( ) !-/ -, G +

Mit Hilfe von AES-31-Dateien können Sie z.B. ein Projekt in WaveLab importieren, das mit Nuendo von Steinberg erzeugt wurde.

In diesem Fall können Sie Codes für die Markernamen von Nuendo eingeben, um die Umwandlung in WaveLab-spezifische Marker zu erleichtern – wenn Sie dann eine AES-31-Datei, die aus Nuendo exportiert wurde in WaveLab importieren, werden beim Importvorgang die darin enthaltenen Marker als WaveLab-Marker interpretiert.

Für die verschiedenen Marker für CD-Titel gilt z.B. Folgendes:

& '	(%1 &
Marker für Anfang des CD-Titels [t-start]	»So it begins [t-start]«
Marker für Ende des CD-Titels [t-end]	»The end [t-end] of the road«
Marker für Übergang von CD-Titeln [t-splice]	Intermission [t-splice]
Marker für Subindex des CD-Titels [t-index]	[t-index] Hello

- **Wenn Sie spezielle Marker erzeugen möchten, die als WaveLab-Marker erkannt werden sollen, müssen Sie die Version 2.0 oder eine spätere Version von Nuendo verwenden.**
- **In Nuendo muss für solche speziell benannten Marker eine Markerspur erzeugt werden.**
- **Wenn Sie AES-31-Projekte importieren, die speziell benannte Marker enthalten, werden die Marker-Codes (z.B. [t-end]) nicht in WaveLab angezeigt.**

U& - I(5 ( )

Die Option zum Speichern einer Audiomontage als XML-Datei ist im Datei-Menü im Untermenü »Speichern spezial (Montage)« verfügbar und ist nur für Benutzer gedacht, die sich mit XML auskennen. XML steht für »EXtensible Markup Language« und ist eine Auszeichnungssprache, ähnlich wie HTML.

Diese Funktion kann z.B. dazu verwendet werden, viele Dateinamen, die von der Audiomontage verwendet werden, zu ändern (indem die Montage erst exportiert und dann wieder importiert wird). Sie kann auch verwendet werden, um von Grund auf neue Audiomontagen zu erstellen, Audiomontagen aus einer Vorlage zu erzeugen oder um ein Dateiformat einer anderen DAW in eine WaveLab-Audiomontage umzuwandeln. Mit dieser Funktion und einem Programm für Textanalyse und Vergleich können Sie auch zwei Audiodateien miteinander vergleichen.

Es gibt viele Freeware-XML-Editoren, Sie können jedoch auch einen einfachen Text-Editor verwenden.

Es ist nicht Ziel dieses Handbuchs, einen Lehrgang für die XML-Bearbeitung zu liefern. Hier jedoch einige grundlegende Informationen:

- Alle Strings (Zeichenfolgen) sind in einer CDATA-Sektion enthalten, in der Zeichenkodierung »UTF-8«.
- Alle integren Werte liegen in einfacher Textform vor: 127 = »127«
- Fließkommawerte und doppelte Werte liegen im Format »Base64« vor.
- Binäre Daten liegen im Format »Base64« vor.

#

,*,-) -0 B

J%% ,*,-) -0 B

Im Kapitel zur Audiomontage finden Sie Informationen darüber, wie Sie eine Audiomontage für die Verwendung in einem DVD-Audio-Projekt vorbereiten können.

In einem DVD-Audio-Projekt werden die Audiomontagen zusammengefasst, die auf einer DVD enthalten sein sollen. Die beim Rendern eines DVD-Audio-Projekts erzeugten Dateien werden im Ordner »AUDIO_TS« abgelegt. Über das DVD-Audio-Projekt können Sie außerdem den Dialog »DVD-A-Projekteinstellungen« öffnen, der eine Reihe von Optionen für die DVD enthält.

- Wenn Sie ein neues DVD-Audio-Projekt erstellen möchten, wählen Sie im Datei-Menü aus dem Neu-Untermenü die Option »DVD-Audio-Projekt«.
  Ein leeres Fenster wird angezeigt, dem Sie neue Einträge hinzufügen können (siehe auf).

- Wenn Sie ein vorhandenes DVD-Audio-Projekt öffnen möchten, wählen Sie im Datei-Menü aus dem Öffnen-Untermenü die Option »DVD-Audio-Projekt…«. Sie können auch unten im Datei-Menü das Untermenü »Letzte DVD-Audio-Projekte« verwenden, um das Projekt zu öffnen.
  Beim Öffnen eines bereits vorhandenen DVD-Audio-Projekts werden die Verweise auf die verwendeten Audiomontagen automatisch aktualisiert. Dabei werden die Audiomontagen aber nicht geöffnet. Wenn Sie eine Audiomontage öffnen möchten, doppelklicken Sie auf den Namen der Audiomontage in der Datei-Spalte. Wenn Dateien, auf die diese Audiomontage verweist, nicht gefunden werden, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

- Sie können ein neues DVD-Audio-Projekt auch aus einer Audiomontage erstellen (im Funktionen-Menü auf der Registerkarte »DVD-A«).
  Der Unterschied zum Erstellen eines neuen Projekts liegt darin, dass dabei sowohl der Dialog »DVD-Audio schreiben« als auch das DVD-Audio-Projekt geöffnet werden (siehe auf).

; %1) ,*,-) -0 B

Ein DVD-Audio-Projekt kann bis zu neun Audiomontagen enthalten. Jede dieser Audiomontagen entspricht einer Gruppe (für die ein eigener Name vergeben werden kann) innerhalb des DVD-Audio-Projekts.

, @) %1 "A

Mit dieser Funktion werden Audiomontagen zum DVD-Audio-Projekt hinzugefügt.

1. Wählen Sie im Funktionen-Menü die Option »Audiomontage hinzufügen…« oder klicken Sie auf das grüne »+«-Zeichen.
2. Wählen Sie im angezeigten Dateiauswahldialog eine oder mehrere Audiomontagedateien aus.
   Ein DVD-Audio-Projekt kann bis zu neun Audiomontagen (Gruppen) enthalten.
3. Klicken Sie auf »OK«.
   Die Audiomontagen werden jetzt im Fenster aufgelistet.

, 6) + ,*,-) -0 B

Wenn Sie mehrere DVD-Audio-Projekte geöffnet haben, können Sie Audiomontagen/Gruppen aus einem Projekt ziehen und in einem anderen Projekt ablegen.

, ,*,-) -0 B %

Audiomontagen im DVD-Audio-Projektfenster

Das Fenster des DVD-Audio-Projekts weist acht Spalten auf, in denen Informationen über die im Projekt enthaltenen Audiomontagen angezeigt werden. Außer den Einträgen in der Gruppenname-Spalte können Sie keine dieser Angaben bearbeiten:

!(	
Gruppenname	Wenn Sie auf den Namen doppelklicken, können Sie einen neuen Gruppennamen eingeben (standardmäßig wird hier der Name der Audiomontage verwendet). Der Gruppenname wird im DVD-Menü angezeigt (siehe auf).
Datei	Hier wird der Name der Audiomontage angezeigt. Doppelklicken Sie auf den Namen, um die entsprechende Audiomontage zu öffnen.
Spuren	Hier wird die Anzahl der Spuren der Audiomontage angezeigt.
Zeit	Hier wird die Gesamtdauer aller Spuren einer Montage angezeigt.
Bits	Die Wortlänge der Samples in der Audiomontage (wie sie auf der DVD gespeichert werden).
Rate	Die Samplerate der Audiomontage.
Kanäle	Die Anzahl der in der Audiomontage verwendeten Audiokanäle.
Größe	Die Gesamtgröße der Audiomontage.

- Wenn die Spuren einer Audiomontage Marker für Anfang und Ende von DVD-Titeln enthalten, werden diese dazu verwendet, die Anzahl der Spuren, ihre Länge und Größe in der Liste anzuzeigen.
  Wenn die Spuren einer Audiomontage keine Marker enthalten, wird in den Spuren-, Zeit- und Größe-Spalten der Wert »0« angezeigt.
- Oben rechts im Fenster werden die Gesamtzahl der Titel, die Gesamtlänge und die Gesamtgröße aller Audiomontagen im DVD-Audio-Projekt angezeigt.

- Sie können mehrere DVD-Audio-Projekte gleichzeitig öffnen.
- Ein DVD-Audio-Projekt ist nichts anderes als eine Liste von Verweisen auf Audiomontagen und ihre Inhalte.
  Wenn Sie an einer Audiomontage Änderungen vornehmen, werden diese auch in einem DVD-Audio-Projekt übernommen, das diese Audiomontage enthält. Wenn hinter dem Namen des DVD-Audio-Projekts ein Sternchen (»*«) angezeigt wird (das auf nicht gespeicherte Änderungen hinweist), muss in der Regel die Referenzliste aktualisiert werden, weil in einer hier aufgeführten Audiomontage Änderungen erfolgt sind. Wenn Sie das DVD-Audio-Projekt rendern, ohne es zuvor gespeichert zu haben, hat das keine negativen Auswirkungen, da die Liste immer automatisch den aktuellen Zustand der enthaltenen Audiomontagen anzeigt.

  E %) 5D ((

  Wenn Sie alle benötigten Audiomontagen zum DVD-Audio-Projekt hinzugefügt haben, sollten Sie die Reihenfolge festlegen, in der diese auf der DVD (als Gruppen) gespeichert werden. Die Reihenfolge ist dieselbe wie bei der Titelliste einer Audio-CD, d.h. die erste Audiomontage in der Liste entspricht der ersten Gruppe auf der DVD usw.
- Ziehen Sie dazu wie gewohnt den Eintrag für eine Audiomontage an eine andere Position in der Liste.

%) ,*,-) -0 B

Wenn Sie eine Audiomontage/Gruppe in der Liste löschen möchten, wählen Sie sie aus und wählen Sie im Funktionen-Menü die Option »Ausgewählte Audiomontage entfernen«.

, , @,*,-)-0 B A

Der Dialog »DVD-A-Projekteinstellungen« wird geöffnet, wenn Sie auf das Werkzeug-Symbol klicken oder im Funktionen-Menü die Option »Einstellungen…« wählen. In diesem Dialog können Sie Einstellungen zum Inhalt der zu brennenden DVD vornehmen.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

3(	
DVD-Kennung/ Anzahl der DVDs	Hier können Sie Informationen zur DVD einstellen. Wenn Sie z.B. ein Projekt auf drei DVDs speichern möchten, geben Sie als Anzahl »3« an und vergeben für die DVDs die Kennungen 1, 2 und 3.
Seite A/B	Wenn Sie auf einer DVD mit zwei Seiten zwei Alben ablegen möchten, können Sie hier einstellen, auf welcher Seite das aktuelle Album gespeichert wird.
Name des Albums	Hier können Sie den Namen des Albums eingeben. Im Menü der DVD steht dieser Name an erster Stelle.
Herstellerinformation	Hier können Sie Angaben machen, wie und von wem die DVD erzeugt wurde.

3(	
Menüs erstellen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird automatisch ein Menü erstellt, aus dem die Struktur der DVD mit Album/Gruppen/Titeln hervorgeht. Sie können dieses Menü mit Hilfe des Menüerstellung-Dialogs bearbeiten (siehe auf).
Standbildspuren hinzufügen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden auf einer Standbildspur abgelegte Bilder von einem entsprechenden DVD-Player dargestellt (siehe auf).
Statischen Text hinzufügen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird auf der DVD abgelegter statischer Text von einem entsprechenden DVD-Player dargestellt.
Echtzeittext hinzufügen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird auf einer Textspur der DVD abgelegter Text von einem entsprechenden DVD-Player dargestellt (siehe auf).
Automatische Wiedergabe	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die DVD automatisch abgespielt, sobald sie in einen entsprechenden DVD-Player eingelegt wird.

Darüber hinaus sind noch folgende Optionen verfügbar:

, 3(@ ((A

Unter einer Bonusgruppe versteht man eine »versteckte« Gruppe auf einer DVD-Audio, die nur geöffnet werden kann, wenn der Benutzer einen entsprechenden Code kennt. Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die letzte Gruppe auf der DVD-A die Bonusgruppe und Sie können einen entsprechenden vierstelligen Code eingeben.

Beachten Sie, dass es nicht möglich ist, eine Bonusgruppe zu erstellen, wenn die DVD-Audio nur eine Gruppe enthält. Außerdem unterstützen nicht alle DVD-Audio-Player die Bonusgruppenfunktion.

4*-!$

- Wenn Sie Standbilder verwenden möchten, müssen Sie angeben, ob die DVD-Audio der NTSC- oder der PAL/SECAM-Videonorm entsprechen soll.
  Die Auflösung von NTSC (verwendet in Nordamerika und Asien) unterscheidet sich von der von PAL/SECAM (verwendet in Westeuropa und Australien bzw. Frankreich und Osteuropa).

! -! - %%

Wie im Abschnitt auf beschrieben, kann eine Audiomontage Bildspuren enthalten. Standbilder auf einer solchen Spur werden mit auf die DVD-Audio gebrannt und angezeigt, wenn die DVD in einem Player abgespielt wird, der in der Lage ist, das entsprechende Datenformat zu lesen und Standbilder auf einem angeschlossenen Bildschirm darzustellen.

In diesem Bereich können Sie festlegen, ob die DVD-Audio ein Standard-Standbild verwenden soll und ob zwischen verschiedenen Bildern bestimmte Effekte verwendet werden sollen. Das als Standard definierte Bild wird vom Beginn einer Audiomontage an gezeigt.

