sie externe Geräte mit dem PC verbinden, wird später noch gesondert beschrieben.

Windows XP stellt lediglich den Klangrecorder zur Verfügung, über den Sie Klänge eines externen Mikrofons aufzeichnen können. Die Dauer einer solchen Aufzeichnung ist dabei auf maximal 60 Sekunden beschränkt. Damit sind die Windows XP-eigenen Bordmittel zur Digitalisierung analoger Klänge stark eingeschränkt.

Der Audiorecorder von Windows XP erlaubt lediglich Aufnahmen von bis zu einer Minute

Um den Audiorecorder unter Windows XP auszutricksen und die Aufnahmedauer zu erhöhen, können Sie eine leere Klangdatei ggf. mehrfach einfügen. Sie finden zwei vorbereitete, leere Klangdateien mit Längen von 30 und 120 Sekunden auf der Buch-CD im Verzeichnis *\Workshop 3\EmptyWav* unter dem Namen *Empty30sec.Wav* und *Empty120sec.Wav*. Nachdem Sie den AudioRecorder über den Befehl *Start/Alle Programme/Zubehör/Unterhaltungsmedien/Audiorecorder* gestartet haben, laden Sie nun die Klangdatei *Empty120sec.Wav* über den Befehl *Bearbeiten/Datei einfügen*. Damit stehen Ihnen bereits 120 Sekunden Aufnahmedauer zur Verfügung. Durch erneutes Laden über den Befehl *Bearbeiten/Datei einfügen* können Sie die Aufnahmedauer in 120 bzw. 30 Sekunden-Blöcken heraufsetzen. Wollen Sie einen Titel von vier Minuten aufnehmen, laden Sie demnach die 120-Sekundendatei zweifach. Mit der Aufnahmetaste können Sie nun Aufnahmen bis zur angezeigten Maximaldauer von nunmehr 4 Minuten durchführen. Nach der Aufnahme können Sie die Datei über den Befehl *Datei/Speichern unter* unter einem beliebigen Namen abspeichern und nachträglich leere Restzeiten ggf. aus der Klangdatei löschen (vgl. *Workshop 3.1* und *3.3*).

Es sind auch kostenfreie und diverse Shareware-Programme verfügbar, die dem Windows XP-Klangrecorder entsprechen, aber keine Zeitbeschränkung für Aufnahmen definieren. Die entsprechenden Programme finden Sie auf der Buch-CD. Ob Sie spezielle Aufnahme-Software benötigen, ist abhängig davon, welche Programme Sie bereits zum Brennen von CDs oder auch zum Kopieren von AudioCDs besitzen. Auch kommerzielle Grabber (z.B. die Vollversion des *AudioGrabbers*), Audio-Tools (z.B. *GoldWave* oder *CoolEdit 2000*) sowie professionelle CD-Brennprogramme stellen in der Regel Funktionen zur analogen Klangaufzeichnung mit Hilfe so genannter Audio- bzw. WAV-Editoren bereit (z.B. *WinOnCD 5*, *Nero Burning ROM 5.5*).

PROFITIPP

Freeware-Programme werden von den Programmautoren kostenfrei und mitunter auch zu Werbezwecken zur Verfügung gestellt und sind in ihrer Programmfunktion nicht eingeschränkt. Sie widmen sich in der Regel ausgewählten Funktionen, so dass diese Programme in Ihrem Bereich leistungsfähig und vor allen Dingen überschaubar sind. Shareware-Programme werden in der Regel in vollem Funktionsumfang bereitgestellt, enthalten aber mitunter aufklappende Meldungsdialoge, Werbemitteilungen und den Hinweis auf die Shareware-Version selbst. Mit Hilfe dieser Programme können Sie das Programm und deren Funktionalität testen. Die Testphase wird in der Regel für 30 Tage eingeräumt. Anschließend müssen Sie eine Registrierungsgebühr zahlen, einen Registrierschlüssel eingeben bzw. die Vollversion des Programms erwerben. Einige Shareware- und auch Demoprogramme sind mitunter nach 30 Tagen nicht mehr ausführbar oder stellen lediglich noch eine eingeschränkte Programmfunktionalität zur Verfügung.

Analoge Klänge sind nach der Digitalisierung nicht in jedem Fall optimal und müssen ggf. nachbearbeitet werden. Von alten Schallplattenaufnahmen müssen Sie vielleicht Knister- und Knackgeräusche oder auch das Grundrauschen selbst entfernen. Häufig müssen auch mit aufgezeichnete Pausen gekürzt oder entfernt werden. Vielleicht wollen Sie die Klangdateien auch nachträglich verfremden oder aus einem aufgezeichneten Musiktitel einen Remix fertigen. Die nachträgliche Klangbearbeitung steht nicht nur für analoge Klangaufzeichungen, sondern auch für kopierte CD-Titel zur Verfügung. Als Bearbeitungsformat wird in der Regel das WAV-Format genutzt. Entsprechende Kopierprogramme, mit deren Hilfe Sie auch komprimierte WMA- und MP3-Dateien in das WAV-Format umwandeln, sind in *Workshop 1.4* beschrieben.

3.1 Schallplatte und Co. – externe Eingabegeräte im PC-Verbund

Das Digitalisieren von Klängen und Musik, die nicht bereits auf einer AudioCD vorhanden sind, erfolgt in jedem Fall über die Soundkarte. Jede Soundkarte besitzt ihrerseits Anschlussmöglichkeiten für externe Geräte, wie beispielsweise Lautsprecherboxen. Den Anschluss für die Lautsprecherboxen können Sie optional mit einer Stereoanlage verbinden, um darüber die Klänge ausgeben zu lassen. Jede Soundkarte besitzt ferner Eingänge zum Anschließen externer Audiogeräte, um darüber Klänge auf dem PC aufzuzeichnen. Insgesamt bietet Ihnen eine Soundkarte durch die entsprechende Zusatzsoftware die nachfolgend zusammengefassten Digitalisiervarianten:

- **Audioeingang:** Mit Hilfe des Audioeinganges (*Audio, LineIn, In*) können Sie analoge Audioquellen wie Stereoanlagen, Videorecorder oder auch Synthesizer mit der Soundkarte verbinden. Der Anschluss erfolgt über einen 3,5 mm-Stereo-Klinkenstecker.

Den Stereo-Klinkenstecker des Verbindungskabels verbinden Sie mit dem Audioeingang bzw. der Mikrofonbuchse der Soundkarte bzw. des Frontpanels

- **Mikrofon:** Über die Mikrofonanschlussbuchse (*Mic*) können Sie ein Mikrofon mit einem 3,5 mm-Stereo-Klinkenstecker mit dem PC verbinden. Sie können diesen Anschluss alternativ auch zum Anschluss eines externen Gerätes (z.B. einer

Stereoanlage) verwenden. Ist der herkömmliche Audioeingang bereits belegt, können Sie über den Mikrofoneingang ein weiteres Gerät anschließen.

- **Wave:** Spielen Sie Musik mit dem Windows Media Player oder dem Internet Explorer ab, so können Sie auch diese Klänge mit Hilfe der Soundkarte direkt aufzeichnen. Dazu nutzen Sie das Ausgangssignal *Wave* der Soundkarte. Auf diesem Wege können Sie beispielsweise auch die Ausgaben von Internet-Radiosendern unmittelbar in digitale Klangdateien umwandeln.

Je nachdem, welche Digitalisierungsvariante Sie wählen, müssen Sie auch die Aufnahmequelle entsprechend mit Hilfe der Lautstärkeregelung festlegen. Ob die gewünschten Klänge tatsächlich aufzeichenbar sind, erkennen Sie innerhalb des Audiorecorders von Windows XP im Aufnahmemodus am angezeigten Frequenzband.

Die Frequenzanzeige des Audiorecorders zeigt, ob bei aktuell gewählten Aufnahmeeinstellungen Klänge eingehen

Die meisten Aufzeichnungsprogramme verwenden ihrerseits das WAV-Format, das Sie bereits in *Workshop 1* kennen gelernt haben. Sie können die analog aufgezeichneten Dateien also später sehr leicht auf eine AudioCD übernehmen oder aber in komprimierte Klangdateien umwandeln.

PC mit externen Geräten verbinden

Bevor Sie analoge Klänge eines externen Gerätes aufzeichnen können, müssen Sie dieses zunächst mit der Soundkarte des PC verbinden. Voraussetzung dazu ist, dass die Stereoanlage oder das anzuschließende Gerät einen Ausgang für einen Rekorder oder ein Tape-Deck besitzt. Günstige Geräte stellen häufig keinen entsprechenden Anschlusstyp bereit. Vergleichen Sie dazu also ggf. zunächst die Dokumentation zu dem Endgerät, das Sie mit dem PC verbinden möchten. Üblicherweise erfolgt der Anschluss am Endgerät über Stereo-Cinch-Buchsen. Auf Seiten der Soundkarte benötigen Sie einen 3,5 mm-Stereo-Klinkenstecker. Entsprechende Verbindungskabel erhalten Sie im Computer- oder im Elektronik-Fachhandel. Für andere Anschlusstypen sind ggf. andere Kabeltypen und auch Adapter verfügbar. Wenden Sie sich bei Rückfragen an Ihren Fachhändler. Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie die Standardverbindung herstellen.

1. Bei den meisten PCs erfolgt der Anschluss des Verbindungskabels an der PC-Rückseite an der Soundkarte. Der Audioeingang ist mit *Audio, LineIn, In* oder einem eingehenden Pfeil gekennzeichnet. Der Mikrofoneingang weist ein entsprechendes Symbol oder die Buchstaben *Mic* auf. Aktuellere Geräte haben häufig auch ein Frontpanel, über das externe Geräte von der Gerätefront des PC angeschlossen werden können. Dies erleichtert insbesondere den temporären

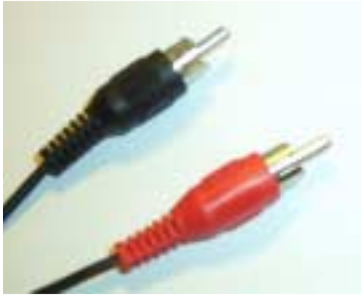
Anschluss, da sie die Steckverbindung dann jederzeit sehr leicht wieder lösen können.

Aktuelle PCs besitzen an der Frontseite Anschlussmöglichkeiten für externe Geräte, wie Videokameras, Digitalkameras, Stereoanlagen oder auch ein Mikrofon

2 Im vorliegenden Beispiel wird der Mikrofoneingang des Frontpanels für den Anschluss des Verbindungskabels genutzt. Stecken Sie also den Klinkenstecker in die dafür vorgesehene Buchse ein. Besitzt Ihr PC kein Frontpanel, so nutzen Sie den entsprechenden Anschluss der Soundkarte auf der Geräterückseite (vgl. Dokumentation zu Ihrem PC).

Frontpanel mit eingestecktem Klinkenstecker am Mikrofonanschluss

3 Verbinden Sie nun die Tonausgänge der Stereoanlage bzw. eines anderen analogen Endgerätes mit den Cinch-Steckern des Verbindungskabels. Die Ausgänge sind beispielsweise mit *Out, Tape Out* oder auch *Rec Out* gekennzeichnet. Nähere Informationen zu den Anschlussmöglichkeiten des analogen Endgerätes entnehmen Sie der zugehörigen Dokumentation. Ebenso wie die Stecker sind auch die Cinch-Buchsen farblich gekennzeichnet. Verbinden Sie den roten Stecker mit der roten Buchse und den scharzen Stecker mit der schwarzen oder ggf. weißen Buchse.



Cinch-Stecker zum Anschluss einer Stereoanlage

Damit ist der Anschluss bereits erfolgt. Haben Sie eine Stereoanlage angeschlossen, die ihrerseits einen CD-Player, einen Plattenspieler und einen Tuner enthält, so wählen Sie über die Stereoanlage das jeweils aktive Gerät. Die Soundkarte übernimmt dann bereits automatisch die zugehörigen Tonsignale.