Beachten Sie, dass für jede Audiomontage eines DVD-Audio-Projekts eigene Einstellungen zu Standbildern und Bildübergängen vorgenommen werden können. Die Einstellungen im Dialog »DVD-A-Projekteinstellungen« sind Standardvorgaben, die nur verwendet werden, wenn es keine Audiomontage-spezifischen Einstellungen gibt (siehe auf wird beschrieben, wie Sie Einstellungen für die Bildspur einer Audiomontage vornehmen). Es ist nicht möglich, sowohl ein Standard-Standbild als auch Bilder einer Bildspur in einer Audiomontage zu verwenden.

- **Eine Audiomontage in einem DVD-Audio-Projekt muss keine Bildspur aufweisen, damit ein Standard-Standbild verwendet werden kann.**
  Auch ohne Bildspur in einer Audiomontage wird ein Standard-Standbild bei der Wiedergabe der DVD-Audio angezeigt, wenn Sie die entsprechende Option einschalten.

,*,-& 1

Sie haben die Möglichkeit, ein Menü, d.h. ein sichtbares Inhaltsverzeichnis, der DVD-A zu erstellen. Viele DVD-Audio-Player können solche Menüs darstellen, entweder auf einem kleinen integrierten Display oder auf einem am Player angeschlossenen externen Bildschirm.

Mit WaveLab können Sie ein Menü mit den Namen des Albums und seinen Titeln erstellen, so dass der Benutzer den DVD-Inhalt durchsuchen und einzelne Titel für die Wiedergabe auswählen kann.

Menüs werden mit Hilfe zweier Dialoge erstellt, die Sie über das Fenster für ein DVD-Audio-Projekt öffnen können: der Dialog »DVD-A-Projekteinstellungen« und der Menüerstellung-Dialog. Wählen Sie entweder die entsprechende Option im Funktionen-Menü oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol in der Werkzeugzeile.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Menü für eine DVD-Audio zu erstellen:

1. Fügen Sie eine oder mehrere Audiomontagen zu einem DVD-Audio-Projekt hinzu (siehe
   auf).
2. Klicken Sie auf das Werkzeug-Symbol in der Werkzeugzeile oder wählen Sie im Funktionen-Menü die Option »Einstellungen…«.
   Der Dialog »DVD-A-Projekteinstellungen« wird geöffnet.
3. Schalten Sie im Dialog »DVD-A-Projekteinstellungen« die Option »Menüs erstellen« ein.
   Wenn diese Option ausgeschaltet ist, können Sie den Menüerstellung-Dialog nicht öffnen.

   Im Abschnitt auf
   werden auch die übrigen Optionen dieses Dialogs erklärt, von denen sich einige auch auf die Menüerstellung auswirken.

4. Klicken Sie in der Werkzeugzeile auf das Menü-Symbol oder wählen Sie im Funktionen-Menü die Option »Menüs bearbeiten…«.
   Der Menüerstellung-Dialog wird geöffnet.

Mit den Optionen dieses Dialogs können Sie ein Menü vollständig gestalten und das Ergebnis testen. Im Dialog wird das Menü mit den aktuellen Einstellungen angezeigt. Sie können sich durch das Menü bewegen, wie Sie es auch mit einer Fernsteuerung für einen DVD-Audio-Player tun würden, wenn die DVD-A in einem kompatiblen Player wiedergegeben wird. Im Menü werden die Namen des Albums, der Gruppen und der DVD-Titel entsprechend den Einstellungen im Dialog angezeigt.

Die Parameter, Einstellungen und Schalter des Dialogs werden im Folgenden beschrieben.

& 1 $(

Über dieses Einblendmenü oben links im Dialog können Sie auswählen, welches Menü bearbeitet werden soll: entweder das Gruppenmenü oder die Titel der einzelnen Gruppe. Wenn das DVD-Audio-Projekt nur eine Gruppe umfasst, gibt es kein Gruppenmenü, sondern lediglich das Titelmenü für diese Gruppe. Wenn die Option »Menü für Gruppen hinzufügen« eingeschaltet ist, können Sie ein Gruppenmenü einfügen (siehe unten).

. (5 %1

Mit diesen Schaltern können Sie die Einstellungen eines Titelmenüs kopieren und auf ein anderes Titelmenü anwenden. Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen für ein Titelmenü vorgenommen haben, klicken Sie auf »Kopieren«. Wählen Sie ein anderes Titelmenü aus und klicken Sie auf »Einfügen«. Die Einstellungen des ersten Menüs werden dann für das zweite übernommen.

& 1 %1 D ((%1

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie Gruppenmenüs bearbeiten. Anderenfalls gibt es nur Titelmenüs.

D ((

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie eine Bonusgruppe erzeugen möchten (siehe auf).
Die letzte Gruppe eines DVD-Audio-Projekts kann als Bonusgruppe verwendet werden. Wenn Sie diese Option einschalten, wird die Bonusgruppe ausgeblendet und nicht im Menü angezeigt.

- 1

In diesem Einblendmenü wählen Sie die Menüelemente aus, die Sie bearbeiten möchten. Verfügbare Optionen sind: Albumtitel, Gruppennamen, Titelnamen und Steuerelemente. Welche dieser Optionen angezeigt werden, hängt von der Einstellung im Menütyp-Einblendmenü ab (siehe oben).

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie im Elemente-Einblendmenü Albumtitel oder Gruppennamen eingestellt haben. Wenn die Option eingeschaltet ist, werden Albumtitel und Gruppennamen im Menü angezeigt.

1%1 G I 6

Dieses Einblendmenü ist nur verfügbar, wenn Sie im Elemente-Einblendmenü Gruppennamen oder Titelnamen ausgewählt haben. Über die Optionen dieses Einblendmenüs können Sie festlegen, dass Gruppen- und Titelnamen nur als Name oder in Form verschiedener Kombinationen von Name, Index (Gruppen- bzw. Titelnummer) und Zeit (Gesamtlänge der Gruppe bzw. des Titels) angezeigt werden.

Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn Sie in den Einblendmenüs darüber eine Darstellung von Gruppen- und Titelnamen nach Name, Index und Zeit eingestellt haben. Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie das Darstellungsformat für die Länge und den Titelindex auswählen können.

Im Formate-Dialog können Sie z.B. für die Indexnummerierung römische Ziffern auswählen.

! %

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird ein Windows-Dialog geöffnet, in dem Sie die Schriftart für das ausgewählte Menüelement (die Namen von Album, Gruppe oder Titel) einstellen können. Für Steuerelemente kann die Schriftart nicht eingestellt werden.

$ - 1

Mit den Optionen dieses Einblendmenüs können Sie die wichtigsten Layout-Einstellungen für das DVD-Menü vornehmen. Für den Namen von Album und Gruppen und die Steuerelemente können Sie die Textausrichtung einstellen, entweder links, zentriert oder rechts. Für Titelnamen können Sie die Anzahl der Spalten und ihre Textausrichtung einstellen.

*)

Hier können Sie den vertikalen Abstand zwischen den ausgewählten Menüelementen einstellen. In einer Titelliste handelt es sich hierbei um den Abstand zwischen den einzelnen Titelnamen, bei Album- und Gruppennamen sowie Steuerelementen um den Abstand zwischen Element und Titelliste. Wenn Sie auf das Eingabefeld doppelklicken, wird ein Regler angezeigt, mit dem Sie den Wert schnell und einfach ändern können. Alle eingestellten Werte werden »gespeichert« und können aus dem Einblendmenü ausgewählt werden, das angezeigt wird, wenn Sie auf den Pfeilschalter rechts klicken.

5 E

In diesen Feldern können Sie die linken und rechten Abstände zwischen den Spalten und dem Rand des sicheren Bereichs (s.u.) einstellen, also die Spaltengröße ändern. Alle eingestellten Werte werden »gespeichert« und können aus dem Einblendmenü ausgewählt werden, das angezeigt wird, wenn Sie auf den Pfeilschalter rechts klicken.

3 5 E

Hier können Sie für Titelnamen den oberen und unteren Abstand zwischen den Spalten und den Namen von Album und Gruppe und den Steuerelementen einstellen, also die Spaltengröße ändern. Alle eingestellten Werte werden »gespeichert« und können aus dem Einblendmenü ausgewählt werden, das angezeigt wird, wenn Sie auf den Pfeilschalter rechts klicken.

7 G +2 9

Mit Ausnahme von Album- und Gruppennamen können alle Menüelemente drei verschiedene Zustände haben: normal (nicht ausgewählt), ausgewählt (Mauszeiger zeigt auf Element) und aktiv (Befehl wird ausgeführt, z.B. Wiedergabe eines ausgewählten Titels). Wenn Sie auf eines der drei farbigen Felder klicken, wird ein Windows-Farbauswahldialog geöffnet, in dem Sie eine Farbe für die verschiedenen Zustände auswählen können. Wenn Sie kontrastierende Farben auswählen, erleichtert das die Menünavigation.

; 74 I ; 9

Hier können Sie einstellen, ob die obigen Farbeinstellungen sich auf den eigentlichen Text oder auf den Texthintergrund auswirken sollen.

Wenn Sie diese Option einschalten, wird um die bearbeitbaren Menübereiche ein Rand angezeigt, um die Menügestaltung zu erleichtern. Bearbeitungsbereiche sind die den verschiedenen Menüelementen zugeordneten Teile der Oberfläche, z.B. eine Spalte einer Titelliste.

!

Wenn Sie diese Option einschalten, wird um den sicheren Bereich ein Rand angezeigt. Der sichere Bereich ist der Teil des Menüs, der auf jeden Fall auf einem normalen Fernseher angezeigt wird.

Menüs, Bilder usw. einer DVD-Audio werden in der Regel mit Hilfe eines Computerbildschirms eingerichtet. Angezeigter Bereich, Auflösung und Längen-/Seitenverhältnis von Computerbildschirmen und Fernsehern unterscheiden sich jedoch voneinander.

Der sichere Bereich umfasst daher ungefähr 80% der Pixel eines Computerbildschirms. Menüelemente, die außerhalb dieses Bereichs liegen, sind mit einem normalen Fernseher nicht sichtbar, daher sollten Elemente eines DVD-Menüs nie außerhalb des sicheren Bereichs angeordnet werden.

!

Mit diesen Schaltern unten links im Dialog, deren Funktion der vergleichbarer Schalter einer Fernbedienung entspricht, können Sie sich durch das Menü bewegen, um es zu testen. Wenn Sie die Option »Simulation (mit Wiedergabe)« einschalten, können Sie auch einzelne Titel wiedergeben.

- Mit den vier Pfeilschaltern können Sie sich durch das Menü bewegen.
- Mit dem Eingabeschalter in der Mitte können Sie verschiedene Vorgänge starten: Öffnen einer Gruppe und Anzeigen ihres Inhalts, Wiedergeben eines Titels und Verwenden der Navigationselemente im Menü.
- Klicken Sie auf »Stop«, um die Wiedergabe eines Titels zu beenden.

Mit den Schaltern »Bild« und »Farbe« direkt unter der Menüdarstellung können Sie festlegen, ob als Menühintergrund ein Bild oder eine farbige Fläche angezeigt werden soll.

- Wenn Sie die Bild-Option einschalten, ist der Ordnerschalter auf der rechten Seite verfügbar, über den Sie eine Bilddatei auswählen können.
  WaveLab unterstützt die Bildformate »jpg/jpeg« und »bmp«.
- **Beachten Sie, dass das Bild möglichst die Bildauflösung des ausgewählten Videoformats (NTSC oder PAL/SECAM, siehe auf) aufweisen sollte. Für NTSC sind das 720x480 Pixel, für PAL/SECAM 720x576 Pixel. Wenn die Bildauflösung nicht der Auflösung des Videoformats entspricht, passt WaveLab sie automatisch an, wobei das Ergebnis möglicherweise aber nicht so gut ist wie bei einer manuellen Anpassung.**
- Wenn Sie die Farbe-Option einschalten, ist das farbige Feld rechts daneben verfügbar.
  Klicken Sie in dieses Feld, um einen Windows-Farbauswahldialog zu öffnen, über den Sie die gewünschte Hintergrundfarbe einstellen können.

,*,-) -4 I

Den Dialog »DVD-Audio-Text« können Sie entweder über das Funktionen-Menü einer Audiomontage (auf der DVD-A-Registerkarte) oder eines DVD-Audio-Projekts öffnen. Hier können Sie detaillierte Textinformationen für die DVD eingeben, die von DVD-Playern, die DVD-Audio-Text unterstützen, angezeigt werden können.

Die Namen von Album, Gruppen und Titeln werden aus der oder den Audiomontagen entnommen und können in diesem Dialog nicht verändert werden.

Je nachdem, ob Sie den Dialog über eine Audiomontage oder über ein DVD-Audio-Projekt öffnen, ist die Funktion des Dialogs unterschiedlich:

- Wenn Sie den Dialog über eine Audiomontage öffnen, können Sie auf jeder Ebene (Gruppe oder Titel) Textinformationen hinzufügen.
- Wenn Sie den Dialog über ein DVD-Audio-Projekt öffnen, können Sie Textinformationen nur auf der obersten Ebene (Album) hinzufügen.

Wenn Sie den Dialog zum ersten Mal öffnen, enthält er einen übergeordneten Ordner mit mehreren Unterordnern. Diese Objekte werden automatisch erzeugt und können nur außerhalb dieses Dialogs bearbeitet werden. Doppelklicken Sie auf einen Ordner bzw. Unterordner, um diesen zu öffnen.

Im Einblendmenü oben im Dialog finden Sie eine Vielzahl von Textoptionen verschiedenster Kategorien. Sie können der Dialog und seine Optionen folgendermaßen nutzen:

1. Wählen Sie zunächst eine passende Textoption aus dem Einblendmenü aus.
2. Wählen Sie das automatisch erzeugte Objekt aus, zu dem die Textinformation gehören soll und klicken Sie auf das grüne Pluszeichen.
   Dem Album bzw. der Gruppe bzw. dem Titel wird auf der nächsttieferen Ebene ein neues Objekt hinzugefügt. Für dieses Objekt wird ein Textfeld geöffnet, in dem Sie die gewünschten Informationen eingeben können.

- Wenn Sie ein Objekt entfernen möchten, wählen Sie es aus und klicken Sie auf den Schalter mit dem roten Kreuz.
- Wenn Sie einem automatisch erzeugten Album-, Gruppen- oder Titeleintrag mehrere untergeordnete Ebenen hinzugefügt haben, können Sie diese mit den Aufwärts-/Abwärts-Schaltern in der Liste verschieben.

? (1% E 0 B

Wenn Sie das DVD-Audio-Projekt wie gewünscht eingerichtet haben, gibt es noch einen letzten Arbeitsschritt vor dem Rendern der DVD-A.

* + 0 1% -

Vor dem Rendern des DVD-Audio-Projekts sollten Sie immer die Prüfen-Funktion anwenden. Bei diesem Vorgang wird überprüft, ob die Audiomontagen des Projekts den Anforderungen des DVD-Audio-Standards entsprechen.

- Wählen Sie im Funktionen-Menü die Option »Alle überprüfen…« oder klicken Sie auf das Brille-Symbol.
  Alle zum DVD-Audio-Projekt hinzugefügten Audiomontagen werden automatisch geöffnet. Wenn keine Probleme festgestellt werden, wird eine Meldung angezeigt, dass die DVD-Audio jetzt erzeugt werden kann.

  Achten Sie an diesem Punkt darauf, dass die richtigen Masterbereicheinstellungen verwendet werden. Vor dem Rendern können Sie festlegen, dass alle Audiomontagen mit den aktuellen Masterbereicheinstellungen berechnet werden sollen. Wählen Sie in diesem Fall die Audiomontage mit den gewünschten Masterbereichseinstellungen aus (klicken Sie auf die LED oben im Masterbereich, um sicherzugehen, dass es sich um den »richtigen« Masterbereich handelt), bevor Sie fortfahren.

E ,*,-) -0 B

Bevor Sie die DVD brennen können, müssen Sie alle Daten des DVD-Audio-Projekts rendern (die erzeugten Dateien werden dabei im Ordner »AUDIO_TS« gespeichert). Nach dem Rendern wird automatisch ein Daten-CD/DVD-Projekt geöffnet, das den Ordner »AUDIO_TS« enthält. Von diesem Daten-CD/DVD-Projekt aus kann die DVD-A gebrannt werden.

1. Wählen Sie im Funktionen-Menü die Option »Schreiben…« oder klicken Sie auf das rote DVD-Symbol.
   Der Dialog »DVD-Audio schreiben« wird angezeigt.

In diesem Dialog finden Sie die folgenden Optionen:

3(	
Test	Wenn Sie diese Option einschalten, wird ein Test-Lauf durchgeführt. Anschließend wird ein Informationsfenster geöffnet, in dem der Inhalt des DVD-Audio-Projekts angezeigt wird.
Jede Audiomontage mit dem jeweiligen PlugIn-Set rendern	Wenn Sie diese Option einschalten, wird jede Audiomontage mit ihren eigenen Mastereffekten berechnet. Beachten Sie, dass zum Dithern einer mehrkanaligen Audiomontage das interne Dither-PlugIn verwendet werden muss.
Aktuelle Einstellungen des Masterbereichs für alle Audiomontagen verwenden	Wenn Sie diese Option einschalten, werden alle Audiomontagen entsprechend den aktuellen Masterbereicheinstellungen gerendert.
Ignorieren	Wenn Sie diese Option einschalten, werden die Audiomontagen ohne Mastereffekte oder Dithering berechnet.
Zielordner	Hier können Sie angeben, wo die berechneten Dateien abgelegt werden sollen (d.h. wo der Ordner »AUDIO_TS« erzeugt wird).

2. Klicken Sie auf »OK«, um das DVD-Audio-Projekt zu berechnen.

Die Daten des DVD-Audio-Projekts werden entsprechend Ihren Einstellungen gerendert. Nach Abschluss dieses Vorgangs wird automatisch ein Daten-CD/DVD-Projekt geöffnet, das einen Ordner »AUDIO_TS« sowie einen (leeren) Ordner »VIDEO_TS« enthält.

Sie haben jetzt verschiedene Möglichkeiten für das weitere Vorgehen:

- Brennen Sie die DVD, ohne zusätzliche Computerdaten oder Daten für den Ordner »VIDEO_TS« hinzuzufügen.
- Fügen Sie weitere Daten hinzu. Dazu können auch Videodaten (die in einer anderen Anwendung erzeugt wurden) gehören, die im Ordner »VIDEO_TS« abgelegt werden.

Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Kapitel
auf .

#

) -',

Informationen über das Erstellen einer DVD im DVD-Audio-Format finden Sie im Abschnitt auf .

In diesem Kapitel wird die grundsätzliche Vorgehensweise beim Brennen von CDs beschrieben. Darüber hinaus erhalten Sie hier allgemeine Informationen über das CD-Format.
Hier wird jedoch nicht beschrieben, welche Vorbereitungen Sie im Fenster für eine Einfache Audio-CD bzw. eine Audiomontage für das Brennen von CDs vornehmen müssen. In diesem Kapitel wird davon ausgegangen, dass Sie die notwendigen Vorbereitungen bereits getroffen haben.

Bevor Sie die Anleitungen in diesem Kapitel befolgen, lesen Sie bitte die Kapitel auf und auf . Dort erhalten Sie Informationen über die entsprechenden Vorbereitungen.

Einige der folgenden Verfahren und Menüoptionen sind von der Art der Vorbereitung der Audiotitel für das Brennen auf CD abhängig.

) +2 ',-

Bevor Sie den Brennvorgang starten, müssen Sie festlegen, welchen CD-Brenner WaveLab verwenden soll (Sie können z.B. mehr als einen Brenner gleichzeitig angeschlossen haben und zwischen den verschiedenen Geräten von WaveLab aus umschalten).

1. Wenn Sie vom Fenster »Einfache Audio-CD« aus brennen möchten, öffnen Sie das CD-Menü und wählen Sie den Befehl »CD schreiben…«. Bei Audiomontagen klicken Sie auf die CD-Registerkarte und wählen Sie aus dem Funktionen-Menü den Befehl »CD schreiben…«.

2. Wählen Sie aus dem Gerät-Einblendmenü Ihren CD-Brenner aus.

3. Klicken Sie auf den »i«-Schalter neben dem Gerätenamen.
   Es wird ein Dialog mit Informationen über und Einstellungen für Ihren CD-Brenner angezeigt. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken.

0 1% @ %) -',A

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine CD vor dem Brennen zu prüfen:

0 1%

Mit dem Prüfen-Befehl aus dem CD-Menü wird die »Einfache Audio-CD« daraufhin überprüft, ob die Einstellungen dem CD-Standard entsprechen. Für Audiomontagen befindet sich dieser Befehl im Funktionen-Menü (CD-Registerkarte). Dieser Befehl greift nicht auf Ihren CD-Brenner zu, sondern prüft lediglich die Einstellungen in der Liste entsprechend einer Reihe von Regeln, die in der Hilfe für dieses Menü beschrieben werden.

Der Prüfvorgang wird automatisch durchgeführt, wenn Sie versuchen, eine CD zu brennen.

@4 !4-!';E 4 A @4 !4-!';E
',A

Mit diesen beiden Optionen aus dem Dialog »CD schreiben« (den Sie für eine »Einfache Audio-CD« über das CD-Menü und für eine Audiomontage über das Funktionen-Menü öffnen) können Sie den Brennvorgang eines bzw. aller Titel der CD simulieren. Dabei werden alle Einstellungen berücksichtigt, einschließlich der Schreibgeschwindigkeit (1 x, 2 x usw.). Darüber hinaus können Sie festlegen, ob zunächst eine temporäre Datei erstellt werden soll (nur bei Audiomontagen, siehe unten).

- Wenn der Test fehlschlägt, stellen Sie eine geringere Schreibgeschwindigkeit ein.
- Wenn der Test für alle Titel erfolgreich war, können Sie sicher sein, dass beim eigentlichen Schreibvorgang der CD keine Probleme auftreten werden.

, % @* (2 , A
7) 9

Diese zusätzliche Option im Dialog »CD schreiben« sollten Sie verwenden, wenn Sie einen langsamen Computer haben und/oder sehr leistungsintensive Effekte usw. in Ihrer Audiomontage verwenden. Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird vor dem Brennen eine temporäre Datei berechnet und so die Gefahr eines »Buffer-Underrun« (Leerlauf des Puffers mit anschließendem Schreibabbruch) vermieden.

- Diese Option wird beim Test-Schreiben berücksichtigt, wenn sie zuvor eingeschaltet wurde.
  Wenn die Option beim Test-Schreiben eingeschaltet war, sollten Sie sie auch beim Schreiben eingeschaltet lassen.

- Wenn diese Option beim Test-Schreiben ausgeschaltet und der Test erfolgreich war, müssen Sie sie auch beim Brennen nicht einschalten.
  Dies würde nur die Dauer des Schreibvorgangs verlängern und keine »zusätzliche« Sicherheit bieten.

! ',

Wenn Sie Ihre »Einfache Audio-CD« bzw. Audiomontage vorbereitet haben, sollten Sie beim Brennen der CD wie im Folgenden beschrieben vorgehen. Es handelt sich hierbei lediglich um Empfehlungen.

Beachten Sie vor dem Brennen Ihrer ersten CD die Warnhinweise im Abschnitt zur Problembehebung in der Online-Dokumentation!

1. Hören Sie die CD nochmals vom Fenster »Einfache Audio-CD« bzw. von der Audiomontage aus an, um alle Titelanfänge, Titelenden und Titelübergänge zu überprüfen.

2. Wählen Sie den Befehl »Prüfen…« aus dem CD-Menü (»Einfache Audio-CD«) oder aus dem Funktionen-Menü der CD-Registerkarte (Audiomontage). Es wird überprüft, ob alle Einstellungen dem Red-Book-Standard entsprechen.
   Dieser Test wird vor dem eigentlichen Brennvorgang automatisch gestartet. Sie haben hier jedoch die Möglichkeit, einen eigenen Testlauf durchzuführen.

3. Legen Sie einen CD-Rohling in Ihren CD-Brenner ein.

4. Wählen Sie den Befehl »CD schreiben…«.

5. Wählen Sie die gewünschte Geschwindigkeit für den Brennvorgang aus dem entsprechenden Einblendmenü.

6. Verwenden Sie die TEST-Optionen, um zu überprüfen, ob die CD wirklich mit der gewählten Geschwindigkeit geschrieben werden kann.

7. Wenn Sie eine CD im CD-Extra-Format erstellen möchten, schalten Sie die Option »CD-Extra-Support (Neue Session möglich)« ein.
   Siehe auf .

8. Wenn das Test-Schreiben für Ihre »Einfache Audio-CD« (bzw. Ihre Audiomontage) erfolgreich durchgeführt wurde, schalten Sie die SCHREIBEN-Option ein und klicken Sie auf »OK«.
   Falls Probleme auftreten sollten, lesen Sie im Abschnitt zur Problembehebung in der Online-Dokumentation nach.

- Im Schreibvorgang-Dialog, der beim Schreiben der CD geöffnet wird, befindet sich die Option »CD nach Schreibvorgang auswerfen«. Schalten Sie diese Option ein, wenn der CD-Brenner die CD nach dem Schreibvorgang automatisch auswerfen soll.

',- I -! ((

Wenn Sie eine Audio-CD wie oben beschrieben erstellen möchten, haben Sie die Möglichkeit, das CD-Extra-Format zu verwenden. CD-Extra ist mit dem Mixed-Mode-Format vergleichbar, da es ebenfalls das Speichern von Computer- und Audiodaten auf derselben CD ermöglicht. Auf CDs im CD-Extra-Format befinden sich die Audiodaten jedoch auf den ersten Titeln der CD und die Computerdaten werden dahinter angeordnet. Wenn Sie eine solche CD also in einen normalen CD-Player einlegen, werden die Audiodaten sofort abgespielt, ohne dass Sie vorher zum zweiten Titel wechseln müssen. Außerdem stehen Ihnen alle Funktionen der Audiomontage zur Verfügung.

Beachten Sie, dass einige CD-Laufwerke nicht in der Lage sind, das CD-Extra-Format zu lesen. Wir empfehlen Plextor-Laufwerke.

Wenn Sie eine Audio-CD im CD-Extra-Format brennen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie im Dialog »CD schreiben« die Option »CD-Extra-Support (Neue Session möglich)« ein.
   Auf diese Weise können Sie die CD zu einem späteren Zeitpunkt auch mit Computerdaten beschreiben, wie bei einer so genannten Multi-Session-CD.
2. Starten Sie den Brennvorgang für die Audio-CD wie oben beschrieben.
3. Im nächsten Schritt müssen Sie ein CD/DVD-Projekt mit den Computerdaten erstellen, die ebenfalls auf der CD abgelegt werden sollen.
   Das Erzeugen von CD/DVD-Projekten wird im Abschnitt
   auf beschrieben.
4. Wählen Sie im Brenndialog für die Daten-CD/DVD (siehe
   auf), die Optionen »Track At Once« aus dem Schreibmethode-Einblendmenü und aus dem Schließmethode-Einblendmenü die Option »Medium schließen«.
5. Klicken Sie auf den Schreiben-Schalter.
   Die Computerdaten werden jetzt im Anschluss an die Audiodaten auf die CD geschrieben. Die CD erhält das CD-Extra-Format und der Vorgang wird abgeschlossen (d.h. die CD kann anschließend nicht weiter beschrieben werden).