Aufnahmequelle aktivieren und regeln

Damit die gewählte Aufnahmequelle von der Aufnahme-Software erkannt wird, müssen Sie diese zunächst als aktive Aufnahmequelle festlegen. Es ist also nicht möglich, parallel vom Mikrofon- und Audioeingang aufzunehmen. Änderungen an der Aufnahmequelle nehmen Sie mit Hilfe der Lautstärkeregelung vor. Windows XP stellt dieses Programm bereits standardmäßig zur Verfügung. Häufig wird die Lautstärkeregelung jedoch auch durch ein entsprechendes Zusatzprogramm der Soundkarte selbst ersetzt, das Sie nutzen können, um die Aufnahmequelle festzulegen.

Die Lautstärkeregelung (Mixer) von Windows XP wird ggf. durch ein Soundkarten-spezifisches Programm ersetzt

Die Windows XP-Lautstärkeregelung und auch die Programme, die diese ersetzen, ermöglichen die Wahl der Quelle durch eine Markierfunktion. Zu jeder Quelle finden Sie des Weiteren einen Schieberegler vor, mit dem Sie die Klanglautstärke sowie die Balance auspegeln können.

Unter Windows XP ist die Lautstärkeregelung standardmäßig nicht mehr im Informationsbereich der Taskleiste vorhanden. Um sie dort einzublenden, wechseln Sie in das Systemsteuerungsmodul *Sounds und Audiogeräte*, markieren auf der Registerkarte *Lautstärke* das Kontrollfeld *Lautstärkeregelung in der Taskleiste anzeigen* und bestätigen mit *OK*. Anschließend können Sie die Lautstärkeregelung öffnen, indem Sie auf das nun angezeigte Symbol der Taskleiste doppelklicken.

Lautstärkeregelung in der Taskleiste

1 Sie öffnen die Lautstärkeregelung durch einen Doppelklick auf das Lautstärke- bzw. Mixersymbol im Informationsbereich der Taskleiste oder über den Befehl *Start/Alle Programme/Zubehör/Unterhaltungsmedien/Lautstärke*.

2 Standardmäßig wird die Lautstärkeregelung für die Wiedergabefunktion geöffnet. Um die Einstellungen für die Klangaufnahme festzulegen, rufen Sie zunächst den Befehl *Optionen/Einstellungen* auf.

Die Lautstärkeregelung von Windows XP zeigt standardmäßig die Wiedergabeeinstellungen an

3 Im nun geöffneten Dialogfeld können Sie die Aufnahmequelle festlegen. Das Kombinationslistenfeld *Mixer* erlaubt die Wahl der Soundkarte, sofern in Ihren Rechner mehrere Soundkarten eingebaut sind. Besitzt Ihr Rechner nur eine Soundkarte, können Sie diese Einstellung nicht ändern. Wichtig ist in jedem Fall die Markierung der Option *Aufnahme* im Rahmenfeld *Lautstärke regeln für*. Im unteren Bereich sollten Sie die Lautstärkeregler auswählen. Um sämtliche Elemente nutzen zu können, markieren Sie diese in der Gesamtheit und bestätigen mit *OK*.

4 Nun wird die Aufnahmeregelung entsprechend den zuvor festgelegten Einstellungen angezeigt. Markieren Sie hier die Aufnahmequelle, also *Line-In* oder *Mikrofon*, je nachdem, mit welchem Anschluss Sie ein externes Audiogerät verbunden haben, in diesem Beispiel also *Mikrofon*. Wollen Sie über den PC abgespielte Klänge aufzeichnen (z.B. Internet-Radio), können Sie die Quelle *Aux* oder *Wave* wählen.

Optionen für den Wechsel in den Aufnahmemodus der Lautstärkeregelung

5 Mit Hilfe des vertikalen Schiebereglers können Sie für die gewählte Aufnahmequelle die Aufnahmelautstärke selbst regeln bzw. auspegeln. In Ausnahmefällen können Sie mit dem vertikalen Schieberegler Änderungen an der Balance zwischen dem linken und rechten Stereokanal vornehmen.

Wahl und Auspegelung der Aufnahmequelle

6 Beenden Sie die Lautstärkeregelung mit *Optionen/Beenden*.

Die uneingeschränkte Aufnahme im WAV-Format

Wie bereits erwähnt, lässt sich der Audiorecorder von Windows XP nur eingeschränkt für die Klangdigitalisierung nutzen. An dieser Stelle sollen daher zwei alternative Programme vorgestellt werden, mit denen Sie uneingeschränkt Aufnahmen im WAV-Format erstellen können. Das erste Programm trägt den Namen *ALCRecord* und kann uneingeschränkt und kostenfrei genutzt werden, das zweite Programm ist eine Shareware-Alternative, die Sie zunächst für 30 Tage testen können.

AUF DER CD-ROM

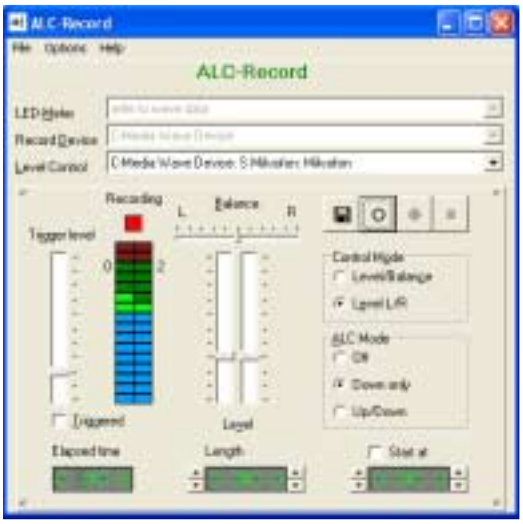
Sie finden das Programm *ALCRecord* auf der Buch-CD im Verzeichnis *\Workshop 3\ALCRecord*. Richten Sie für das Programm ein eigenes Verzeichnis ein und übernehmen Sie in dieses die Dateien mit Ausnahme der ZIP-Datei. Das Programm *QuickRecord* finden Sie im Verzeichnis *\Workshop 3\QuickRecord*.

Analoge Klangdigitalisierung mit ALCRecord

Software-Klangrecorder funktionieren entsprechend analogen Kassettenrekordern. Um eine Aufnahme zu starten, müssen Sie eine Aufnahmetaste betätigen, und um eine Aufnahme zu beenden, eine Stopptaste. Das Aufzeichnen erfolgt dabei zunächst in den Speicher oder direkt in eine WAV-Datei. Je Minute Aufnahmedauer benötigen Sie also ca. 10 MByte Festplattenspeicher.

1. Starten Sie das Programm *ALCRecord* durch einen Doppelklick auf das Programm *ALCRecord.exe*.

2. Legen Sie über *Record Device* das Aufnahmegerät, hier also die gewünschte Soundkarte, und über *Level Control* die Aufnahmequelle dieses Gerätes, hier also den Mikrofoneingang, fest, über den Sie die externe Stereoanlage oder ein anderes analoges Audiogerät angeschlossen haben.



Klangdigitalisierung mit automatischer Pegelung

3 Legen Sie nun fest, in welche WAV-Datei Sie die Klänge aufnehmen wollen, indem Sie die Schaltfläche mit dem Diskettensymbol anklicken, per Dialog einen Zielpfad wählen, im Textfeld den gewünschten Dateinamen ohne Dateikürzel eingeben (z.B. *Song*) und mit *Speichern* bestätigen.

4 Klicken Sie zur Überwachung der Eingangssignale die Schaltfläche *Monitor Input* an. Schalten Sie nun das externe Audiogerät ein, sollten Sie entsprechend eine Pegelanzeige erhalten.

5 Standardmäßig pegelt das Programm automatisch den Ton aus, um eine Übersteuerung zu vermeiden. Wollen Sie selbst Änderungen vornehmen, so ist auch das möglich. Sie wechseln in den manuellen Pegelmodus, indem Sie im Rahmenfeld *ALC Mode* die Option *Off* markieren und anschließend mit Hilfe der Schieberegler den Pegel selbst anpassen. Ausschläge in den roten Bereich deuten bereits auf eine Übersteuerung hin und sollten vermieden werden. Wollen Sie die Pegelung dem Programm überlassen, stehen Ihnen die Varianten *Down Only* und *Up/Down* zur Verfügung. Mit *Down Only* wird in jedem Fall nur der Eingangspegel gesenkt, um Übersteuerungen zu vermeiden. Mit *Up/Down* wird erreicht, dass bei niedrigen Lautstärken der Aufnahmequelle der Pegel angehoben wird.

PROFITIPP

Am besten sind die Aufnahmeergebnisse, wenn Sie einen aufzuzeichnenden Titel zunächst komplett im *Down Only*-Modus abspielen und auspegeln lassen, um anschließend die tatsächliche Aufnahme durchzuführen.

6 Sind Sie mit der Pegeleinstellung einverstanden, können Sie die Aufnahme starten. Beginnen Sie also das Abspielen vom externen Gerät erneut und bestätigen Sie den Aufnahmebeginn mit der Symbolschaltfläche *Start recording*. Die Aufnahmedauer können Sie in der Anzeige *Elapsed time* überwachen.

Anzeige zur Überwachung der Aufnahmedauer

7 Nach Anschluss des aufzunehmenden Klanges, Musikstückes oder auch einer kurzen Klangsequenz klicken Sie die Symbolschaltfläche *Stop recording* an.

8 Beenden Sie das Programm über den Befehl *File/Quit*, finden Sie die Datei *Song.Wav* bereits im zuvor gewählten Zielverzeichnis vor. Sie können die Datei nun unmittelbar mit Hilfe des Windows Media Players abspielen.

Es sei noch einmal erwähnt, dass es keine Rolle spielt, welches externe Gerät Sie für die Klangaufnahme nutzen. Die Vorgehensweise ist in jedem Fall identisch.

Analoge Klangdigitalisierung mit QuickRecord

ALC Record ist eine Programmentwicklung, die nicht kommerziell ist und demnach auch nicht auf einer Vielzahl von Soundkarten getestet wurde. Es kann also sein, dass das Programm in Ausnahmefällen nicht korrekt arbeitet. In diesem Fall können Sie beispielsweise auf das Programm *QuickRecord* ausweichen. Das Programm selbst stellt keine gesonderten Funktionen zum Auspegeln bereit. Eventuell greifen Sie direkt über die Symbolschaltfläche mit dem Lautsprechersymbol (*Show Windows Mixer*) auf die Windows-Lautstärkeregelung zurück (siehe oben). Über *Options/Wave* können Sie auch Anpassungen an der Klangqualität der anzulegenden WAV-Datei vornehmen. Standardmäßig erfolgt die Aufnahme bereits in CD-Qualität (44,1 KHz, 16 Bit, Stereo).

1 Starten Sie das Programm über den Befehl *Start/Alle Programme/QuickRecord/QuickRecord*.

2 Schalten Sie nun das analoge Endgerät ein und beginnen Sie die Aufnahme mit Hilfe der Symbolschaltfläche *Record*. Entsprechend dem Programm *ALCRecord* sollten Pegelanzeigen in den roten Bereich nur kurz und nicht dauerhaft sein, ansonsten sollten Sie den Eingangspegel durch die Lautstärkeregelung wie bereits erläutert herabsetzen.

Das Programm QuickRecord im Aufnahmemodus

3 Um die Aufnahme zu beenden, klicken Sie die Symbolschaltfläche *Stop* an.

4 Um die Aufzeichnung in einer Datei abzulegen, rufen Sie den Befehl *File/Save as* auf, klicken das gewünschte Zielverzeichnis, geben einen Dateinamen ohne Dateikürzel ein und bestätigen mit *Speichern*. Schließen Sie nun das Programm *QuickRecord* mit *File/Exit*, dann können Sie die Klangdatei abspielen.

Die zuvor genannten Recorder haben den Nachteil, dass die erzeugten Klangdateien im WAV-Format erheblichen Festplattenspeicher benötigen. Zur Verwaltung auf dem PC ist also eine Konvertierung in das speicherschonendere MP3- oder WMA-Format sinnvoll (vgl. *Workshop 1.4*).