*) -',

Sie können schnell und einfach überprüfen, ob eine Audio-CD, die Sie von einer Audiomontage aus erzeugt haben, richtig auf CD gebrannt wurde – d.h. Sie können die tatsächlich gebrannten Daten mit den Daten vergleichen, die gebrannt werden sollten. Sie können diesen Test natürlich auch vor dem endgültigen Brennvorgang durchführen.

Das Validieren geschieht mit Hilfe von CD-Images und Titellisten. Darüber hinaus wird die Möglichkeit genutzt, dass WaveLab CD-Images mit allen Titeln, Index- (und Subindex-) Markern und Pausen sowie CD-Text, ISRC und UPC-Codes extrahieren kann.

Gehen Sie folgendermaßen von:

1. Stellen Sie sicher, dass die Audiomontage wie gewünscht eingerichtet ist und klicken Sie auf den Render-Schalter im Masterbereich.
   Der Dialog »Bearbeitungseinstellungen für…« wird geöffnet.

2. Schalten Sie die Option »CD-Image und Titelliste erzeugen« ein.
   Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Optionen »Gesamte Montage« und »Finale Datei erzeugen« eingeschaltet sind und sich in der Audiomontage CD-Titel-Marker befinden. Weitere Informationen über das Rendern einer Audiomontage finden Sie im Abschnitt auf .

3. Geben Sie einen Namen und einen Pfad für die zu speichernde Datei ein und klicken Sie auf »OK«, um das CD-Image und die Titelliste zu rendern.

4. Wählen Sie nun im Datei-Menü aus dem Öffnen-Untermenü den Befehl »Cue-Sheet/CD-Image als Audiomontage importieren«.
   Die Titelliste wird als neue Audiomontage geöffnet.

5. Starten Sie den Brennvorgang vom Dialog »CD schreiben« der Audiomontage (siehe auf).

6. Wenn die CD fertig ist, wählen Sie im Werkzeuge-Menü den Befehl »Audio-CD-Titel importieren…«.

7. Geben Sie das Laufwerk an, in dem sich die gebrannte CD befindet, klicken Sie auf den Schalter »Konvertieren in CD-Image/Cue-Sheet« und importieren Sie die CD.
   Daruch wird ein vollständiges CD-Image extrahiert. Weitere Informationen über das Importieren von Audio-CDs in WaveLab erhalten Sie im Abschnitt auf .

8. Wählen Sie im Werkzeuge-Menü den Befehl »Audio-CD-Images vergleichen«.
   Der Dialog »CD-Images/Cue-Sheets vergleichen« wird geöffnet.

9. Klicken Sie auf die Ordner-Schalter rechts neben den beiden Textfeldern, um die Titellisten zu öffnen, die in Schritt 3 bzw. 7 erzeugt wurden.
   Die Titelliste, die Sie in Schritt 3 erzeugt haben, beschreibt Soll-Zustand des CD-Inhalts, die Titelliste, die Sie in Schritt 7 erzeugt haben, beschreibt den Ist-Zustand.

10. Klicken Sie auf den Vergleichen-Schalter.
    Die beiden Titellisten werden analysiert und der Vergleich der beiden Titellisten wird im Ergebnis-Bereich des Dialogs angezeigt.

; %) -',-

Im Folgenden finden Sie Hintergrundinformationen zum Audio-CD-Format, damit Sie eine Vorstellung davon bekommen, wie Sie eigene CDs erzeugen können. Da es sich um ein sehr komplexes Thema handelt, können wir es in diesem Rahmen leider nicht umfassend behandeln. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Fachliteratur oder im Internet.

, ',-

Der Inhalt einer CD kann in verschiedenen Formaten vorliegen. Von Audio-CDs, CD-ROMs und CD-Is haben Sie wahrscheinlich schon einmal gehört. Diese unterscheiden sich alle etwas voneinander, obwohl sie dasselbe Medium nutzen – die CD. Die Spezifikation für Audio-CDs wird als »Red Book« bezeichnet. An diesem Standard orientiert sich WaveLab.

@E ',A , %

Wenn Sie sich mit der Materie auskennen, werden Sie bereits wissen, dass »Red Book CD« kein echtes Dateiformat ist. Auf einer CD wird das gesamte Audiomaterial in einem Stück, sozusagen in einer einzigen Datei gespeichert. Darin liegt z.B. der Unterschied zu Festplatten, auf denen jede Datei einzeln gespeichert wird. Wenn Sie sich vor Augen führen, dass das Audiomaterial im Prinzip ein langer, digitaler Datenstrom ist, werden Sie wahrscheinlich die Einschränkungen dieses Formats besser nachvollziehen können.

,) @ A %) -',

Im Prinzip gibt es drei Event-Arten zum Festlegen unterschiedlicher Bereiche mit Audiomaterial auf einer CD:

Titelanfang	Auf einer CD können sich bis zu 99 Titel befinden. Jeder Titel wird nur durch seinen Anfangspunkt gekennzeichnet.

Sub-Indizes für Titel	Gute CD-Player bieten die Möglichkeit, einen Titel in »Sub-Indizes« (manchmal auch nur als Index bzw. Indizes bezeichnet) zu unterteilen. Sie werden zum Identifizieren bedeutungstragender Positionen in einem Titel verwendet. Jeder Titel kann 98 Sub-Indizes enthalten. Da das Suchen bestimmter Positionen mit einem Subindex jedoch kompliziert ist und lange dauern kann, werden diese Informationen von vielen CD-Playern einfach ignoriert.
Pause	Vor jedem Titel befinden sich Pausen, die unterschiedlich lang sein können. Einige CD-Player zeigen die Pausen zwischen den Titeln an.

G 0 G @. A

Die Daten auf einer Audio-CD werden in Frames unterteilt. Ein Frame umfasst 588 Stereo-Samples. 75 Frames bilden eine Sekunde Audiomaterial. Aber warum? Nun, da 75 x 588 = 44100 und da die Samplefrequenz oder Samplerate des CD-Formats 44100kHz (Samples pro Sekunde) beträgt, entspricht dies einer Sekunde Audiomaterial. Wenn Sie bestimmte Positionen auf der CD festlegen, verwenden Sie dazu in WaveLab das Format »mm:ss:ff«, wobei mit »mm« Minuten, »ss« Sekunden und »ff« Frames gemeint sind. Die Framewerte reichen von 0 bis 74, da eine Sekunde aus 75 Frames besteht.

Technisch ist es nicht möglich, einen kleineren Bereich als einen Frame auf einer CD festzulegen. So entsteht z.B. der Effekt, dass falls ein Titel auf der CD den letzten Frame nicht ganz genau ausfüllt, ein leerer Audiobereich am Ende hinzugefügt werden muss. Darüber hinaus können Sie bei der Wiedergabe der CD auf keinen Bereich innerhalb eines Frames zugreifen. Auch wenn Sie nur Daten aus der Mitte eines Frames benötigen, müssen Sie immer den ganzen Frame lesen. Auch hier wird der Unterschied zu einer Festplatte deutlich, da Sie dort auf jedes Byte einzeln zugreifen können, ohne die angrenzenden Daten lesen zu müssen.

Allerdings bilden die Frames nicht die kleinsten Datenblöcke auf einer CD. Daneben gibt es noch die so genannten »kleinen Frames«. Ein kleiner Frame beinhaltet 588 Bits. 98 kleine Frames bilden zusammen einen normalen Frame. In jeden kleinen Frame passen jedoch nur sechs Stereo-Samples, d.h. es ist neben den Audiodaten noch viel Platz für andere Informationen vorhanden. Es gibt Informationen über die Codierung, Lasersynchronisation, Fehlerkorrektur und die PQ-Daten (die so benannt sind, weil die Informationen in den P- und Q-Bits gespeichert werden). Diese PQ-Daten sind beim Erzeugen eigener CDs besonders wichtig, deshalb gehen wir im Folgenden näher darauf ein.

0N-' (*

Die PQ-Codes übermitteln Informationen über den Titelanfang, die Sub-Indizes und Pausen, die in der Tabelle beschrieben wurden. Sie enthalten außerdem die Informationen über das Timing (Minuten, Sekunden, Frames). Um all diese Informationen einfließen zu lassen, wird ein Block mit PQ-Informationen auf 98 kleine Frames verteilt.

Das Festlegen von PQ-Codes ist nicht schwierig. Beim Erzeugen einer CD müssen Sie jedoch einige Regeln beachten. Beispielsweise sollten sich vor jedem Titel einige stumme Frames befinden, Sub-Indizes sollten etwas früher einsetzen, am Anfang und Ende der CD sollten sich Pausen befinden usw.

Wenn Sie eine CD von einer Audiomontage aus brennen, werden all diese Grundregeln im Dialog »CD-Wizard« zusammengefasst. Wenn Sie vom Fenster »Einfache Audio-CD« aus brennen, werden diese Einstellungen im Dialog »CD - Weitere Einstellungen«, den Sie über das CD-Menü öffnen, aufgeführt. Wenn Sie hier nichts verändern, werden die Standardeinstellungen verwendet, mit denen die einwandfreie Funktion Ihrer CD gewährleistet ist. Wenn andere Einstellungen erforderlich sind, können Sie sie hier vornehmen. Sie sollten jedoch die Einstellungen nur dann verändern, wenn Sie genau wissen, was verändert werden muss.

!E'-'

Neben den grundlegenden PQ-Codes gibt es den so genannten »International Standard Recording Code«, eine Kennung, die nur für CDs verwendet wird, die kommerziell vertrieben werden sollen. In WaveLab können Sie einen ISRC-Code für jeden Audiotitel festlegen.

Der ISRC-Code ist folgendermaßen aufgebaut:

- Ländercode (2 ASCII-Zeichen)
- Besitzercode (3 ASCII-Zeichen oder Ziffern)
- Aufnahmejahr (2 Ziffern)
- Fortlaufende Nummer (5 Ziffern)

H0'5) -'

UPC steht für »Universal Product Code«. Bei einigen CD/DVD-Brennern können Sie diesen Code festlegen, der aus einer Katalognummer mit dreizehn Ziffern für die CD besteht. Der Code wird auch EAN genannt.

0 - (

Bei der Pre-Emphasis werden die hohen Frequenzen vor dem Brennen auf CD angehoben (Pre-Emphasis) und beim Wiedergeben gesenkt (De-Emphasis). Damit soll der ursprüngliche »Sound« der Signale erhalten und Störgeräusche in der Aufnahme (die in den hohen Frequenzen enthalten sein können) reduziert werden.

, -) -3 K ',-E G %1 * %2
@ A ',

WaveLab verwendet für Audio-CDs den Modus »Disc-At-Once«. Dafür gibt es drei gute Gründe:

Wenn Sie eine CD brennen möchten, die als Master für die CD-Produktion verwendet werden soll, müssen Sie den CD-Rohling im Modus »Disc-At-Once« beschreiben. In diesem Modus wird die ganze CD in einem Durchgang beschrieben, ohne dass der Aufnahmelaser auch nur ein einziges Mal ausgeschaltet wird. Neben diesem Modus gibt es noch die Einstellungen »Track-At-Once« und »MultiSession« zum Beschreiben einer CD. Wenn Sie dieses Brennverfahren verwenden, werden die Datenblöcke, die zum Verbinden der verschiedenen Aufnahmedurchgänge benötigt werden, beim Vervielfältigen des Masters als »nicht korrigierbare Fehler« erkannt. Außerdem können diese Verbindungen bei der Wiedergabe der CD als Klicks hörbar werden.

Im Modus »Disc-At-Once« kann die Pausenlänge zwischen den Titeln flexibler gestaltet werden.

Nur im Modus »Disc-At-Once« werden Sub-Indizes unterstützt.

, * ',-

WaveLab beschreibt eine CD immer direkt, ohne vorher ein so genanntes »CD-Image« zu erzeugen. Diese Methode beschleunigt den Schreibprozess von CDs und beansprucht wesentlich weniger Platz auf der Festplatte. Wenn Sie jedoch aus einem bestimmten Grund ein CD-Image erzeugen möchten, haben Sie mit WaveLab die Möglichkeit, alle Audiotitel einer »Einfachen Audio-CD« in einer großen Datei zusammenzufügen, die als »Image« der gesamten CD verwendet werden kann.

) I $ - %+ K ,,0-,

Die professionellen CD-Produzenten unter Ihnen möchten wahrscheinlich nicht direkt auf CD brennen, sondern lieber eine Datei im DDP-Format erzeugen (nach dem DCA-Standard), z.B. auf einem Exabyte-Band.

In Zusammenarbeit mit Steinberg bietet Cube-Tec International GmbH eine solche Lösung als Zusatz zu WaveLab an. Das entsprechende Produkt heißt DDP-Solution.

DDP-Solution bietet die folgenden Funktionen:

- Speichern von CD-Images im DDP-Format direkt auf Exabyte-Band oder auf der Festplatte
- Automatisches Verifizieren
- Audiowiedergabe
- Ausdruck des DDP-Berichts
- Kompatibilität mit Sonic Solutions, SADiE- und DCA-Systemen
- Automatisches Erzeugen von CD-Programmen aus DDP-Dateien
- Möglichkeit eines DDP-Datenbursts vor oder hinter den Audiodaten
- Überwachungsmöglichkeit der Datentransferrate vom/auf das Laufwerk
- Einlesen von DDP-Image-Dateien im Dialog »Audio-CD-Titel importieren«

Weitere Informationen erhalten Sie zusammen mit dem Treiber.