AUF DER **CD-ROM**

Ein weiterer leistungsfähiger Shareware-Klangrecorder liegt mit dem Programm *CyberCorder 2000* vor. Es besitzt einen integrierten Programmiermodus, der es beispielsweise erlaubt, zeitgesteuerte Aufnahmen von Internetübertragungen durchzuführen. Der Aufnahmemodus selbst unterscheidet sich nur unwesentlich von den bereits erläuterten Programmen und soll daher nicht mehr erneut behandelt werden. Sie finden das Shareware-Programm *CyberCorder 2000* auf der Buch-CD im Verzeichnis *\Workshop 3\CyberCorder*. Sie können das Programm unverbindlich für 30 Tage testen, ehe Sie sich registrieren lassen müssen. Ohne Registrierung ist der Programmstart nach 30 Tagen nicht mehr möglich.

3.2 Professionelle Klangaufnahmen im WAV-, WMA- und MP3-Format

Neben den einfachen Klangrekordern besitzen mittlerweile auch andere Audioprogramme integrierte Aufzeichnungsfunktionen. Da Sie in den meisten Fällen bei Klangverarbeitungen auch ein CD-R- bzw. CD-RW-Laufwerk besitzen, mit dessen Hilfe Sie eigene AudioCDs erstellen können, verfügen Sie häufig auch bereits über das Brennprogramm *WinOnCD 5 Power Edition* oder auch *Nero CD Burning ROM*. Beide Programme stellen ihrerseits leistungsfähige Aufzeichnungsfunktionen zur Verfügung, die am Beispiel der Schallplattendigitalisierung ein wenig genauer betrachtet werden sollen. Beide Programme haben den Vorteil, dass die Aufnahmen zwar im WAV-Format erfolgen, aber eine unmittelbare Speicherung in komprimierten Klangdateiformaten (z.B. MP3, MP3Pro oder auch WMA) möglich ist. Damit ersparen Sie sich selbst die nachträgliche Konvertierung.

AUF DER CD-ROM

Für das Programm *WinOnCD5* ist derzeit leider keine Testversion verfügbar. Eine Demoversion für die CD-Brennsoftware *Nero CD Burning Rom 5.5*, die ihrerseits den *Nero Wave-Editor* enthält, finden Sie im Verzeichnis *\Workshop 4\NeroTrial*. Die CD-Brennersoftware wird über die Datei *Nero5572.exe* die Unterstützung für das WMA-Dateiformat über die Datei *WMAPlugin.exe* eingerichtet.

Der Audio Editor von WinOnCD 5

Der Audio Editor von *WinOnCD* ist fest in die Brenner-Software integriert und liegt nicht als eigenständiges Programm vor. Sie können die Aufzeichnungsfunktion jedoch auch dann nutzen, wenn Sie nicht unmittelbar eine AudioCD daraus erstellen wollen.

1 Starten Sie die Brennersoftware also zunächst über einen Doppelklick auf das Desktopsymbol *WinOnCD 5 Power Edition*. Legen Sie dann ein neues AudioCD-Projekt an, indem Sie das Symbol *Audio CD* im Dialogfeld *Neues Projekt* markieren und mit *OK* bestätigen. Der Projektname wird bereits automatisch vergeben und muss nicht geändert werden.

Dialog zur Anlage eines neuen Audio-Projektes

2 Sie gelangen nun in das Hauptprogramm und können per Strukturansicht ein Musikverzeichnis anklicken und erhalten dann die darin enthaltenen Klangdateien per Listenansicht zusammengestellt. Um in den Audioeditor zu gelangen, klicken Sie innerhalb der mittleren Symbolleiste die Schaltfläche *Editor* an. Daraufhin öffnet sich der Audio CD Editor.

WinOnCD 5 mit dem geöffneten Audioeditor

3 Innerhalb des Editors können Sie bestehende Titel bearbeiten, indem Sie diese aus der Listenansicht via Drag&Drop auf den Editor ziehen und dort fallen lassen. Alternativ zeichnen Sie Klangdateien aber auch über die Soundkarte auf. Nachdem Sie ggf. bereits vorhandene Inhalte des Sound Editors über die Schalt-

fläche *Lösche Job* gelöscht haben, klicken Sie dazu die Schaltfläche *Audio auf...* (*Audio aufzeichnen*) an.

Symbolschaltfläche zum Starten einer analogen Klangaufzeichnung

4 Es öffnet sich das Dialogfeld *Aufnahme*. Nach Anklicken des Menüs *Datei*, können Sie Verzeichnis und Zieldatei für die Aufnahme bestimmen. Bestätigen Sie diese Angabe mit *Speichern*. Die Aufnahme selbst erfolgt zunächst im WAV-Format. Beginnen Sie nun das Abspielen über das analoge Gerät, in diesem Fall also dem Plattenspieler einer angeschlossenen Stereoanlage, und starten Sie dann die Aufnahme mit *Aufnahme*. Daraufhin wechselt die Schaltfläche die Funktion auf *Stop*.

Der Klangrecorder von WinOnCD5

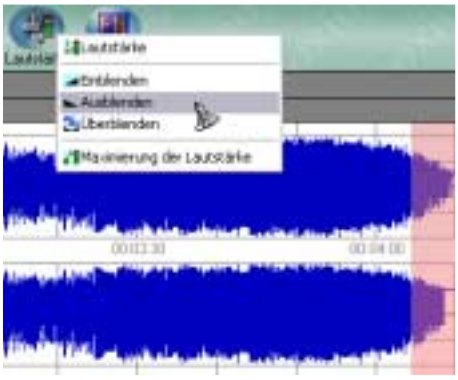
5 Nach dem Ende des aufzuzeichnenden Musiktitels beenden Sie die Aufnahme mit *Stop*.

6 Um die Aufnahme zu bearbeiten, klicken Sie die Schaltfläche *Einfügen* an. Sie sehen daraufhin das vollständig markierte Frequenzband im Audioeditor.

Über den Audioeditor können Sie die aufgezeichneten Klänge direkt bearbeiten

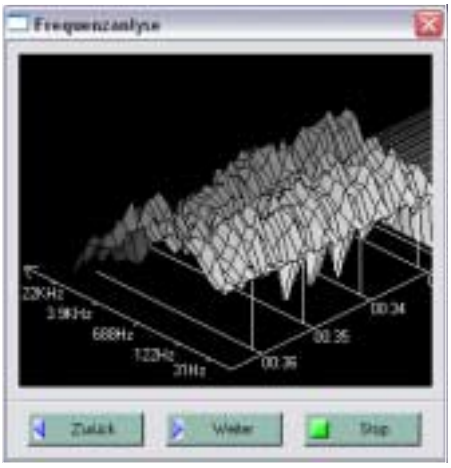
7 Analoge Soundaufnahmen starten und enden in der Regel nicht mit dem aufgezeichneten Musiktitel. Aus diesem Grund ist das nachträgliche Entfernen dieser Passagen sinnvoll, insbesondere auch deshalb, da hier Knackgeräusche sich sehr negativ auswirken und verstärkt in den Vordergrund treten. Markieren Sie also zunächst die Stille zu Beginn der Soundanzeige und klicken Sie dann die Schaltfläche *Bereich lö...* (*Bereich löschen*) an. Anschließend markieren Sie die Stille am Ende des aufgezeichneten Titels und löschen diese ebenfalls über die Schaltfläche *Bereich Lö....*

8 Am Ende eines aufgezeichneten Musiktitels wird die Lautstärke häufig ausgeblendet. Nur wenige Musiktitel enden abrupt. In diesem Bereich treten ebenfalls vermehrt Knackgeräusche in den Vordergrund. Sie können die negativen Störgeräusche herabsetzen, indem Sie das Ausblenden verstärken. Markieren Sie dazu den Endbereich und rufen Sie den Schaltflächenbefehl *Lautstärke/Ausblenden* auf. Mit der Schaltfläche *Rückgängig* können Sie gemachte Änderungen jederzeit wieder zurücknehmen.



Die Bearbeitungsfunktionen innerhalb des Audioeditors beziehen sich immer auf den jeweils markierten Bereich der Klangaufzeichnung

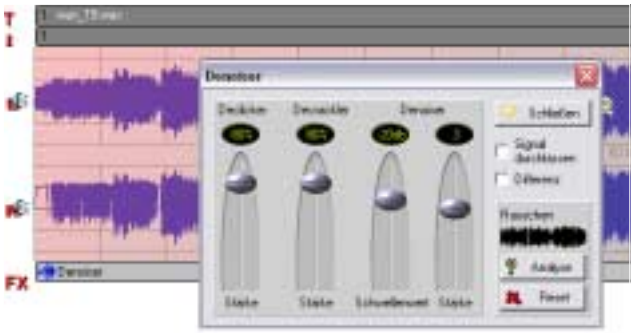
9 Nun können Sie die Klangaufnahme bzw. den jeweils aktuell markierten Bereich testweise abspielen. Die Position für den Beginn des Abspielens markieren Sie mit einem einfachen Mausklick Mit einem Doppelklick auf das Frequenzband markieren Sie den gesamten Titel. Zum Abspielen klicken Sie die Schaltfläche *Abspielen* und zum Beenden des Abspielens die Schaltfläche *Stop* an. Das Abspielen mit dynamischer Frequenzanalyse ist über die Schaltfläche *dynamisc...* möglich. Auch hier finden Sie Schaltflächen zum Abspielen. Ferner können Sie mit *Zurück* und *Weiter* den Anzeigemodus selbst wechseln.



Dialog zur dynamischen Frequenzanalyse

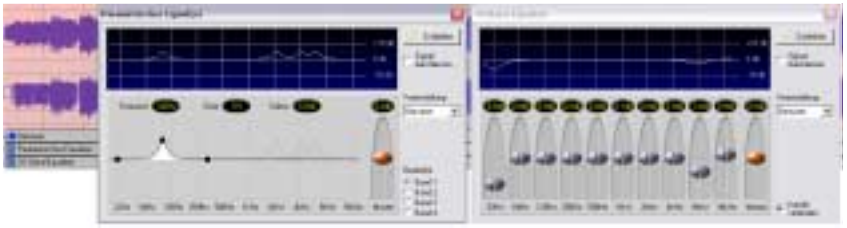
10 Sind Sie mit dem Klangergebnis noch nicht zufrieden, können Sie es mit Hilfe von Effekten weiter optimieren. Die Effektzuweisung erfolgt jeweils für den aktuell markierten Bereich, also nur wahlweise für den gesamten Titel. Sie rufen die Effekte über das untergeordnete Menü der Symbolschaltfläche *Effekte* auf. Sie können beispielsweise Stereoeffekte verstärken (*Stereo*), Mono-Aufnahmen in Stereoaufnahmen umwandeln (*Mono -> Stereo*), das Abspielen beschleunigen (*Beschleunigen*), den Raumklang verstärken (*Raumklang*), den Titel verfremden (*RoboVoice*, *Alienize*), Störgeräusche herausfiltern (*Denoiser*) oder mit Equalizern (*param. EQ, EQ 10*) bestimmte Frequenzbereiche verstärken oder herabsetzen. Die Auswirkung der Effekte können Sie am besten spielerisch austesten. Nachfolgend wird der Einsatz der Effektfunktionen an zwei Beispielen gezeigt.

11 Um Störgeräusche herauszufiltern, markieren Sie zunächst den Bereich, in dem diese auftreten. Dies kann wahlweise auch der gesamte Titel sein. Rufen Sie dann den Schaltflächenbefehl *Effekte/Denoiser* auf. Um Knackgeräusche zu reduzieren, nutzen Sie den Schieberegler *Declicker*, um langgezogene Knistergeräusche zu entfernen, den Schieberegler *Decrackler* und um das allgemeine Grundrauschen zu beseitigen, den *Denoiser*-Schieberegler. Ob das jeweilige Ergebnis Ihren Erwartungen entspricht, können Sie durch nachträgliches Abspielen kontrollieren. Um den zugewiesenen Effekt wieder rückgängig zu machen, klicken Sie die im Audioeditor angelegte Effektleiste an und rufen den Kontextmenübefehl *Effekt löschen* auf. Leider hat die Geräuschminimierung bei zu hohen Korrekturwerten in jedem Fall auch negative Auswirkungen auf die Klangklarheit. Sie sollten daher die Einstellungen nicht höher als unbedingt nötig setzen.



Falsche Einstellungen sind häufig schuld daran, dass die Qualität der Klangaufnahme weiter reduziert wird

12 Eine Alternative zur Optimierung steht Ihnen auch durch die integrierten Equalizer zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie Frequenzbereiche verstärken oder auch abmindern können. Reduzieren Sie die Frequenzen beispielsweise im Bereich 8 bis 16 KHz, werden auch die Störgeräusche herabgesetzt. Markieren Sie also zunächst den zu bearbeitenden Teilbereich oder den gesamten Musiktitel und öffnen Sie den parametrischen Equalizer mit *Effekte/param. EQ* bzw. den 10-Band-Equalizer mit *Effekte/EQ 10*. Bei Bedarf können Sie beide Equalizer auch parallel einsetzen. Sie können die Klangeinstellungen auch während des Abspielens vornehmen und erhalten so unmittelbar einen Eindruck von den gemachten Änderungen. Die Handhabung der Equalizer erfolgt beim 10-Band-Equalizer über Schieberegler. Beim parametrischen Equalizer können Sie beliebige Frequenzen anklicken und mit der Maus herauf- oder herabsetzen.



Detaillierte Änderungen am Klangbild nehmen Sie durch die Equalizer-Funktionen vor

13 Ist die Endfassung der Klangdatei erstellt, können Sie diese in eine beliebige Klangdatei exportieren. Klicken Sie dazu die Schaltfläche Exportieren an. Legen Sie per Dialog den Zielpfad, den gewünschten Dateityp, den Kompressionstyp sowie den Dateinamen fest. Die Speicherung kann in den Formaten WAV, MP3 oder auch WMA erfolgen. Bestätigen Sie die Angaben mit *Speichern*. Das Speichern selbst nimmt geraume Zeit in Anspruch und wird mit einer Fortschrittsanzeige veranschaulicht.

Dialog zur Anlage komprimierter und nicht komprimierter Klangdateien

14 Nach Anklicken der Schaltfläche *Lösche Job* können Sie bei Bedarf weitere Klänge digitalisieren oder mit *Datei/Beenden* das Digitalisieren beenden. Eine Sicherung des angelegten Audioprojektes ist nicht erforderlich.

PROFITIPP

Innerhalb des Audioeditors von WinOnCD ist keine Funktion zur Pegelaussteuerung vorhanden. Die Anzeige innerhalb des Rekorders ist zudem sehr ungenau. Beurteilen Sie das Klangergebnis also nachträglich anhand des Ergebnisses und ändern Sie den Aufnahmepegel bei Bedarf über die Aufnahmeeinstellungen der Lautstärkeregelung von Windows XP. Anschließend können Sie die Klangaufnahme mit den geänderten Einstellungen erneut durchführen.

Der Nero Wave-Editor

Ebenso wie WinOnCD stellt auch Nero CD Burning Rom einen Audioeditor bereit. Anders als bei WinOnCD liegt der so genannte Wave-Editor jedoch als eigenständiges Programm vor.

1 Starten Sie den Wave-Editor über den Befehl *Start/Alle Programme/ahead Nero/ Nero Wave Editor*. Und klicken Sie anschließend die Schaltfläche *Aufnehmen* an.

Schaltfläche zum Wechsel in den Aufzeichnungsmodus

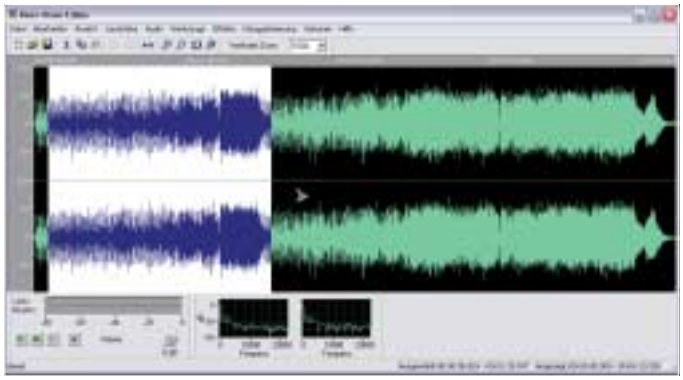
2 Im folgenden Dialogfeld müssen Sie das Abtastformat wählen. Die Aufnahme erfolgt standardmäßig in CD-Qualität und kann mit *OK* übernommen werden.

Festlegung des Abtastformates

3 Markieren Sie nun die Option *In Aufnahme einfügen*, wenn Sie eine neue Aufnahme starten oder die Aufzeichnung an die aktuelle Position einer vorhandenen Klangdatei einfügen wollen. Um bereits aufgezeichnete Klänge zu überschreiben, markieren Sie die Option *Überschreibt bestehende Position*. Starten Sie nun das Abspielen der Schallplatte bzw. des Schallplattentitels, den Sie aufzeichnen wollen, auf der angeschlossenen Stereoanlage und klicken dann im Dialogfeld *Aufnahmekonsole* die Schaltfläche für die Aufnahme an (*roter Punkt*). Nach Abschluss der Aufnahme betätigen Sie die Schaltfläche *OK*. Ebenso wie die bereits beschriebenen Aufnahmefunktionen erhalten Sie auch in der Aufnahmekonsole eine Pegelanzeige ausgegeben. Achten Sie erneut darauf, dass die roten Ausschläge nur minimal auftreten.

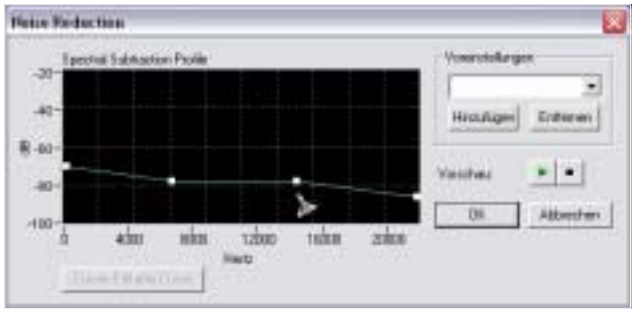
Die Aufnahmekonsole stellt die Funktionalität des Audiorecorders zur Verfügung

4 Sie sehen nun das Frequenzband der Aufnahme im Wave-Editor und können wie im Audioeditor von WinOnCD, Bereiche markieren und über die Schaltflächenfunktionen im unteren, linken Bereich abspielen.



Die Frequenzanzeige im Nero Wave Editor

5 Über die Menüs *Werkzeuge*, *Effekte* und *Klangoptimierung* erhalten Sie spezielle Optimierungsfunktionen angeboten, die ähnlich zu handhaben sind, wie die entsprechenden Effektfunktionen innerhalb von WinOnCD (siehe oben). Änderungen an der Lautstärke nehmen Sie über das Menü *Lautstärke* vor. Auch hier sollten Sie mit den jeweils angebotenen Einstellungen experimentieren. Um die Auswirkung einzelner Einstellungen zu testen, stehen die Dialoge zur Änderung des Klangbildes Vorschaufunktionen bereit. Nur wenn Sie mit den Ergebnissen einverstanden sind, bestätigen Sie die Übernahme mit *OK*. Mit Hilfe der Symbolschaltfläche *Rückgängig* können Sie gemachte Änderungen bei Bedarf auch nach der Übernahme wieder zurücknehmen.



Dialog zur Festlegung der Geräuschminimierung

6 Nach Abschluss der Nachbearbeitung der aufgezeichneten Klangdatei können Sie diese in eine externe Klangdatei sichern. Rufen Sie dazu den Befehl *Datei/Speichern unter* ab und legen Sie den Dateityp und einen Zielpfad sowie einen Dateinamen fest. Neben dem WAV-, können Sie auch das MP3Pro- sowie das WMA-Format wählen. Das WMA-Format steht allerdings erst nach der gesonderten Einrichtung des WMA-Plugins zur Verfügung, das Sie auch auf der Buch-CD

finden. Nach Anwahl der Schaltfläche *Optionen* können Sie ggf. je nach Format erweiterte Einstellungen festlegen. Bestätigen Sie die gemachten Angaben mit *OK* und *Speichern*.

Nero unterstützt bereits das erweiterte MP3Pro-Format

7 Beenden Sie nun den Wave Editor mit *Datei/Beenden Wave Editor*.

Damit haben Sie digitale Klangdateien aus analog eingespielten Klängen erzeugt. Die Klangdateien selbst können Sie nun entsprechend den Klangdateien nutzen, die Sie auch beim Rippen von AudioCDs erhalten.

3.3 Klangdateien optimieren und bearbeiten – Manipulation ohne Einschränkung

Neben den Optimierungsfunktionen, die Sie im Rahmen der Klangdigitalisierung mit *WinOnCD* und *Nero CD Burning ROM* bereits kennen gelernt haben, sind eine Vielzahl erweiterter Programme erhältlich, die zusätzliche Funktionen zur Klangbearbeitung bieten. Im Shareware-Bereich sind dies beispielsweise die Programme *GoldWave* und *CoolEdit 2000*, die auch auf der Buch-CD enthalten sind. Beide Programme erlauben neben der Klangbearbeitung auch eine Klangaufzeichnung, auf die nachfolgend allerdings nicht mehr gesondert eingegangen werden soll. Die erweiterte Klangbearbeitung soll nachfolgend exemplarisch am Programm *GoldWave* an bereits digitalisierten Klangdateien gezeigt werden. Sie können das Programm nutzen, wenn Sie nicht über eines der zuvor genannten CD-Brennprogramme verfügen und die Klangaufzeichnung mit Hilfe eines einfacheren Audiorecorders durchgeführt haben (z.B. *ACL Record*).

AUF DER CD-ROM

Sie finden das Programm *GoldWave* auf der Buch-CD im Verzeichnis *\Workshop 3\GoldWave* und das Programm *CoolEdit 2000* im Verzeichnis *\Workshop 3\CoolEdit 2000.*

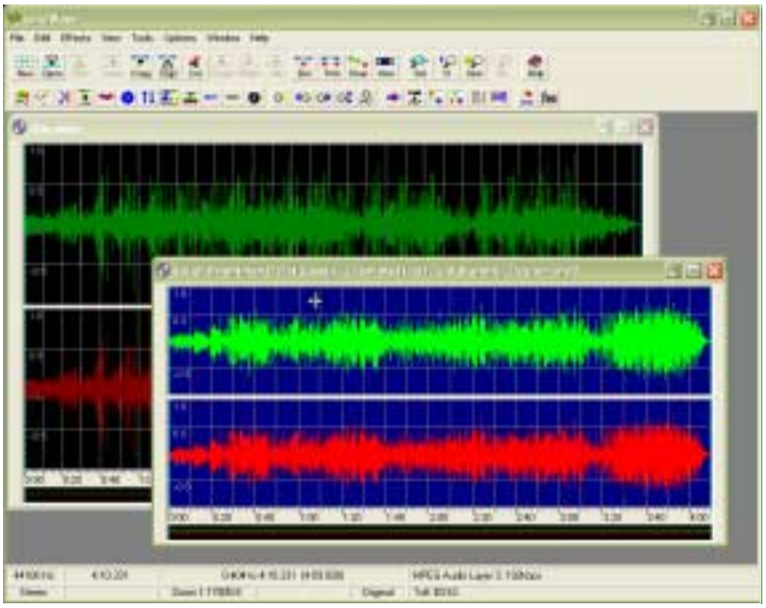
1 Starten Sie *GoldWave* über den Menübefehl *Start/Alle Programme/GoldWave/GoldWave* und bestätigen Sie den nachfolgenden Shareware-Hinweis mit *Datei/Beenden.*

2 Laden Sie nun zunächst eine zu bearbeitende Klangdatei, indem Sie den Menübefehl *File/Open* aufrufen, die existierende Klangdatei wählen und mit *Öffnen* bestätigen. GoldWave erlaubt unter anderem die Nachbearbeitung von WAV-, MP3- und auch WMA-Dateien. Das Laden komprimierter Klangdateien nimmt geraume Zeit in Anspruch, da diese zunächst in das WAV-Format umgewandelt werden müssen.. Die WAV-Datei selbst wird temporär auf der Festplatte abgelegt, so dass Sie für die Klangdateibearbeitung in CD-Qualität pro Minute 10 MByte Speicherkapazität benötigen. Für die Dauer der Umwandlung wird eine Fortschrittsanzeige eingeblendet. Das Laden selbst kann je nach Ausgangsformat unterschiedliche Zeit erfordern.