Besuchen Sie Cube-Tec International GmbH im Internet unter: http://www.ddp-solution.com/

##

, -',5,*,-0 B

Ein Daten-CD/DVD-Projekt ist eine Arbeitsumgebung für das Zusammenstellen und Brennen von Daten-CD- oder -DVD-ROMs, Mixed-Mode-CDs und Daten/Audio-DVDs im DVD-Audio-Format (damit Sie Daten/Audio-DVDs erzeugen können, muss das Daten-CD/DVD-Projekt automatisch aus einem DVD-Audio-Projekt erzeugt worden sein, siehe auf).

- Daten-CDs/DVDs enthalten ausschließlich Computerdaten. Dabei kann es sich um einen beliebigen Dateityp handeln. Die Dateien werden auf der CD/DVD jedoch so gespeichert, dass ein normaler CD- oder DVD-Audio-Player sie nicht erkennt.
- Eine Mixed-Mode-CD unterscheidet sich von einer normalen Audio-CD (und eine Daten/Audio-DVD entsprechend von einer normalen DVD-Audio) dadurch, dass sie sowohl Computerdaten als auch Audiodaten (die mit einem CD- bzw. DVD-A-Player wiedergegeben werden können) enthält.
- Auf einer Mixed-Mode-CD werden die Computerdaten immer auf dem ersten Titel abgelegt, und die Musik auf den darauf folgenden Titeln. Auf einer DVD werden Computerdaten in einem separaten Verzeichnis abgelegt, so dass sie in den Menüs eines DVD-A-Players nicht angezeigt werden.

Eine Alternative zu einer Mixed-Mode-CD ist das Format »CD Extra«, mit dem ebenfalls Audio- und Computerdaten auf derselben CD abgelegt werden können. Um eine CD im Format »CD Extra« zu erstellen, müssen Sie zunächst eine Audiomontage erzeugen und die Computerdaten nachträglich hinzufügen (siehe auf).

, -',5,*,-0 B

Wenn Sie wie im Folgenden beschrieben ein neues Daten-CD/DVD-Projekt erstellen, können Sie damit nur eine Daten-DVD-ROM erzeugen. Wenn die DVD jedoch DVD-Audio-kompatibel sein soll, müssen Sie zunächst ein DVD-Audio-Projekt »rendern« (siehe auf).

, -',5,*,-0 B %1 , -', 5,*,
& I -& -',

- Wählen Sie im Datei-Menü aus dem Neu-Untermenü den Befehl »Daten-CD/DVD«, um ein neues Daten-CD/DVD-Projekt zu erstellen.
  Ein Fenster für eine Daten-CD/DVD wird geöffnet.

Quellfenster

Zielfenster

Das Daten-CD/DVD-Fenster hat zwei Fensterflächen: oben das Quellfenster und unten das Zielfenster.

Im Quellfenster wird der Inhalt Ihrer Festplatten (oder anderer Speichermedien) angezeigt – ähnlich wie beim Windows Explorer – mit einer Ordnerhierarchie auf der linken Seite und dem Inhalt des ausgewählten Ordners auf der rechten Seite. Im Zielfenster wird der Inhalt der aufzunehmenden CD/DVD angezeigt, auch hier gibt es zwei entsprechende Fensterflächen.

- Wenn Sie eine Daten-CD-ROM/DVD-ROM oder eine Mixed-Mode-CD (jedoch keine Daten/Audio-DVD, siehe
  auf) zusammenstellen möchten, ziehen Sie einfach Dateien und/oder Ordner von der oberen in die untere Fensterfläche.
  Wenn Sie die gewünschten Dateien in der unteren Fensterfläche abgelegt haben, können Sie direkt mit dem Brennen der CD/DVD beginnen.
- Im Zielfenster können Sie die Dateien umbenennen, löschen oder öffnen.
- Sie können Daten-CD/DVD-Dateien wie andere Dokumentarten über das Datei-Menü öffnen.
  Daten-CD/DVD-Dateien haben die Dateinamenerweiterung ».cdp«.

, N %

Die Darstellung von Dateien und Ordnern im Quellfenster (als Symbole, in einer Liste usw.) können Sie festlegen, indem Sie eine Option im Quelle-Menü der Menü/Symbolleiste des Quellfensters auswählen oder auf den entsprechenden Schalter auf der Symbolleiste klicken.

Die Funktionen »Übergeordneter Ordner« und »Zuletzt benutzte Pfade« erleichtern die Navigation im Fenster. Wenn Sie die Funktion »Zuletzt benutzte Pfade« (nur als Schalter in der Symbolleiste verfügbar) auswählen, wird ein Einblendmenü angezeigt, in dem alle zuletzt benutzten Pfade aufgeführt sind, so dass Sie schnell auf die aufgeführten Ordner zugreifen können.

Im Quelle-Menü sind die folgenden Darstellungsoptionen verfügbar:

!$	
Aktualisieren	Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird der Fensterinhalt aktualisiert. Dies ist z.B. sinnvoll, wenn Sie Speichermedien hinzugefügt oder entfernt haben.
Audio- und Videodateien anzeigen	Wenn diese Funktion aktiv ist, werden in der rechten Hälfte der Fensterfläche nur Audiodateien und Videodateien angezeigt (sofern vorhanden).
Alle Dateien anzeigen	Wenn diese Funktion aktiv ist, werden in der rechten Hälfte der Fensterfläche alle Dateitypen angezeigt.

, 6 %

, (

Verwenden Sie das Ziel-Menü, um die Darstellung von Dateien und Ordnern im Zielfenster anzupassen.

D 8:

Am unteren Rand des Fensters für eine Daten-CD/DVD wird im Lineal die aktuelle Größe und die Maximalgröße des Projekts angezeigt. Im CD/DVD-Menü können Sie einstellen, ob das CD- oder das DVD-Lineal angezeigt werden soll. Darüber hinaus können Sie auch die verfügbare Größe des Datenträgers, den Sie verwenden möchten, einstellen (siehe auf). Wenn Sie den Mauszeiger auf das Lineal bewegen, wird ein kleines Feld eingeblendet, in dem der genaue Umfang des Projekts angegeben wird. Darüber hinaus wird im Lineal eine vertikale rote punktierte Linie angezeigt, die den maximal verfügbaren Platz auf dem Zielmedium angibt. So erhalten Sie einen Überblick über den verwendeten und den verfügbaren Speicherplatz für das Projekt.

Wenn Sie im Zielfenster im Bearbeiten-Menü den Befehl »Einstellungen…« wählen, erhalten Sie ebenfalls Informationen über die Anzahl der Dateien der CD/DVD und deren Gesamtgröße.

',5,*,-

Sie können Dateien durch Ziehen und Ablegen von einem Ordner auf der CD/DVD in einen anderen verschieben, genau wie beim Hinzufügen von Dateien durch Ziehen aus dem Quell- in das Zielfenster. Außerdem gibt es verschiedene Optionen im Bearbeiten-Menü, um den Inhalt der zu erstellenden CD/DVD anzupassen:

- Wenn Sie (im ausgewählten Ordner) einen neuen Ordner hinzufügen möchten, wählen Sie »Neuer Ordner«.
  Eine Beschreibung der Option »Ordner für Audiotitel hinzufügen« finden Sie im Abschnitt auf .
- Wenn Sie den ausgewählten Ordner umbenennen möchten, wählen Sie im Bearbeiten-Menü »Umbenennen« und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Wenn Sie die ausgewählte Datei/den ausgewählten Ordner von der Daten-CD/DVD entfernen möchten, wählen Sie »Entfernen«.
  Wenn ein Ordner ausgewählt ist und Sie diesen Befehl wählen, wird der Ordner und dessen gesamter Inhalt aus dem Fenster für die Daten-CD/DVD entfernt (jedoch nicht von der Festplatte gelöscht).

- Wenn Sie die ausgewählte Datei oder den ausgewählten Ordner öffnen möchten, wählen Sie den Öffnen-Befehl.
  Außerdem gibt es die Option »In WaveLab öffnen«, mit der Sie Audiodateien und andere Dokumente in WaveLab öffnen können.

, ',5,*,-& 1

Das CD/DVD-Menu enthält Optionen für die Vorbereitung und das Brennen der CD/DVD:

3(	
Disk-Bezeichnung	Wenn Sie diese Option wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie einen Namen für die CD/DVD eingeben können.
CD/DVD-Info…	Zeigt die Gesamtanzahl der Dateien sowie die Gesamtgröße der zu brennenden CD/DVD an.
Bildbetrachter der CD/DVD beifügen…	Wenn Sie diese Option wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie auswählen können, dass CDs/DVDs, auf denen sich Fotodateien befinden, ein einfaches Bildbetrachtungsprogramm hinzugefügt wird. Das Bildbetrachtungsprogramm heißt »ImageViewer.exe« und wird zum »Root«-Verzeichnis der CD/DVD hinzugefügt. Es kann nur zum Anzeigen der Fotos auf Ihrer CD/DVD verwendet werden. Auf der CD/DVD müssen sich aber nicht ausschließlich Fotos befinden.
CD/DVD schreiben…	Wenn Sie diese Option wählen, wird ein Dialog geöffnet, von dem aus Sie die Daten-CD/DVD bzw. die Mixed-Mode-CD (siehe weiter unten) brennen können.
Speichern als ISO-Image…	Ein ISO-Image ist eine Datei, die den gesamten Inhalt einer Daten-CD/DVD (Dateien und Ordner) enthält. Sie können ein ISO-Image erzeugen und die CD/DVD zu einem späteren Zeitpunkt in WaveLab brennen.
Labels erstellen…	Wenn Sie diese Option wählen, können Sie Labels erstellen (siehe auf).
Textvariablen bearbeiten…	Wenn Sie diese Option wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie Textvariablen bearbeiten und erstellen können (siehe auf).
Textvariablen als ASCII exportieren…	Wenn Sie diese Option wählen, werden die Textvariablen als ASCII-Textdokument in einem Tabellenformat gespeichert, das zur Bearbeitung in einem Tabellenkalkulationsprogramm wie z.B. Microsoft Excel geeignet ist.
CD-Lineal/ DVD-Lineal	Mit diesen Optionen können Sie einstellen, ob unten im Fenster das CD- oder das DVD-Lineal (mit Angaben über den verfügbaren Speicherplatz) angezeigt werden soll. Da auf einer DVD erheblich mehr Daten gespeichert werden können als auf einer CD, sollten Sie hier das Medium wählen, das Sie auch für Ihr Material verwenden möchten.

Datenträgergröße definieren…	Wenn Sie diese Option wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie den verfügbaren Speicherplatz auf Ihrem Zielmedium angeben können. Wenn Sie z.B. eine DVD verwenden, die mehr als den üblichen Speicherplatz von 4 700 MB zur Verfügung stellt, können Sie hier die genaue Größe einstellen und erhalten so präzise Angaben über den noch verfügbaren Speicher, während Sie die Daten für das Brennen vorbereiten.

& I -& -',

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Mixed-Mode-CD (d.h. eine CD mit Audio- und Computerdaten) zu erstellen:

1. Wählen Sie das »Root«-Verzeichnis der CD in der linken Fensterfläche des Zielfensters.
2. Wählen Sie im Bearbeiten-Menü des Zielfensters »Ordner für Audiotitel hinzufügen«.
   Der Eintrag »Audio-Titel Ordner« wird im Zielfenster angezeigt. Dieser kann nicht verschoben oder entfernt werden.
3. Ziehen Sie alle Audiodateien, die als Audiotitel auf der CD enthalten sein sollen, aus dem Quellfenster in diesen Ordner.

,*,-) - (,

Sie haben nur eine Möglichkeit, eine DVD-A-kompatible Disk zu erzeugen, unabhängig davon, ob diese auch Computerdaten enthalten soll.

1. Erstellen Sie zunächst ein DVD-Audio-Projekt und »rendern« Sie die dazugehörige(n) Audiomontage(n) (siehe
   auf).
2. Nach dem Rendern wird automatisch ein neues Daten-DVD-Fenster geöffnet, das den Ordner »AUDIO_TS« und den (leeren) Ordner »VIDEO_TS« enthält.
   Der Ordner »AUDIO_TS« enthält alle berechneten Audiodaten und alle Informationen des DVD-Menüs, sowie zusätzliche Daten zu Standbildern, Text usw., die als Dateien in unterschiedlichen Formaten gespeichert sind.
3. Nun können Sie Computerdaten hinzufügen, oder Daten von einer Anwendung, die das Erstellen von DVDs im DVD-Video-Format ermöglicht, im Ordner »VIDEO_TS« speichern.

So wie WaveLab (oder eine beliebige andere Anwendung zum DVD-Audio-Authoring) immer einen Ordner namens »AUDIO_TS« erzeugt, erzeugt eine Anwendung zum DVD-Video-Authoring immer einen Ordner »VIDEO_TS«.

- Wenn Sie VIDEO_TS-Daten hinzufügen möchten, ziehen Sie den Ordner einfach ins Zielfenster und legen ihn dort ab.
  Auf diese Daten können Sie über einen Universal-DVD-Player (siehe auf) oder einen Standard-Video-DVD-Player zugreifen. Weitere Informationen über den Ordner »VIDEO_TS« finden Sie im Abschnitt auf .

, %1 , -',5,*,

Wenn Sie im CD/DVD-Menü des Zielfensters die Funktion »CD/DVD schreiben…« auswählen, werden Sie zunächst aufgefordert, einen Namen für die zu brennende CD/DVD zu vergeben. Wenn Sie einen Namen eingegeben und auf »OK« geklickt haben, wird der Brenndialog geöffnet. Hier können Sie alle notwendigen Einstellungen für die zu brennende CD/DVD vornehmen.