Dialog zum Laden bereits vorhandener Klangdateien

3 *GoldWave* erlaubt nicht nur das Laden einer einzelnen, sondern auch mehrerer Klangdateien parallel. Dies hat den Vorteil, dass Sie markierte Blöcke von einer

Klangdatei an eine beliebige Position einer anderen Klangdatei kopieren und einfügen können. Ggf. können Sie nach Anwahl des Befehls *File/New* auch eine neue, leere Klangdatei anlegen und darin kopierte Blöcke anderer Klangdateien einfügen und neu zusammenstellen. Um innerhalb eines Fensters Teilbereiche zu markieren, nutzen Sie die Maus. Den Anfang eines Bereiches markieren Sie mit der linken Maustaste, das Ende mit der rechten Maustaste. *GoldWave* erlaubt das Zoomen innerhalb des Frequenzbandes über das Menü *View* (z.B. *Zoom in, Zoom out, Zoom 1:1* usw.). Um einen Titel in der Gesamtheit zu markieren, sollten Sie den Zoomfaktor so setzen, dass der Titel in der Gesamtheit angezeigt wird. Klicken Sie dazu die Symbolschaltfläche *All* an.



GoldWave erlaubt die parallele Bearbeitung mehrerer Klangdateien

4 Nachdem Sie die Anlage von Fenstern zur Klangbearbeitung sowie die Markierungsfunktion bereits kennen gelernt haben, sei darauf hingewiesen, dass auch *GoldWave* eine Abspielfunktion besitzt. Diese bezieht sich jeweils auf das aktive Fenster und den darin markierten Bereich. Über das Menü *Window* können Sie ein Fenster gezielt aktivieren, stapeln (*Cascade*) oder untereinander ausrichten (*Tile*). Um das Fenster mit den Abspielfunktionen zu öffnen, rufen Sie den Menübefehl *Windows/Companion/Device Controls* auf.

5 Innerhalb des Dialogfeldes *Device Control* finden Sie die Symbolschaltflächen zum Abspielen (*Play*), zum Stoppen des Abspielens (*Stop*), zum Pausieren (*Pause*), aber auch zum schnellen Vor- (*Rewind*) und Zurückspulen (*Fast for-*

ward) bei gleichzeitiger Wiedergabe. Mit Hilfe der Schieberegler können Sie die Lautstärke, die Balance sowie die Abspielgeschwindigkeit variieren. Änderungen an den Einstellungen, wie beispielsweise der Geschwindigkeit, sind für alle Fenster gültig, haben allerdings keine Auswirkung auf die Klangdatei selbst. Das Markieren eines Blockes erfolgt über den Befehl *Edit/Copy* und das Einfügen mit *Edit/Paste* bezogen auf das jeweils aktuelle Fenster. Mit *Edit/Delete* können Sie markierte Bereiche löschen und mit *Edit/Replace* markierte Bereiche durch zuvor kopierte Blöcke ersetzen.

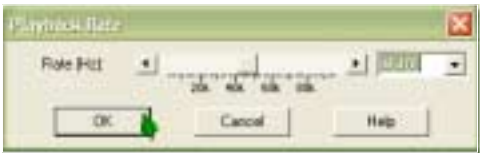
Die Abspielfunktionen von GoldWave werden über das Dialogfeld Device Controls bereitgestellt

PROFITIPP

Wie bereits erwähnt, können Sie *GoldWave* auch zur Aufzeichnung analoger Klänge nutzen. Dazu brauchen Sie lediglich im Dialogfeld *Device Controls* bei gedrückter Taste Strg die Schaltfläche *Aufnahme* (*roter Punkt*) anzuklicken. Die Aufnahme beginnt im aktiven Fenster ggf. auch nur für den zuvor markierten Bereich. In bestehenden Klangdateien können markierte Bereiche damit sehr leicht durch Neuaufnahmen ausgetauscht werden. Um eingehende Klänge in eine neue Klangdatei aufzuzeichnen, legen Sie zunächst mit *File/New* ein neues Bearbeitungsfenster an.

6 Ebenso wie die Audioeditoren von *WinOnCD* und *Nero* stehen Ihnen neben den erweiterten Bearbeitungsfunktionen auch Funktionen zur Klangverfremdung und –optimierung bereit. Sie finden diese Funktionen allesamt im Menü *Effects*. Da an dieser Stelle nicht sämtliche Effekte abgehandelt werden können, sollen einige der Effekte hier exemplarisch beschrieben werden. Die Effekte selbst beziehen sich in der Regel nur auf den Bereich, den Sie vor dem Aufrufen des jeweiligen Effektes auch markiert haben (siehe oben). Nehmen Sie beispielsweise Schallplattentitel auf, ist die Geschwindigkeit nicht in jedem Fall korrekt, da viele Schallplattenspieler keine Nachjustierung der Geschwindigkeit zulassen. Sie können die Geschwindigkeit jedoch nachträglich über *GoldWave* anpassen, indem Sie den Befehl *Effects/Playback rate* aufrufen. Setzen Sie den Wert per Schieberegler hoch, um die Abspielgeschwindigkeit zu erhöhen, und herunter, um die

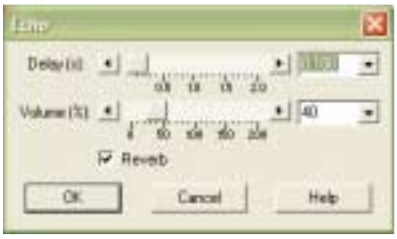
Abspielgeschwindigkeit zu reduzieren. Bestätigen Sie die Änderung mit *OK*. Nach der Änderung können Sie die Klangdatei abspielen und ggf. mit *Edit/ Undo...* die letzte Änderung rückgängig machen.



Über dieses Dialogfeld können Sie die Abspielgeschwindigkeit einer Klangdatei variieren

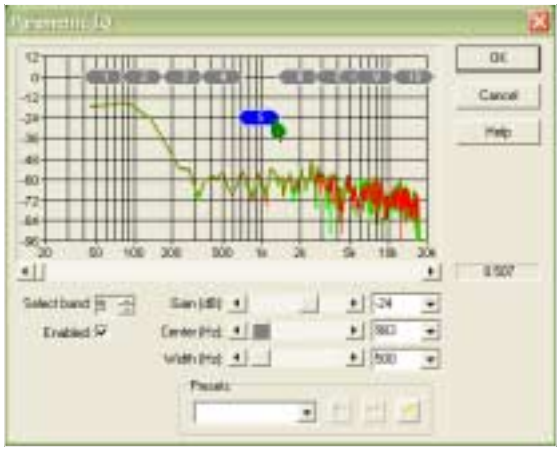
7 Ein weiterer interessanter Effekt ist das Umkehren eines markierten Klangbereiches, so dass dieser in umgekehrter Reihenfolge abgespielt wird. Rufen Sie dazu nach der entsprechenden Markierung den Befehl *Effects/Reverse* auf. Erinnern Sie sich an dieser Stelle daran, dass sich sämtliche Effekte rückgängig machen lassen und Sie daher die Klangergebnisse sehr leicht auf das gewünschte Ergebnis hin überprüfen können.

8 Über den Befehl *Effects/Echo* können Sie Hall einer Aufnahme hinzufügen. Die Stärke des Echos können Sie mit Hilfe von Schiebereglern variieren. Übernehmen sie die Änderungen mit *OK*.



Per Dialogfeld fügen Sie markierten Bereichen ein Echo hinzu

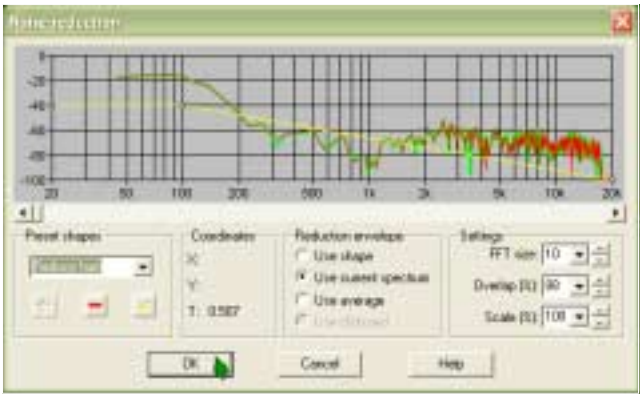
9 Ebenso wie die Audiorecorder von *WinOnCD* und *Nero* besitzt auch *GoldWave* zwei Equalizer, die Sie über die Befehle *Effects/Filter/Equalizer* bzw. *Effects/Filter/ Parametric EQ* aufrufen. Beim erstgenannten Equalizer handelt es sich um einen 7-Band-Equalizer und beim zweiten um einen parametrischen 10-Band-Equalizer. Der erstgenannte Equalizer ermöglicht das Verstärken und Herabsetzen von Frequenzen per Schieberegler. Beim parametrischen Equalizer klicken Sie ein oder auch mehrere bestimmte Fequenzbänder an, um diese anschließend horizontal und/oder vertikal zu verschieben. Die Werte, die sich durch die entsprechende Verschiebung ergeben, werden unmittelbar im Dialog ausgegeben. Bestätigen Sie die gemachten Änderungen mit *OK*.



Komfortable Anpassungen am Klangbild erlaubt der parametrische Equalizer von GoldWave

10 Bleibt abschließend anzuführen, dass Sie auch mit *GoldWave* Störgeräusche einer Klangdatei herausfiltern können. Um ein Hintergrundrauschen zu entfernen, nutzen Sie den Befehl *Effects/Filter/Noise gate*. Nehmen Sie ggf. Änderungen an den Einstellungen vor und bestätigen Sie mit *OK*.

11 Die Standardgeräuschunterdrückung führen Sie mit Hilfe des Befehls *Effects/Filter/Noise Reduction* durch. Im nachfolgend geöffneten Dialogfeld können Sie über das Kombinationslistenfeld *Preset shapes* vordefinierte Filterkurven aufrufen. Die Filterkurve selbst wird als gelbe Linie grafisch dargestellt. Um manuelle Anpassungen an der Filterkurve vorzunehmen, brauchen Sie lediglich beliebige Positionen dieser Linie mit der Maus anzuklicken und horizontal und/oder vertikal zu verschieben. Bestätigen Sie die zu verwendende Filterkurve abschließend mit *OK*. Kontrollieren Sie das Ergebnis unmittelbar durch Abspielen. Bei Bedarf machen Sie die Änderungen rückgängig und optimieren anschließend die zu verwendende Filterkurve. Prinzipiell ist es sehr zeitaufwendig, eine optimale Geräuschunterdrückung vorzunehmen. In jedem Fall ist es wichtig, das Klangergebnis durch ein Abspielen zu kontrollieren.



Dialog zur Geräuschunterdrückung

12 Ist eine Klangdatei entsprechend Ihren Wünschen bearbeitet, können Sie diese abspeichern. Rufen Sie dazu den Befehl *File/Save as* auf. *GoldWave* unterstützt diverse Audioformate, wie beispielsweise das WAV- oder auch das MP3-Format. Das WMA-Format wird hingegen nicht unterstützt. Legen Sie das gewünschte Zielformat über das Kombinationslistenfeld *Dateityp* und die Klangqualität über das Kombinationslistenfeld *File Attributes* fest. Geben Sie im Textfeld *Dateiname* den gewünschten Zieldateinamen ohne Dateikürzel ein und bestätigen Sie mit *Speichern*.