- **Wenn Sie beim Erzeugen einer DVD-Audio eine wiederbeschreibbare DVD verwenden möchten, die bereits Daten enthält, werden Sie gefragt, ob Sie eine neue Session erzeugen möchten. Da dies nicht möglich ist, müssen Sie auf »Nein« klicken und die bereits vorhandenen Daten löschen.**

3(

Schreiben	Der Brennvorgang wird gestartet.
Schließen	Der Dialog wird geschlossen.
Einstellungen…	Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie ggf. Einstellungen für Ihren CD/DVD-Brenner vornehmen können. Was in diesem Dialog zu sehen ist, hängt von dem von Ihnen verwendeten Brenner ab.
Medium Info…	Wenn sich ein Rohling im CD/DVD-Brenner befindet, können Sie hier Informationen über Größe und vorhandenen Speicherplatz aufrufen.
Geschwindigkeit	Hier können Sie eine Brenngeschwindigkeit auswählen, die Ihr Brenner unterstützt.
Schreibmethode	Wählen Sie eine Schreibmethode aus, die Ihr CD-Brenner unterstützt. Falls Sie einer CD im CD-Extra-Format Computerdaten hinzufügen möchten, müssen Sie »Track at Once« auswählen (siehe auf). Für DVDs sind hier keine Optionen verfügbar.
CD schließen	Wählen Sie den zu verwendenden Schließvorgang aus. Falls Sie einer CD im CD-Extra-Format Computerdaten hinzufügen möchten, müssen Sie hier »Medium schließen« wählen (siehe auf).
Simulation	In diesem Menü legen Sie fest, ob und in welcher Form vor dem eigentlichen Brennen noch eine Simulation erfolgt. Durch Simulieren des Brennvorgangs können Sie mögliche Probleme vorzeitig erkennen und beheben.
Auf Festplatte schreiben	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, schreibt das Brennprogramm eine so genannte Image-Datei auf Ihre Festplatte. Diese muss dazu genügend Speicherplatz aufweisen. Eine Image-Datei hat den Vorteil, dass die zu speichernden Daten nicht erst während des Brennvorgangs, sondern bereits während der Erstellens der Image-Datei konvertiert werden. Der Brennvorgang wird auf diese Weise beschleunigt, was zu einer größeren Betriebssicherheit und weniger Fehlern führt.
Standard	Mit dieser Funktion werden die gegenwärtigen Einstellungen als Standardvorgabe gespeichert und beim nächsten Öffnen des Dialogs automatisch angezeigt.
Erweitert	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird der Dialog nach unten erweitert und Sie erhalten Zugriff auf fünf Registerkarten, mit denen Sie eine Reihe von zusätzlichen Einstellungen für den Brennvorgang vornehmen können.

Beachten Sie, dass das Abschließen des Schreibvorgangs bis zu 15 Minuten dauern kann. Haben Sie bitte etwas Geduld.

#/

( ) -',5,*,-

4

( ) -',-4

WaveLab kann Audiotitel von normalen CDs lesen. Es wird eine digitale Kopie des Audiotitels von der CD erzeugt und als Audiodatei auf Ihrer Festplatte abgelegt.

WaveLab unterstützt eine große Anzahl von Laufwerken, Sie sollten sich aber der folgenden Einschränkungen bewusst sein:

- **Es gibt eine Reihe verschiedener, wenig standardisierter Protokolle zum Laden von Audiodaten von einem CD-ROM/CD-R-Laufwerk.**
  WaveLab versucht, möglichst viele Methoden zu unterstützen, aber es kann nicht garantiert werden, dass es mit jedem Laufwerk funktioniert. Einige Marken, die angeblich dieselben Verfahren verwenden, setzen diese jedoch unterschiedlich um, was Probleme verursachen kann.
- **Beachten und respektieren Sie alle Copyright-Hinweise auf den CDs, von denen Sie Titel lesen!**

Wenn Sie CD-Titel importieren möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie die CD in Ihr CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie im Werkzeuge-Menü »Audio-CD-Titel importieren…«.
3. Wählen Sie aus dem Einblendmenü oben im Dialog das Laufwerk, von dem Sie lesen möchten.
4. Wählen Sie die Lesegeschwindigkeit aus dem Einblendmenü direkt daneben.
   Informationen über die zu verwendende Geschwindigkeit erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken.
5. Klicken Sie ggf. auf »Aktualisieren«, um die Liste zu aktualisieren.
   Im Fenster werden jetzt die Titel der CD sowie einige Informationen zu jedem Titel aufgelistet. Beachten Sie, dass die Spalten »Kopierschutz« und »Pre-Emphasis« (ganz rechts) nur Informationsfelder beinhalten, Sie können diese Einstellungen nicht verändern.

- Standardmäßig werden die Titel »Titel XX« benannt, wobei »XX« ein Platzhalter für die fortlaufenden Titelnummern ist, die bei 01 beginnen. Sie können die automatische Nummerierung ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste in die Liste klicken und eine der verfügbaren Optionen im angezeigten Einblendmenü auswählen.
  Dieses Einblendmenü enthält einige zusätzliche Funktionen zum Speichern der einzelnen Titel direkt als Datei, Anhängen von Titeln an eine Audiomontage usw.

Der Dialog »Audio-CD-Titel importieren«

6. Klicken Sie auf den Ordner-Schalter unten im Dialog, um einen Ordner für die Datei(en) auszuwählen.
   Die Dateien werden mit dem Namen gespeichert, der in der Titelliste angezeigt wird. Wenn Sie eine Datei umbenennen möchten, doppelklicken Sie darauf und geben Sie den gewünschten Namen ein.

Die Titel müssen unterschiedliche Namen haben, wenn Sie sie alle importieren möchten. Wenn zwei oder mehr Dateien denselben Namen haben, wird ein Dialog angezeigt, wenn der zweite importiert wird. Sie können nun den Vorgang abbrechen oder die zuerst importierte Datei mit demselben Namen überschreiben.

7. Wenn Sie in ein anderes Format als ».wav« importieren möchten, klicken Sie auf den Schalter ganz unten im Dialog. Der Audiodateiformat-Dialog wird geöffnet, in dem Sie das gewünschte Format auswählen können.
   Weitere Informationen zu den verfügbaren Formaten finden Sie im Abschnitt auf .

8. Wählen Sie ggf. eine Datei und klicken Sie auf »Wiedergabe«.
   Mit dieser Option können Sie den Anfang des Titels zum Überprüfen wiedergeben.

- **Wenn die Wiedergabe zu spät beginnt (d. h. wenn am Anfang des Titels ein Stück »abgeschnitten« wird), können Sie eine Vorlaufzeit definieren, damit der gesamte Anfang des Titels gelesen wird.**
  Klicken Sie dazu auf den Optionen-Schalter und wählen Sie im Einblendmenü die Option »Lesen von Audio vor und nach CD-Titeln definieren…«. Geben Sie im angezeigten Dialog die gewünschte Vorlaufzeit ein. Damit auch das Titelende vollständig gelesen wird, können Sie auch einen Nachlaufwert eingeben. Vor- und Nachlaufzeiten können erforderlich sein, wenn Anfang oder Ende eines Titels nicht genau mit dem Anfang oder Ende eines Frames, dem kleinstmöglichen Datenblock auf einer CD, zusammenfallen. Da Positionen auf einer CD durch Frames definiert sind, können in der Mitte eines Frames beginnende oder endende Titel manchmal nicht vollständig gelesen werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt auf .

9. Wählen Sie beliebig viele Titel aus der Liste aus.
   Mit der [Strg]-Taste und der [Umschalttaste] können Sie mehrere Titel auswählen. Mit dem Schalter »Alle auswählen« können Sie alle Titel in der Liste auswählen.

- Sie können auch CD-Titel auf den Desktop von WaveLab oder in eine Audiomontage ziehen und dort ablegen, um sie zu speichern.
  In der Audiomontage können Sie die Titel in eine Clip-Liste oder direkt in die Spuransicht ziehen. Hierfür muss die Option »Drag and Drop bei Audiomontagen« im Optionen-Einblendmenü eingeschaltet sein.

10. Wenn Sie nur eine Datei ausgewählt haben, können Sie einen bestimmten Teil des Titels importieren, indem Sie die Werte für Anfang, Ende und Länge anpassen.
    Im Balkendiagramm wird der Teil des Titels, der importiert wird, angezeigt.

11. Klicken Sie auf den Speichern-Schalter.
    Der/Die Titel werden geladen. Es besteht die Möglichkeit, jeden Titel in einem eigenen Fenster zu öffnen. Diese Option befindet sich in dem Fenster, das während des Importierenvorgangs angezeigt wird.

, -

Sie müssen mit dem Internet verbunden sein, um die Freedb-Funktion nutzen zu können.

Wenn Sie auf den Freedb-Schalter klicken, wird ein Einblendmenü mit von Freedb zur Verfügung gestellten Funktionen angezeigt, mit denen Sie Informationen über Ihre CDs abrufen können. Freedb unterhält eine umfassende Datenbank mit Informationen über CDs.

- Wenn eine Audio-CD eingelegt ist, können Sie aus der Datenbank u. a. die Titelnamen dieser CD abrufen.
- Wenn die CD bisher nicht in die Datenbank aufgenommen wurde, können Sie selbst eine CD-Beschreibung verfassen und diese Informationen an die Datenbank senden. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: www.freedb.org.

, % K ',-4

Die importierten Audiodateien werden standardmäßig im Wave-Format (.wav) gespeichert, Sie können sie aber auch in einem anderen Audioformat speichern. Klicken Sie dazu auf den Schalter ganz unten im Dialog. Der Audiodateiformat-Dialog wird geöffnet, in dem Sie das gewünschte Format im Typ-Einblendmenü auswählen können.

Zu den verfügbaren Formaten gehören auch die folgenden komprimierten Formate: MP3, MP2, WMA und Ogg Vorbis.

Wenn Sie eines dieser Formate auswählen, können Sie auf das Encodierung-Feld klicken und im angezeigten Einblendmenü die Option »Bearbeiten…« wählen. Sie haben dann die Möglichkeit, für die Encodierung dieser Datei Bitraten und andere Attribute einzustellen.

',-

Die Standardmethode zum Extrahieren von Audio-Samples von einem Laufwerk funktioniert nur in seltenen Fällen nicht. In solchen Fällen können Sie eine andere Extrahierungsmethode verwenden, indem Sie im Optionen-Einblendmenü den Befehl »CD-Lesemethode…« wählen. Es wird ein Dialog mit mehreren Audioextrahierungsmethoden angezeigt. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken.

- **Ändern Sie die Einstellungen nur dann, wenn Probleme bei der Standardmethode auftreten!**

, H -! % -&

Manchmal wird ein kleiner Teil des CD-Titels nicht sauber importiert. (Dies hängt von der Qualität Ihres CD-Laufwerks ab.) Auf diese Weise können Störgeräusche entstehen. Um dieses Problem zu beheben, können Sie den Ultra-Safe-Modus im Optionen-Einblendmenü aktivieren. Wenn dieser Modus eingeschaltet ist, wird eine besonders gründliche Auslesemethode mit Prüfsummen verwendet, d.h. der Titel wird mehrere Male gelesen, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.

) -',-&

Mit der Funktion »Audio-CD-Montage erstellen« können Sie eine CD in eine Audiomontage umwandeln. Dabei gibt es zwei Import-Modi: den Standard- und den Exakt-Modus.

Im Standard-Modus wird die digitale Stille zwischen Titeln analysiert und daraus Pausen zwischen Titeln erzeugt. Bei einigen CDs gibt es jedoch keine digitale Stille zwischen den Titeln, d.h. die Titel werden mit diesem Modus nicht durch Pausen getrennt. Der Exakt-Modus arbeitet anders (und kann mehr Zeit in Anspruch nehmen). Hier werden alle Titel, alle Index-Marker (inklusive Subindex-Markern), alle Pausen (unter Berücksichtigung der Funktion »Audio in Pausen«) sowie CD-Text-Daten, ISRC- und UPC-Codes importiert. Dabei wird eine einzige Datei erzeugt. Als dritter Modus ist auch »Exakt (kein Audio)« verfügbar. Dieser Modus entspricht dem Exakt-Modus, es werden jedoch keine Audio-Titel importiert.

Wenn Sie eine Audiomontage erstellt haben, können Sie die Titel auch in einer anderen Reihenfolge anordnen, einige Titel löschen oder neue hinzufügen. Sie können diese Funktion auch verwenden, um eine Compilation von verschiedenen CDs zu erstellen.

. %) -',

Die Funktion »Konvertieren in Einfache Audio-CD« ähnelt der Funktion »Audio-CD-Montage erstellen«, allerdings wird hier eine »Einfache Audio-CD« erzeugt.

. ',- 5' -!

Diese Funktion konvertiert alle Titel, alle Index-Marker (mit Subindex-Markern) und alle Pausen ohne jede Änderung, ebenso CD-Text, ISRC- und UPC-Codes. Eine CD-Image-Datei mit einem entsprechenden Cue-Sheet wird erzeugt.

; +

- Das Importieren von Audio-CD-Titeln ist technisch gesehen komplizierter als das Lesen von Dateien von CD-ROM oder Festplatte, da Audiosektoren manchmal schwer zu erkennen sind. Einige CDs, die nicht vollständig dem CD-Standard entsprechen, können Probleme verursachen.
- Im Optionen-Einblendmenü stehen Ihnen noch weitere Funktionen zur Verfügung. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken.
- Wenn Sie einen CD-Titel mit »Emphasis« importieren und ihn später auf ihrer CD verwenden möchten, achten Sie darauf, dass Sie »Emphasis« für den Titel im Audiomontage-Fenster oder im Fenster »Einfache Audio-CD« einschalten.