13 Bei einer Formatumwandlung erscheint ein Dialog, ob Sie die gespeicherte Datei erneut einlesen wollen oder nicht. Bestätigen Sie diesen Dialog nach Bedarf mit *Ja* oder *Nein*. Um das Programm abschließend zu beenden, rufen Sie den Befehl *File/Exit* auf.

Sie sehen also, dass Sie mit den spezialisierten Programmen zur Klangbearbeitung weitaus mehr Funktionen angeboten bekommen, als dies bei den einfacheren Audiorecordern der Fall ist, die mitunter auch als Teilfunktionen in Standardprogramme eingebettet sind. Dafür müssen Sie allerdings in Kauf nehmen, dass die Handhabung der Spezialprogramme sich komplexer gestaltet.

3.4 Der eigene Remix – die komfortable Klangbearbeitung

Betrachten Sie die Musikbranche, so wird Ihnen auffallen, dass einzelne Musiktitel oft in mehreren Versionen verfügbar sind. Neben einer Single- und Maxi-Version finden Sie häufig auch so genannte Remix-Versionen, die sich manchmal erheblich vom ursprünglichen Musiktitel unterscheiden oder auch mehrere Musiktitel zusammenfas-

sen. Letztgenannte Titel werden auch als Hitmix bezeichnet. Häufig weisen die Remix-Versionen spezielle Effekte oder Instrumente auf. Mal ist ein Schlagzeug hinzugekommen, mal gibt es zusätzliche Stimmen im Hintergrund und mal hört man Geigen und Gitarren, die in der Originalaufnahme völlig fehlen. Selbst Titel, die ursprünglich aus den 50er oder den 60er Jahren stammen, erscheinen mit einer Musik, die aktuellen Titeln alle Ehre machen.

ACID XPress öffnet nach der Erstinstallation ein Beispielprojekt, das sich aus mehreren Tonspuren und Loops zusammensetzt und mit Hilfe der Schaltfläche ‚Play' abgespielt werden kann

Doch was steckt eigentlich dahinter? Bislang haben Sie bei sämtlichen Tonaufzeichnungen lediglich Stereokanäle kennen gelernt. Jeder Titel hat ein getrenntes Frequenzband für den linken sowie den rechten Audiokanal. Um bestehende Klangdateien zu remixen, ist eine Software erforderlich, die mehrere Klänge zusammenfassen und auch neu abmischen kann. Die Software ist also nichts anderes als ein Mehrspurtonband. Mehrere Spuren können parallel angeordnet und mit Klangdateien gefüllt werden. Neben Klangdateien, die lediglich einen kompletten Musiktitel enthalten, können Sie auch auf so genannte Loops zurückgreifen. Diese Loops bzw. Klangsequenzen können

mehrfach hintereinander angeordnet werden und vermitteln dann den Eindruck einer zusammenhängenden Klangfolge. Mit einem kurzen Schlagzeug-Loop können Sie einen bestehenden Titel beispielsweise sehr leicht mit diesem Schlagzeug untermalen. Wie Sie selbst einen Hitmix erstellen oder bestehende Titel remixen, soll an dieser Stelle exemplarisch gezeigt werden. Dazu kommt das Programm ACIDXPress 3.0 zum Einsatz.

PROFITIPP

Auf der Buch-CD finden Sie im Verzeichnis *\Workshop 3\AcidXPress* das Programm zum Zusammenstellen von Hitmixen sowie zum Erzeugen eigener Remix-Versionen. Sie können das Programm kostenfrei nutzen, müssen sich jedoch zunächst unter Angabe Ihres Namens und Ihrer E-Mail-Adresse über das Internet registrieren lassen. Die Eingabe der Adressangaben ist im Rahmen der Registrierung optional. Über *Help/ACIDPlanet.com* gelangen Sie im Internet zur Herstellerseite und können darüber kostenfreie Musiksequenzen (so genannte Loops) herunterladen, die Sie anschließend in eigenen Remixen einsetzen können. Als Loops können Sie natürlich auch analog aufgezeichnete Klänge nutzen. Das Programm unterstützt als wichtigste Eingabeformate die Formate WAV und MP3. Erweiterte Eingabeformate stehen erst über die Vollversion des Programms zur Verfügung. Ggf. können Sie mit Hilfe von Konvertierungstools Eingabedateien im MP3- oder auch WAV-Format erzeugen (vgl. *Workshop 1.4*). Das Programm ist auch in einer erweiterten Fassung erhältlich und enthält dann neben CD-Brennfunktionen eine Grabbing-Funktion zum Auslesen von AudioCDs sowie erweiterte Funktionen zur Klangbearbeitung. Stellenweise blendet das Programm in der freien Version mitunter Werbedialoge ein, die Sie mit *Close* schließen können.

Der eigene Hitmix

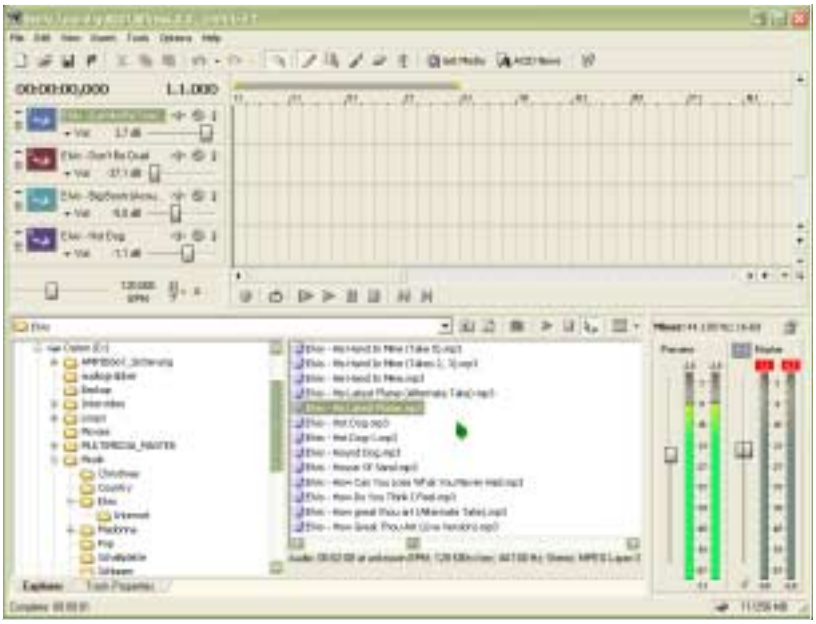
Das Programm *ACID XPress 3.0*, das nachfolgend nur noch als *XPress* bezeichnet wird, stellt bereits in der kostenfreien Version eine Vielzahl leistungsfähiger Funktionen bereit. Insgesamt stehen Ihnen zum Abmischen eines Musiktitels 10 Tonspuren zur Verfügung, die Sie nach Bedarf füllen können. Die erste Musiktitelvariante, die hier mit Hilfe von *XPress* erzeugt werden soll, ist der Hitmix. Bei einem Hitmix werden üblicherweise mehrere Titel eines einzelnen Interpreten untereinander abgemischt. Aber natürlich können Sie nach gleichem Schema beliebige Titel zu einem neuen Titel zusammenmischen. Die einzelnen Titel können ganz oder auch nur in Teilen innerhalb des Hitmix aufgenommen werden. An dieser Stelle wird vorausgesetzt, dass Sie die zusammenzumischenden Titel auf der Festplatte im MP3- bzw. WAV-Format vorliegen haben.

1 Führen Sie das Programm über einen Doppelklick auf das Desktopsymbol *ACID XPress 3.0* aus.

2 Starten Sie ein neues Projekt, indem Sie den Befehl *File/New* aufrufen. Geben Sie im folgenden Dialog eine Projektbezeichnung (*Title*) und ggf. Informationen zum Interpreten (*Artist*), dem Bearbeiter (*Engineer*) sowie einen Urheberrechtsvermerk ein (*Copyright*). Über das Textfeld *Comments* können Sie zusätzliche Kommentare eingeben. Über die Registerkarte *Audio* können Sie ggf. Änderungen an der Klangqualität vornehmen. Standardmäßig erfolgt die Projektverwaltung in CD-Qualität, so dass Sie den Dialog direkt mit *OK* bestätigen können.

Anlage eines neuen Projektes

3 Nach der Projektanlage können Sie bereits mit der Zusammenstellung des Hitmix beginnen. Klicken Sie im unteren Bereich auf der Registerkarte *Explorer* das Verzeichnis über die Strukturansicht an, in der sich die zu verwendenden Musiktitel befinden. Sie erhalten dann über die nebenstehende Listenansicht die Musiktitel aufgelistet. Standardmäßig befindet sich die Exploreransicht in der *Auto Preview*-Funktion. Klicken Sie eine Klangdatei an, so wird diese unmittelbar abgespielt. Die Lautstärke für die Vorschaufunktion können Sie mit Hilfe des linken Schiebereglers des Mixers variieren, der sich im unteren rechten Bereich des Hauptfensters befindet. Über die Schaltfläche *Stop Preview* oberhalb der Exploreransicht können Sie die Vorschaufunktion deaktivieren und mit *Auto Preview* und *Start Preview* jederzeit wieder reaktivieren. Über die Vorschaufunktion können Sie beurteilen, ob Titel für eine Klangzusammenstellung geeignet sind. In der Regel sollten Sie Titel mit gleichem Tempo verwenden oder zwischen den Titeln Loops einbauen, die die unterschiedlichen Tempos untereinander angleichen.



Der erste Schritt – die Zusammenstellung der Klangdateien

4 Um die Titel in den Hitmix zu übernehmen, an dieser Stelle beispielsweise vier Titel des Interpreten *Elvis Presley*, ziehen Sie diese per Drag&Drop von der Exploreransicht auf den oberen Arbeitsbereich.

5 Nach der Übernahme stehen Ihnen die Musiktitel zur Verarbeitung zur Verfügung. Im vorliegenden Beispiel sollen Teile der Titel nacheinander abgespielt werden. Das bedeutet, dass die Titel nacheinander anzuordnen sind. Die Platzierung erfolgt im Arbeitsbereich mit aktivierter *Draw Tool*-Symbolschaltfläche, indem Sie die Startposition mit der Maustaste anklicken und dann den Titel bei gedrückter linker Maustaste aufziehen. Nun erscheint das Stereo-Frequenzband des jeweiligen Titels. Nach gleichem Schema können Sie alle vier Titel platzieren.

Nacheinander positionierte Klansequenzen

PROFITIPP

Die Positionierung der einzelnen Sequenzen in den Tonspuren erfolgt über ein Gitternetz. Mit Hilfe der Untermenüeinträge zum Menübefehl *Options/Grid Spacing* können Sie den Gitternetzabstand variieren und im Nachhinein die einzelnen Sequenzen untereinander besser positionieren. Die Standardeinstellung ist mit *Ruler Marks* vorgegeben und kann jederzeit reaktiviert werden. Änderungen am Gitternetz haben auch Auswirkung auf das Zeichnen. Eine neu aufgezogene Sequenz ist immer ein Vielfaches des aktuell gewählten Gitternetzabstandes. Änderungen am Gitternetzabstand haben keine unmittelbare Auswirkung auf bereits gezeichnete Sequenzen.

6 Zu jedem übernommenen Titel können Sie im linken Bereich des Arbeitsbereiches über Schieberegler die Lautstärke sowie die Balance regeln. Die gewünschte Schiebereglerfunktion können Sie nach Bedarf einheitlich für alle Klangdateien über das Kontextmenü einer beliebigen Klangdatei wechseln.

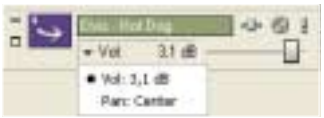


Abbildung 3.42: Kontextmenü zum Wechseln der Lautstärke- und Balanceregler

PROFITIPP

Im oberen rechten Bereich zur jeweiligen Klangdatei finden Sie die Symbole *Mute* und *Solo*. Mit *Mute* schalten Sie die jeweilige Klangdatei in den stummen Modus und mit *Solo* alle anderen Klangdateien. Die erneute Anwahl dieser Schaltflächen deaktiviert die jeweilige Stummschaltung wieder.

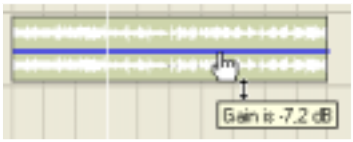
7 Standardmäßig beginnen die Titel mit deren Anfang und enden dort, wo Sie das Aufziehen beendet haben. Mitunter ist es allerdings sinnvoller, lediglich mittlere Bereiche eines Titels zu übernehmen. Sie erreichen dies, indem Sie den aufgezogenen Bereich anklicken und den linken Rand oder den rechten Rand nachträglich verschieben. Durch die Änderung ist die Klangdatei oder deren Sequenz mitunter nicht mehr korrekt im Gesamtstück positioniert. Sie können den Klangausschnitt jedoch nachträglich verschieben, indem Sie ihn mit der linken Maustaste anklicken und mit gedrückter Maustaste an die gewünschte Position verschieben.

Durch Änderung der linken und rechten Frequenzbandgrenzen ändern Sie den Klangausschnitt der übernommenen Klangdatei

PROFITIPP

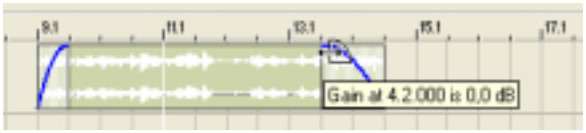
Markieren Sie in der Symbolleiste die Schaltfläche *Paint Tool*, können Sie mit der rechten Maustaste aufgezogene Teilbereiche löschen und mit der linken Maustaste Bereiche neu zeichnen. Beim Neuzeichnen wird standardmäßig mit dem Beginn der Klangdatei begonnen, wenn Sie nach rechts zeichnen, und mit dem Ende der Klangdatei, wenn Sie nach links zeichnen. Treffen sich mehrere unverbundene Bereiche, werden diese automatisch zur zusammenhängenden Klangsequenz verbunden. Über die Symbolschaltfläche *Erase Tool* aktivieren Sie die Löschfunktion, mit der Sie über die linke Maustaste Bereiche der gezeichneten Klänge entfernen.

8 Jede einzelne Sequenz, die innerhalb einer Tonspur angezeigt wird, können Sie in der Lautstärke reduzieren. Klicken Sie dazu die jeweilige Sequenz an.



Die Lautstärkereduzierung für eine Klangsequenz wird durch eine eingezeichnete Linie veranschaulicht

9 Jeden Teilbereich können Sie ferner ein- und/oder ausblenden lassen. Zum Einblenden klicken Sie die obere linke Ecke und zum Ausblenden die rechte obere Ecke einer Sequenz an. Ziehen Sie die angewählte Ecke in den inneren Bereich der Sequenz. Daraufhin wird das Ein- und Ausblenden durch eine Linie veranschaulicht.



Jede einzelne Sequenz kann in der Lautstärke ein- und ausgeblendet werden

10 Jede einzeln definierte Teilsequenz kann über den zugehörigen Kontextmenübefehl *Copy* kopiert und an einer anderen Position der gleichen Titelleiste mit

Paste wieder eingefügt werden. Ein Kopieren unter den einzelnen Spuren ist nicht möglich. Über den Kontextmenübefehl *Split* können Sie eine bestehende Sequenz an der aktuell markierten Position teilen und nachfolgend die einzelnen Teile getrennt verschieben, deren Lautstärke ändern oder auch das Ein- und Ausblenden getrennt festlegen. Ebenso können Sie mehrere markierte Sequenzen zu einem Titel wieder zusammenfügen, ohne dass die Sequenzen sich direkt nebeneinander befinden müssen. Leerräume werden mit Hilfe der zugehörigen Klangdatei automatisch aufgefüllt. Die Markierung mehrerer Sequenzen erfolgt durch Mausklick bei gedrückter Taste ⇧. Über den Kontextmenübefehl *Join* werden die markierten Teile verbunden.

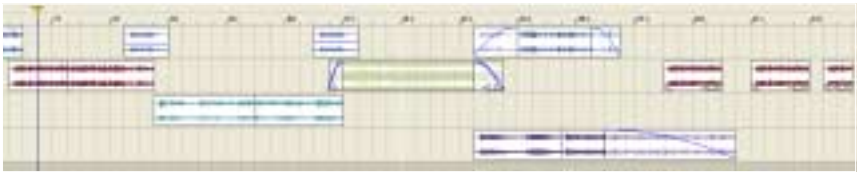
Einzelne Blöcke können getrennt und wieder zusammengefügt werden

11 Über den Kontextmenübefehl *Pitch Shift/Up Semitone* können Sie die Geschwindigkeit einer Sequenz schrittweise erhöhen, wobei entstehende Leerräume automatisch durch die zugrunde liegende Klangdatei aufgefüllt werden. Mit *Pitch Shift/Down Semitone* können Sie gleichermaßen die Geschwindigkeit schrittweise reduzieren. Überschüssige Informationen der Sequenz gehen dabei verloren.

Die Geschwindigkeit jeder einzelnen Teilsequenz kann herab- oder heraufgesetzt werden

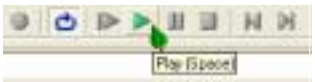
12 Mit Hilfe der zuvor beschriebenen Grundfunktionen können Sie sehr komplexe Zusammenstellungen der gewählten Musiktitel anlegen. Im Arbeitsbereich

erscheint eine Zusammenstellung bereits sehr komplex, obwohl die Zusammenstellung selbst relativ unproblematisch ist. Allerdings werden Sie sicherlich ein wenig Übung brauchen, damit die Zusammenstellung optimal ist und gut klingt.



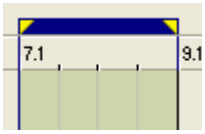
Beispiel für einen benutzerdefinierten Hitmix

13 Sie können den aktuellen Arbeitsstand jederzeit durch Abspielen kontrollieren. Die entsprechenden Schaltflächen finden Sie unterhalb der Tonspuren.



Über diese Schaltflächen können Sie die Klangzusammenstellung abspielen

14 Um einen Bereich zum Abspielen zu markieren, klicken Sie die Symbolschaltfläche *Time Selection Tool* an, die durch einen blauen Balken am oberen Rand der Zeitleiste angezeigt wird. Die Leiste selbst kann mit Hilfe der farblich hervorgehobenen Ecken vergrößert oder verkleinert und insgesamt verschoben werden. Positionieren Sie nach Reaktivierung der Symbolschaltfläche *Draw Tool* die aktuelle Abspielposition mit Hilfe der linken Maustaste in diesen Bereich. Achten Sie darauf, dass bei den Abspielfunktionen die Schaltfläche *Loop Playback* markiert ist. Starten Sie nun das Abspielen mit *Play*, so wird der gewählte Bereich endlos abgespielt.



Das Hilfsmittel zur Bereichsmarkierung

15 Ist das Musikstück fertiggestellt, können Sie die Projektdatei mit *File/Save as* sichern. Geben Sie dazu einen Dateinamen, hier beispielsweise *Elvis Mix*, ein und bestätigen Sie mit *Speichern*. Über die Projektdatei können Sie Ihren Mix zu einer späteren Bearbeitung erneut laden, benötigen aber weiterhin Zugriff auf die darin verwendeten Klangdateien. Wollen Sie das Projekt mitsamt der darin eingebundenen Klangdateien sichern, müssen Sie explizit den Projekttyp *ACID Project With Embedded Media* wählen. Den letztgenannten Projekttyp können Sie später öffnen, ohne dass die ursprünglich verwendeten Klangdateien physikalisch vor-

handen sein müssen. Sie werden der Projektdatei hinzugefügt und beim späteren Laden automatisch extrahiert.

16 Da die Projektdateien ausschließlich von *XPress* selbst gelesen und abgespielt werden, können Sie das neue Musikstück wahlweise auch in eine MP3-, WMA-, WAV- oder auch Real Media-Klangdatei konvertieren. Rufen Sie dazu den Befehl *File/Render As* auf, vergeben Sie einen Dateinamen, legen Sie den Dateityp sowie die Klangqualität *(Template)* fest und bestätigen mit *Speichern*. Die so angelegte Datei kann nun über jeden Player wiedergegeben werden, der auch das gewählte Zielformat unterstützt.

Umwandlung des Musikmixes in eine eigenständige Klangdatei

Berücksichtigen Sie, dass Sie den Hitmix lediglich für private Zwecke nutzen und nicht öffentlich aufführen dürfen, sofern Sie urheberrechtlich geschütztes Material verwenden. Im Internet finden Sie eine Unmenge an Klangdateien, die urheberrechtlich nicht geschützt und daher frei einsetzbar sind.

Der eigene Remix

Vom Hitmix zum eigenen Remix ist es nur noch ein kleiner Weg, da die bereits beschriebenen Grundfunktionen auch für einen Remix gelten. Lediglich die Vorgehensweise variiert geringfügig und soll daher lediglich kurz zusammengefasst werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass Sie bereits ein neues Projekt angelegt haben.

1 Bei einem Remix wird ein bestehender Musiktitel mit neuen Loops untermalt. Dies bedeutet, Sie müssen zunächst den zu bearbeitenden Musiktitel wählen und in den Arbeitsbereich von *XPress* übernehmen.

2 Ziehen Sie den Musiktitel selbst auf die maximale Größe. Damit ist die erste Tonspur bereits belegt.

3 Alle weiteren Tonspuren, insgesamt 9 Stück, können Sie zur Untermalung des Musiktitels nutzen. Dazu bieten sich kurze Loops oder auch vorhandene Midi-Dateien an, die Sie in großer Zahl auch im Internet finden und auf die jeweils gewünschte Länge aufziehen können. Um zu testen, ob ein Loop oder ein Klang zu einem Musiktitel passt, können Sie den Musiktitel selbst abspielen und anschließend den Loop anklicken. Über die Preview-Funktion werden beide Titel nun parallel abgespielt. Sie erkennen daran unmittelbar, ob die Titel zusammenpassen oder nicht. Passende Loops können Sie nun bereits übernehmen und an den Stellen aufziehen, an denen diese parallel zum Musiktitel abgespielt werden sollen.

Bei einem Remix wird ein vorhandener Musiktitel mit Loops hinterlegt

PROFITIPP

Fehlerhaft übernommene Loops können Sie aus der Klangzusammenstellung entfernen, indem Sie den jeweiligen Loop im linken Bereich anklicken und den zugehörigen Kontextmenübefehl *Delete Track* aufrufen. Damit wird auch die zugehörige Tonspur wieder freigegeben.

4 Ist der Remix erstellt, können Sie diesen entsprechend den Erläuterungen zum Hitmix sichern und optional zu einer eigenständigen Klangdatei umwandeln lassen.

Sie müssen sich also nicht auf kopierte und analog eingespielte Klangdateien und deren Optimierung beschränken, sondern können selbst kreativ werden und mit Hilfe vorhandener Klangdateien ganz neue Musikstücke zusammenstellen.

3.5 Rock DJ – Festplattenspielereien

Nachdem Sie mit Hilfe von Kopier- und Digitalisiervorgängen auf eine Vielzahl digitaler Klangdateien gekommen sind, stellt sich unweigerlich die Frage, was auf Dauer damit zu tun ist. Um ausreichend Festplattenspeicher zur Verfügung zu haben, werden Sie die Klangdateien in der Regel auf einem gesonderten Datenträger (z.B. CD-R- oder CD-RW-Datenträger) zusammenfassen (vgl. *Workshop 4*). Nach der Übernahme auf den gesonderten Datenträger können Sie die gesicherten Dateien von der Festplatte löschen und den frei gewordenen Platz für neue Digitalisierungen nutzen. Das Abspielen auch komprimierter Klangdateien kann über die Datenträger erfolgen, auf denen Sie diese zuvor gesichert haben.