(,*,-) -4

WaveLab kann Audiotitel von DVDs im DVD-Audio-Format importieren. Dabei wird eine digitale Kopie des Audiotitels auf der DVD-Audio erstellt und in eine Audiodatei auf Ihrer Festplatte geschrieben.

Diese Funktion wird vor allem für Folgendes genutzt:

- Extrahieren von Audiotiteln von DVDs im DVD-Audio-Format, die Sie aus einem DVD-Audio-Projekt in WaveLab erstellt und gebrannt haben (siehe auf).
  Damit können Sie DVD-Audio-Projekte als »Archive« verwenden, mit denen Sie Ihre Audio-Titel importieren und wiedergeben können.
- Überprüfen von in WaveLab erstellten DVD-Audio-Projekten.
  Sie können die Titel des Projekts vor oder nach dem Brennen überprüfen, also entweder von DVD oder von der Festplatte.
- **Audiotitel von über den Handel bezogenen und kopiergeschützten DVDs im DVD-Audio-Format können nicht importiert werden.**
- **Ob WaveLab DVD-A-Titel lesen kann, ist auch von weiteren Faktoren abhängig, z.B. ob diese Titel in komprimierten Audioformaten wie MLP, AC3 o.Ä. vorliegen.**
  Um herauszubekommen, ob ein Titel einer bestimmten DVD gelesen werden kann, müssen Sie es einfach ausprobieren. Wenn das Importieren über den Dialog »DVD-Audio-Titel importieren« nicht möglich ist, ist die DVD-Audio entweder kopiergeschützt oder verwendet ein Audioformat, das von WaveLab nicht unterstützt wird.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Titel von einer DVD-Audio zu importieren:

1. Legen Sie die DVD-A in das DVD-Laufwerk ein.
   Wie oben beschrieben, können Sie DVD-Audio-Titel auch aus einem DVD-Audio-Projekt importieren, das bereits auf Festplatte gerendert, aber noch nicht auf DVD gebrannt ist.

2. Wählen Sie im Werkzeuge-Menü die Option »DVD-Audio-Titel importieren…«.
   Der Dialog »»DVD-Audio-Titel importieren« wird geöffnet.

3. Im Einblendmenü »DVD-Audio (Quelle)« (unten links im Dialog) können Sie das DVD-Laufwerk oder den Ordner auf Ihrer Festplatte auswählen, von dem Audiotitel importiert werden sollen.
   In der Regel werden Sie hier das DVD-Laufwerk Ihres Computers auswählen, in dem sich die DVD-A befindet. Sie können aber auch einen Ordner auf Ihrer Festplatte angeben, in dem sich ein gerendertes DVD-Audio-Projekt befindet.

4. Wählen Sie über das Zielordner-Einblendmenü darunter einen Ordner aus, in dem die importierten Dateien abgelegt werden. Sie können den Pfad entweder manuell eingeben oder auf den Ordner-Schalter klicken und den Zielordner in einem Auswahldialog suchen.
   Als Dateinamen für die zu importierenden Dateien wird standardmäßig der im DVD-Menü angezeigte Name verwendet. Sie können die Dateien aber auch umbenennen (siehe unten).

5. Klicken Sie auf den Analyse-Schalter.
   Die DVD-Audio-Daten (auf DVD oder Festplatte) werden analysiert und die gefundenen DVD-Audio-Inhalte im Dialog angezeigt.

   Das DVD-Menü wird jetzt im Dialog angezeigt (Informationen dazu finden Sie im Abschnitt auf). Album- und Gruppennamen sowie die Titel werden aufgelistet. Navigieren Sie durch das Menü und wählen Sie die gewünschten Titel durch Klicken aus.

- Wählen Sie einen Gruppennamen aus, um die Titel dieser Gruppe anzuzeigen.
- Klicken Sie auf einen Titelnamen, um ihn auszuwählen. Halten Sie die [Umschalttaste] oder [Strg]-Taste beim Klicken gedrückt, wenn Sie mehrere Titel auswählen möchten.
- Wenn Sie Titel einer Gruppe angesehen haben und in der Menüstruktur auf die übergeordnete Ebene zurückkehren möchten, klicken Sie auf den Navigationsschalter unten im Menü.

Der Navigationsschalter

- **Wenn die DVD-Audio kein Menü enthält, wird im Dialog auch nichts angezeigt. Sie haben aber trotzdem die Möglichkeit, die Audiotitel dieser DVD zu importieren, indem Sie die Option »Alle Gruppen importieren« einschalten (siehe weiter unten).**

6. Wenn Sie in ein anderes Format als ».wav« importieren möchten, klicken Sie auf den Schalter ganz unten im Dialog. Der Audiodateiformat-Dialog wird geöffnet, in dem Sie das gewünschte Format auswählen können.
   Weitere Informationen zu den verfügbaren Formatenfinden Sie im Abschnitt
   auf .

7. Wählen Sie einen Titel aus und klicken Sie ggf. auf »Wiedergabe«.
   Der Anfang des Titels wird wiedergegeben, damit Sie ihn überprüfen können.

- **Wenn die Wiedergabe zu spät beginnt (d.h. wenn am Anfang des Titels ein Stück »abgeschnitten« wird), ist es möglich, dass die Pause zwischen diesem und dem vorherigen Titel (d.h. der Bereich zwischen dem Endmarker eines und dem Anfangsmarker des nächsten DVD-Titels) Audiodaten enthält.**
  Schalten Sie in diesem Fall die Option »Audiomaterial in Pausen importieren« ein. Alle Pausen zwischen Titeln dieser DVD-A werden daraufhin überprüft, ob sie Audiodaten enthalten. Alle gefundenen Audiodaten werden importiert. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt auf .

8. Als nächstes müssen Sie angeben, welche Audiotitel Sie importieren möchten.
   Dazu gibt es die folgenden drei Möglichkeiten:

- Wählen Sie oben rechts im Dialog die Option »Ausgewählte Titel importieren« aus. Wählen Sie anschließend im DVD-Menü alle zu importierenden Titel aus.
  Wenn Sie mehrere Titel auswählen möchten, halten Sie beim Klicken die [Strg]-Taste oder die [Umschalttaste] gedrückt. Klicken Sie auf »Alle auswählen«, um alle Titel auszuwählen. Sie können auch Titel unterschiedlicher Gruppen gleichzeitig auswählen, wenn Sie beim Klicken die [Strg]-Taste oder die [Umschalttaste] gedrückt halten.

- Klicken Sie auf eine Gruppe, um sie auszuwählen, und schalten Sie die Option »Gesamte Gruppe importieren« ein.
  Alle Titel dieser Gruppe werden importiert.

- Schalten Sie die Option »Alle Gruppen importieren« ein.
  Alle Titel aller Gruppen werden importiert.

- **Wenn die verwendete DVD-Audio nicht über ein DVD-Menü verfügt, ist nur die Option »Alle Gruppen importieren« verfügbar.**

9. Klicken Sie auf »Speichern«.
   Der Dateiliste-Dialog wird geöffnet.

   In diesem Dialog sind alle ausgewählten Titel mit ihrer Kanalkonfiguration, Samplerate und Bit-Auflösung aufgeführt.

10. Sie haben die Möglichkeit, die Titel im Dateiliste-Dialog umzubenennen. Doppelklicken Sie dazu auf einen Namen und geben Sie einen neuen Namen ein.

- **Wenn Sie die Option »Gruppennamen den Dateinamen voranstellen« einschalten, wird der Titelname standardmäßig um den Gruppennamen erweitert.**
  Die Syntax des Dateinamens lautet dann »Gruppenname – Titelname«.

Die Titel müssen unterschiedliche Namen haben, wenn Sie sie alle importieren möchten. Wenn zwei oder mehr Dateien denselben Namen haben, wird eine Meldung angezeigt, wenn der zweite importiert wird, und der Vorgang wird abgebrochen.

11. Schalten Sie ggf. im Dialog »DVD-Audio-Titel importieren« die Option »GPK-Datei erstellen« ein.
    Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird zu jeder importierten Datei noch eine Spitzenpegeldatei erzeugt. Dabei handelt es sich um Dateien mit der Namenserweiterung ».gpk«, die automatisch von WaveLab erzeugt bzw. angepasst werden, sobald eine Datei in WaveLab geöffnet bzw. geändert wird. Diese Dateien enthalten Informationen zur Wellenform und wie sie im Wave-Fenster von WaveLab dargestellt wird.
    Wenn diese Option eingeschaltet ist, dauert der Importvorgang etwas länger. Dafür müssen die GPK-Dateien nicht mehr erzeugt werden, wenn die importierten Dateien in WaveLab geöffnet werden.

12. Die Titel werden importiert. Während des Vorgangs können Sie festlegen, dass jede Datei in einem eigenen Fenster geöffnet werden soll.

, % K . ,*,-4

Die importierten Audiodateien werden standardmäßig im Wave-Format (.wav) gespeichert, Sie können sie aber auch in einem anderen Audioformat speichern. Klicken Sie dazu auf den Schalter ganz unten im Dialog. Der Audiodateiformat-Dialog wird geöffnet, in dem Sie das gewünschte Format im Typ-Einblendmenü auswählen können.

Zu den verfügbaren Formaten gehören auch die folgenden komprimierten Formate: MP3, MP2, WMA und Ogg Vorbis.

Wenn Sie eines dieser Formate auswählen, können Sie auf das Encodierung-Feld klicken und im angezeigten Einblendmenü die Option »Bearbeiten…« wählen. Sie haben dann die Möglichkeit, für die Encodierung dieser Datei Bitraten und andere Attribute einzustellen.

)

Mit der Option »In Audiomontage konvertieren« können Sie den gesamten Inhalt einer DVD-Audio oder einzelne Titel in Audiomontagen konvertieren.

Alle Titel, Index-Marker, Pausen sowie DVD-Text und ISRC-Codes werden importiert (wenn die Option »Audiomaterial in Pausen importieren« eingeschaltet ist, werden auch Audiodaten in Pausen importiert). Beim Importieren wird eine einzige Datei erzeugt.

Wenn die DVD-Audio mehrere Gruppen enthält, wird für jede Gruppe eine eigene Audiomontage erzeugt.

Nach dem Konvertieren in eine Audiomontage können Sie die Titel neu anordnen, einzelne Titel löschen und neue Titel hinzufügen. Mit dieser Funktion können Sie eine Compilation verschiedener DVDs erstellen.

,*,-4 I

Klicken Sie auf diesen Schalter, um ggf. auf der DVD-Audio abgelegten DVD-Text anzusehen. Sie können diese Daten hier nicht bearbeiten. Informationen zu DVD-Text finden Sie im Abschnitt auf
.

#>

Im Label-Editor können Sie eigene Labels für Ihre CD/DVD-Audio-Projekte erstellen und drucken. Sie haben die Möglichkeit, jeweils unterschiedliche Layouts für die Vorder-, Rück- und Innenseite des CD/DVD-Case sowie für das CD/DVD-Label festzulegen. Text und eine Vielzahl an Bilddateiformaten können importiert und auf unterschiedliche Weise bearbeitet werden.

Für DVD-Audio-Projekte können Sie Labels über die Audio-Montage erstellen oder Sie starten den Label-Editor und erzeugen sie manuell.

* 4 (

Für alle CD-Projekte, Audiomontagen, Backup-Ablaufpläne oder beim Importieren von Audio-CD-Titeln gibt es eine Reihe von »Standardvariablen«, die sich aus einem kurzen Text-Code und einem Wert zusammensetzt. Diese Variablen liefern Informationen über ein Projekt, z.B. Titel oder persönliche Angaben. Grundsätzlich wird zwischen werkseitigen und editierbaren Variablen unterschieden.

Die werkseitigen Variablen liefern automatisch Informationen zu den Bestandteilen eines Projekts, wohingegen Sie die editierbaren Variablen an unterschiedliche Projekte anpassen können. Solche Variablen werden auch für den Audio-CD-Report verwendet (siehe auf).

Templates sind vorgefertigte Layouts, die die Variablenparameter verwenden.

Mit dem Label-Editor können Sie die Eigenschaften eines Templates beliebig verändern, indem Sie z.B. neue Bilder oder andere Objekte hinzufügen oder bestehende Objekte löschen oder bearbeiten.

) +2 4 (

Bevor Sie den Label-Editor öffnen, müssen Sie ein Template auswählen. Wie bereits erwähnt, enthalten Templates projektspezifische Informationen sowie eine Reihe voreingestellter Layouts:

1. Öffnen Sie das Projekt, für das Sie Labels erstellen möchten.
   Dabei kann es sich z.B. um ein CD-Audio-Projekt, eine Audiomontage, den Dialog »Audio-CD-Titel importieren« oder einen Backup-Ablaufplan handeln.

2. Wählen Sie den Menübefehl »Labels erstellen…«.
   Es hängt von der Art des Projekts ab, wo sich dieser Menübefehl befindet: bei Audiomontagen und Backup-Ablaufplänen befindet er sich im Funktionen-Menü, bei Daten-CDs/DVDs im CD-Menü und beim Importieren von Audio-CD-Titeln im Optionen-Einblendmenü.
3. Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie ein Template für Ihr Projekt auswählen können.