Im Umgang mit dem PC, der Klangdigitalisierung und beim Einsatz vom Windows Media Player oder anderen PC-Abspielprogrammen (vgl. *Workshop 2*) werden Sie feststellen, dass beim Vorhandensein mehrerer komprimierter Klangdateien das Abspielen über den PC weitaus komfortabler ist, als über jede herkömmliche Stereoanlage. Warum sollten Sie daher den PC nicht auch als Stereoanlagenersatz gebrauchen? Insbesondere im Rahmen von Parties bietet sich der PC als Stereoanlage an, da Sie aufgrund vieler komprimierter Klangdateien, die sich auf der Festplatte oder einer eingelegten CD befinden, auf das Wechseln von AudioCDs und Schallplatten verzichten können. Immerhin passen im komprimierten Format bereits über 200 Musiktitel in CD-Qualität auf eine einzelne CD. Verfügt ein Rechner über zwei Laufwerke, die CDs abspielen können (z.B. DVD-, CD-R- ,CD-RW- und CD-ROM-Laufwerke), verdoppelt sich die Zahl der Dateien, die permanent im Zugriff liegen, bereits auf über 400 Titel. Nutzen Sie Festplattenspeicher, können Sie je GByte Speicher ca. 250 weitere komprimierte Klangdateien verwalten. Auf einer zweiten Festplatte mit beispielsweise 40 GByte, würde der Platz damit bereits für 10.000 zusätzliche Titel ausreichen. Eine beachtliche Zahl!

DJs (Disc Jockeys), die Musiktitel auf größeren Feiern auflegen, verfügen in der Regel über zwei Abspielgeräte, die nacheinander die gewählten Titel wechselweise abspielen. Zwischen den Abspielgeräten kann der Klang übergeblendet werden. Auch für den PC erhalten Sie Programme, mit deren Hilfe Sie Titel in entsprechender Form abspielen können, ohne allerdings tatsächlich Datenträger wechseln zu müssen. Zwei dieser Programme finden Sie auch auf der Buch-CD, nämlich *MixVibes FREE* und den *Party-Player*. Beide Programme dürfen kostenfrei genutzt werden.

Sie finden das Programm *MixVibes FREE* unter dem Namen *mixvibesfree304.exe* auf der Buch-CD im Verzeichnis *\Workshop 3\ MixVibes*. Die kommerzielle Testversion zum großen Bruder des Programms ist im gleichen Verzeichnis unter dem Namen *mixvibesprodemo311.exe* abgelegt. Das Programm *Party Player* finden Sie schließlich im Verzeichnis *\Workshop 3\PartyPlayer*. Die Abspieldauer ist in der freien Version auf eine Stunde beschränkt. Danach müssen Sie das Programm erneut starten. *MixVibes FREE* unterliegt hingegen keinen Zeiteinschränkungen.

MixVibes FREE – der schnelle Mix

Das erste Programm, das zwei Geräte zum Abspielen simuliert, ist *MixVibes Free*. An dieser Stelle wird angenommen, dass die abzuspielenden Musikdateien allesamt auf den Laufwerken des lokalen Rechners vorhanden sind.

1 Starten Sie das Programm durch einen Doppelklick auf das Desktopsymbol *MixVbes FREE*.

2 Um innerhalb des Programms nach Klangdateien zu suchen, rufen Sie nun den Befehl *File/Scan* auf. Klicken Sie im folgenden Dialog die Schaltfläche *All Drives* an, um sämtliche lokalen Laufwerke nach Klangdateien zu durchsuchen. Um alle Klangdateien zu berücksichtigen, die das Programm unterstützt, markieren Sie das Kontrollfeld *All sound* und starten dann die Suche mit *OK*. Das Programm unterstützt zwar Klangdateien im MP3-, nicht jedoch im WMA-Format. Um die letztgenannten Dateien in *MixVibes FREE* verwenden zu können, müssen Sie diese zunächst in das MP3-Format konvertieren (vgl. *Workshop 1.4*).

Dialog zur automatischen Suche nach abspielbaren Klangdateien

PROFITIPP

Wollen Sie lediglich ausgewählte Musiktitel suchen lassen, so können Sie weitere Suchkriterien über die Textfelder im Rahmenfeld *Advanced search* festlegen.

3 Die Suche und auch die gefundenen Treffer können über ein Dialogfeld überwacht werden. Die Dauer der Suche ist abhängig von den vorhandenen und durchsuchten Datenträgern sowie deren Größen. Mit *Cancel* können Sie die Suche ggf. vorzeitig abbrechen. Die gefundenen Musiktitel bzw. Klangdateien werden in den Arbeitsbereich des Programms aufgenommen. Weitere Titel können Sie auch direkt via Drag&Drop aus dem Windows-Explorer in die Titelliste übernehmen.

Das Programm MixVibes Free stellt zwei Abspielgeräte, einen Überblendregler, eine Titellistenanzeige (unten) sowie eine Mixliste (rechts) zur Verfügung

4 Im rechten Bereich des Arbeitsfensters steht Ihnen eine weitere Titelliste zur Verfügung. In diese können Sie aus der unteren Titelliste einzelne Titel via Drag&Drop übernehmen. Aus beiden Listen können Sie Titel auf eines der Abspielgeräte per Drag&Drop übernehmen. Ein Doppelklick übernimmt den Titel abwechselnd in eines der Abspielgeräte.

5 Jedes Abspielgerät stellt die gewohnten Schaltflächen zum Abspielen, zum Regeln der Lautstärke und Geschwindigkeit sowie zur Regelung des Klangbildes zur Verfügung. Über das Fenster *Cross fader* können Sie komfortabel zwischen den Abspielgeräten umblenden.

6 Die rechte Abspielliste kann zudem automatisch wiedergegeben werden. Markieren Sie nach Zusammenstellung der Liste den ersten Titel und klicken Sie dann die Symbolschaltfläche *Play Mix* an. Mit *Stop Mix* können Sie das Abspielen der benutzerdefinierten Liste beenden. Am Abspielen überlappen sich die in Folge abgespielten Titel, so dass der Eindruck eines einzelnen zusammenhängenden Titels entsteht. Ein manuelles Überblenden ist nicht mehr erforderlich. Ist die Liste wiedergegeben, löschen Sie diese über den Kontextmenübefehl *Delete all.* Anschließend können Sie eine neue Liste zusammenstellen und auch diese abspielen lassen. Die Zeitangaben der benutzerdefinierten Abspielliste zeigen in der Detailansicht die genauen Abspiel- und Überblendzeiten an.

7 Sie beenden das Programm mit dem Befehl *File/Quit.*

Party aufgemischt – Musik nonstop

Ein weiterer Player; der das Abmischen und Wiedergeben von Klangdateien erlaubt, ist der Party Player, der Klangdateien der Formate MP3 oder auch WAV unterstützt. Wollen Sie Klangdateien im WMA-Format im Party Player nutzen, müssen Sie diese zunächst in das MP3-Format umwandeln (vgl. *Workshop 1.4*).

1 Starten Sie den Party Player über den Befehl *Start/Alle Programme/Xaudio/Xaudio PartyPlayer*. Nach dem ersten Programmstart öffnet sich automatisch ein Dialogfeld zur Suche der abspielbaren MP3-Klangdateien. Bestätigen Sie diese mit *Ja*.

Beim ersten Programmstart können Sie nach Klangdateien suchen lassen

2 Es öffnet sich das Dialogfeld *Import Mpegs*. Sie können nun entweder die Klangdateien manuell per Struktur- und Listenansicht anklicken und via Drag&Drop in die bereitgestellten Musiksparten (z.B. *Rock, Pop, Disco* usw.) einsortieren oder die Einsortierung mit Hilfe der in den MP3-Dateien enthaltenen ID3-Tags (interne Dateikennungen) automatisch einsortieren lassen. Dazu markieren Sie beispielsweise in der Strukturansicht den Hierarchiezweig *Arbeitsplatz* oder auch ein bestimmtes Laufwerk und klicken dann die Schaltfläche *Alle importieren* an.

Dialogfeld zur Suche und Gruppierung von Klangdateien

3 Über einen Meldungsdialog können Sie den Fortschritt der Dateisuche verfolgen und ggf. vorzeitig mit *Abbrechen* beenden. Mit *Schließen* beenden Sie die Dateisuch- und Importfunktion.

Dialogfeld zur Überwachung der MP3-Dateisuche

4 Sie gelangen nun in das Arbeitsfenster des Party Players. Im oberen Bereich finden Sie zwei nebeneinander angeordnete Player bzw. Abspielgeräte mit den entsprechenden Abspielfunktionen. Unterhalb der Player befinden sich zwei Titellisten. Die rechte Titelliste verwaltet die übernommenen Musiktitel. Standardmäßig erscheinen sämtliche Titel in einer Liste. Sie können lediglich einzelne Sparten anzeigen lassen, indem Sie die jeweilige Sparte durch die entsprechende Schaltfläche (z.B. *Rock, Pop, Disco, Fox* usw.) am unteren Rand aktivieren. Die Wahl der Schaltfläche *All* kehrt jeweils zur Auflistung sämtlicher Titel zurück.

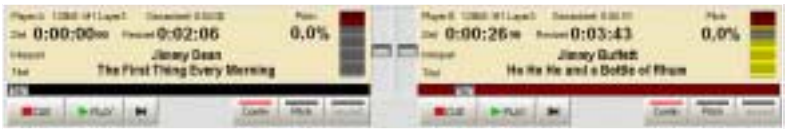
Der Party Player – Titellisten und doppelter Player

5 In der linken Liste wird die eigentliche Abspielliste verwaltet, die Sie mit den im rechten Bereich verwalteten Titeln füllen. Ein Doppelklick auf einen Dateieintrag in der rechten Liste fügt den entsprechenden Eintrag an das Ende der linken Liste

an. Per Drag&Drop können Sie Titel der rechten Liste an beliebige Positionen der linken Liste einfügen. Oberhalb der linken Liste finden Sie Symbole, über die Sie vorhandene Abspiellisten laden (*Open Playlist*), Abspiellisten sichern (*Save Playlist*), die aktuelle Abspielliste löschen (*New Playlist*), einen markierten Eintrag löschen (*Cut*), einen Eintrag in die Zwischenablage kopieren (*Copy to Clipboard*) oder aber den Inhalt der Abspielliste selbst mischen (*Shuffle*). Ferner erhalten Sie eine Angabe zur Gesamtspieldauer der aktuellen Abspielliste.

Funktionen zur Verwaltung von Abspiellisten

6 Starten Sie nun das Abspielen durch Doppelklick auf die *Play*-Schaltfläche im linken Player. Achten Sie darauf, dass die *Contin*-Schaltflächen beider Player aktiviert sind. Damit ist dafür gesorgt, dass die Player wechselweise arbeiten, ohne dass der Benutzer nachfolgend eingreifen muss. Um die Titel untereinander zu verschieben und einen weichen Übergang zu gewährleisten, können Sie zusätzlich die *Pitch*-Schaltflächen beider Player aktivieren.



Das Abspielen und Überblenden der Abspielliste erfolgt wechselweise über die beiden Player des Party Player.

7 Mit *Cue* können Sie den aktiven Player jederzeit stoppen und mit der Schaltfläche neben der *Play*-Taste erreichen Sie, dass ein aktuell gespielter Titel vorzeitig beendet und wieder zum anderen Player gewechselt wird. Der Wechsel erfolgt erneut durch ein weiches Überblenden. Mit dem Schaltflächebefehl *Menü/Beenden* schließen Sie den Party Player abschließend wieder.

Ähnlichkeiten mit dem Startmenü sind rein zufällig...

Damit haben Sie alle wichtigen Informationen zur Erstellung, Verwaltung, Wiedergabe und Bearbeitung digitaler Klangdateien über den PC erhalten. Im folgenden Workshop erfahren Sie, wie Sie die Klangdateien auf CD-Medien brennen, um diese später über den PC, externe DVD-Player oder auch herkömmlichen AudioCD-Playern wiederzugeben.