   Rechts im Dialog finden Sie eine Liste der verfügbaren Templates, die in drei Gruppen unterteilt ist: »Audio«, »Daten« und »Audio + Daten«. Wenn Sie auf einen der Schalter über der Liste klicken, werden die verfügbaren Templates für die entsprechende Projektart angezeigt. In der Anzeige links im Dialog finden Sie eine Vorschau der Case-Vorderseite/-Rückseite und des Labels.
4. Wählen Sie das gewünschte Template aus und klicken Sie auf »OK«.
   Der Label-Editor wird geöffnet und die Vorderseite des Case wird angezeigt.

- Wenn Sie kein Template verwenden möchten, klicken Sie auf den Leer-Schalter unten im Dialog.
  Der Label-Editor wird geöffnet und zeigt leere Labels an, die Sie wie gewünscht bearbeiten können, indem Sie Objekte hinzufügen, den Hintergrund festlegen usw.
- Sie können auch eigene Templates erzeugen.
  Siehe auf .

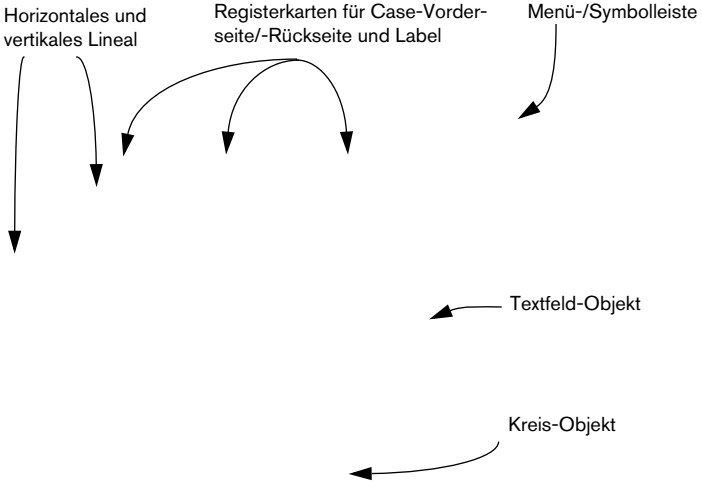
) -

?

Im Label-Editor wird immer eine von drei möglichen Seitendarstellungen angezeigt: die Case-Vorderseite, die Case-Rückseite oder das Label. Sie können zwischen den Optionen umschalten, indem Sie die entsprechende Registerkarte unterhalb der Menü-/Symbolleiste auswählen. Die Layouts der einzelnen Seiten sind unabhängig voneinander.

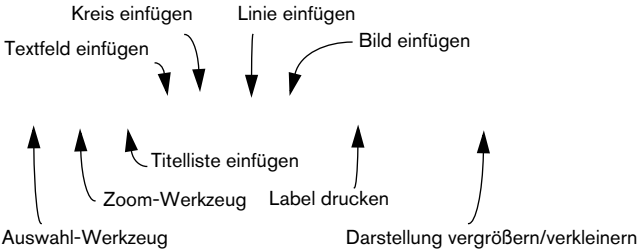
- **Bevor Sie beginnen, legen Sie fest, ob die Case-Vorderseite einseitig oder doppelseitig sein soll.**
  Wählen Sie dazu im Drucken-Menü den Befehl »Seitenlayout…«.

  Im Label-Editor wird das Label-Layout (Case-Vorderseite/-Rückseite oder Label) angezeigt. Layouts bestehen aus editierbaren Objekten, z.B. Bilder, Textfelder, Linien oder Kreise. Sie können ein Bild oder eine Farbe als Hintergrund für das Layout einstellen.



3 B -

, -



Die Werkzeuge können folgendermaßen ausgewählt werden:

- Aus dem Werkzeuge-Menü.
- Durch Klicken auf das entsprechende Symbol in der Menü-/Symbolleiste.
- Indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Hintergrund (nicht auf ein Objekt) klicken und das gewünschte Werkzeug aus dem Kontextmenü auswählen.

Die folgenden Werkzeuge sind verfügbar:

3(

Auswahl-Werkzeug	Mit diesem Werkzeug können Sie Objekte auswählen, verschieben oder deren Größe verändern.
Zoom-Werkzeug, Darstellung vergrößern/ verkleinern	Mit dem Zoom-Werkzeug können Sie die Darstellung bestimmter Objekte vergrößern, wobei diese im sichtbaren Bereich des Bildschirms bleiben. Mit dem Werkzeug zum Vergrößern/Verkleinern können Sie das gesamte Layout vergrößern/verkleinern. Wenn Sie zur »normalen« Vergrößerung (1:1) zurückkehren möchten, wählen Sie im Optionen-Menü den Befehl »Zoom 100%«.
Titelliste einfügen	Mit diesem Werkzeug können Sie eine Titelliste, die die Titel des aktuellen Projekts beinhaltet, einfügen.
Textfeld einfügen	Mit diesem Werkzeug können Sie ein Textfeld einfügen.
Kreis einfügen	Mit diesem Werkzeug können Sie einen Kreis oder eine Ellipse einfügen.
Linie einfügen	Mit diesem Werkzeug können Sie eine Linie einfügen.
Bild einfügen	Mit diesem Werkzeug können Sie ein Bild einfügen.
Hintergrundfarbe wählen… (nur im Menü verfügbar)	Mit diesem Menübefehl können Sie eine Hintergrundfarbe für das Layout auswählen.
Hintergrundbild wählen… (nur im Menü verfügbar)	Mit diesem Menübefehl können Sie ein Hintergrundbild für das Layout festlegen.

) +2 3 B

Wenn Sie mit dem Auswahl-Werkzeug auf ein Objekt klicken, wird es ausgewählt.

- Ausgewählte Objekte sind durch eine gestrichelte Umrisslinie mit viereckigen »Griffen« gekennzeichnet, die Sie verwenden können, um die Größe des Objekts zu verändern.
- Wenn Sie mehrere Objekte auswählen möchten, halten Sie beim Klicken die [Umschalttaste] bzw. die [Strg]-Taste gedrückt. Wenn Sie die Auswahl für bestimmte Objekte aufheben möchten, klicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] darauf.
- Wenn mehrere Objekte gleichzeitig ausgewählt sind, ist eins das »aktive« Objekt. Dies wird durch rote Griffe am entsprechenden Objekt gekennzeichnet. Wenn Sie ein anderes ausgewähltes Objekt aktivieren möchten, klicken Sie mit gedrückter [Strg]-Taste darauf.

Das obere der beiden ausgewählten Objekte ist »aktiv«.

* 2 D 8: 3 B

Wenn Sie auf einen Griff eines ausgewählten Objekts klicken, wird ein Doppelpfeil angezeigt, der die Richtungen angibt, in die Sie ziehen können. Wenn Sie an den Griffen des Rahmens von Bildern oder Kreis-Objekten ziehen, werden diese an den geänderten Rahmen angepasst. Wenn Sie an den Griffen eines Textfelds ziehen, wird nur der Rahmen und nicht der darin enthaltene Text vergrößert.

- **Sie können auch mit der rechten Maustaste auf ein Objekt klicken und aus dem Kontextmenü »Position und Größe bearbeiten…« auswählen.**
  Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie die Größe (Breite und Höhe) numerisch in cm/mm angeben können.

; %1 3 B

Wenn Sie neue Objekte hinzufügen möchten, wählen Sie das entsprechende Werkzeug aus, klicken Sie in das Layout und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie die grundlegenden Einstellungen für das Objekt vornehmen können. Dies gilt jedoch nicht für Bild-Objekte: Hier wird stattdessen ein Standard-Dateiauswahldialog geöffnet.

- **Sie können den Dialog für die grundlegenden Objekteinstellungen auch öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt klicken und aus dem Kontextmenü die Option »Eigenschaften editieren…« auswählen.**
  Im Abschnitt auf finden Sie eine Beschreibung der Optionen im Dialog »Eigenschaften editieren«.

Einfügen eines Textfeld-Objekts

8 3 B

Wenn Sie Objekte entfernen möchten, wählen Sie sie aus und drücken Sie die [Entf]-Taste auf Ihrer Computertastatur.

. (* 3 B

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt klicken und es an eine neue Position ziehen, wird ein Kontextmenü angezeigt, sobald Sie die Maustaste loslassen. Hier können Sie auswählen, ob das Objekt an diese Stelle verschoben oder kopiert werden soll.

0 3 B

Sie können Objekte auf unterschiedliche Arten positionieren:

- Manuell – indem Sie mit dem Auswahl-Werkzeug auf ein Objekt klicken und es an die gewünschte Position ziehen.
- Automatisch – dem Layout entsprechend – indem Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt klicken und im angezeigten Kontextmenü festlegen, ob das Objekt horizontal bzw. vertikal zentriert dargestellt werden soll.
- Automatisch – den anderen ausgewählten Objekten entsprechend (siehe auf).

- Indem Sie im Objekte- oder im Kontextmenü den Befehl »Position und Größe bearbeiten…« wählen und im angezeigten Dialog die Position für das »aktive« Objekt eingeben.

Sie legen die Werte für den linken und den oberen Rand des Layouts in cm/mm fest. Klicken Sie auf »Ausführen«, um die Änderungen anzuwenden, ohne den Dialog zu schließen.

@D AG @ A & -3(

Im Optionen-Menü finden Sie die Optionen »Gitter einblenden« und »Lineal anzeigen«. Wenn diese Optionen eingeschaltet (mit einem Häkchen versehen) sind, wird auf dem Hintergrund des Layouts ein durch kleine Punkte markiertes Gitter angezeigt. Darüber hinaus zeigen das vertikale und das horizontale Lineal die aktuelle Mausposition an. Diese beiden Optionen helfen Ihnen dabei, ein Objekt im Layout genau zu positionieren. Sie können die Abstände des Gitters im Dialog »Label-Editor-Einstellungen« (aus dem Optionen-Menü) festlegen.

Sie können auch die Magnetisch-Optionen verwenden, mit denen Sie festlegen können, ob Objekte an Gitterpunkten, anderen Objekten oder an der Rahmenbegrenzung einrasten (oder an allen).

, , 3 B

Wenn Sie den Dialog zum Bearbeiten der Objekteinstellungen öffnen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wählen Sie ein Objekt aus und wählen Sie im Objekte-Menü den Befehl »Eigenschaften editieren…«.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt und wählen Sie denselben Befehl aus dem Kontextmenü.
- Doppelklicken Sie auf ein Objekt.

Die Einstellungsmöglichkeiten im Dialog zum Bearbeiten der Objekteinstellungen hängen von der ausgewählten Objektart ab. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken.

, 3B -& 1

Sie können das Objekte-Menü öffnen, indem Sie in der Menü-/Symbolleiste den Objekte-Befehl wählen oder mit der rechten Maustaste auf ein Objekt klicken (in diesem Fall wird das Objekte-Kontextmenü geöffnet). Wenn kein Objekt ausgewählt ist, werden die Optionen in diesem Menü grau dargestellt.

Wenn ein Objekt ausgewählt ist, sind folgende Optionen verfügbar:

3(	
Eigenschaften editieren…	Siehe auf .
Position und Größe bearbeiten…	Siehe auf .
Anzeigevoraussetzungen bearbeiten	Mit diesem Menübefehl wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie einstellen können, ob ein Objekt angezeigt werden soll. Sie können festlegen, dass Objekte nicht angezeigt werden, wenn eine bestimmte Variable leer ist (keinen Code enthält).
In den Vordergrund	Mit diesem Menübefehl können Sie ein Objekt in den Vordergrund stellen, das vorher ganz oder teilweise von einem anderen Objekt verdeckt wurde.
In den Hintergrund	Mit diesem Menübefehl können Sie ein Objekt, das ein anderes vollständig oder teilweise verdeckt, in den Hintergrund stellen.
Horizontal zentrieren	Mit diesem Menübefehl können Sie ein Objekt im Layout horizontal ausrichten.
Vertikal zentrieren	Mit diesem Menübefehl können Sie ein Objekt im Layout vertikal ausrichten.
Objekt verankern	Mit diesem Menübefehl können Sie die Position des ausgewählten Objekts »verankern«, d.h. es kann nicht mehr verschoben werden.
Alles auswählen	Alle Objekte werden ausgewählt.
Alle mit gleicher Größe wählen	Wenn Sie diesen Menübefehl wählen, werden alle Objekte ausgewählt, die dieselbe Größe haben wie das ausgewählte Objekt.

Wenn beim Öffnen des Objekte-Menüs mehrere Objekte ausgewählt sind, sind die folgenden Menüoptionen verfügbar:

3 B

Gleiche Einstellungen wie gewähltes Objekt	Wenn Sie diese Menüoption wählen, werden die Eigenschaften des »aktiven« ausgewählten Objekts auf die anderen ausgewählten Objekte derselben Art übertragen.
Horizontal gleichmäßige Abstände	Mit dieser Menüoption werden alle ausgewählten Objekte am Griff oben in der Mitte des Objekts horizontal ausgerichtet, d.h. die oberen Griffe der ausgewählten Objekte werden in exakt demselben Abstand voneinander ausgerichtet.
Vertikal gleichmäßige Abstände	Wenn Sie diese Menüoption wählen, werden alle ausgewählten Objekte am mittleren Griff an der Seite des Objekts vertikal ausgerichtet, d.h. die seitlichen Griffe aller ausgewählten Objekte werden vertikal in exakt demselben Abstand voneinander ausgerichtet.
Untereinander anordnen	Mit diesem Menübefehl werden alle ausgewählten Objekte direkt untereinander angeordnet.
Ausrichten am aktiven Objekt (mehrere Optionen)	Diese Menüoptionen richten die ausgewählten Objekte an der Position des »aktiven« Objekts aus. Sie können eine beliebige Seite einstellen (links/rechts/oben/unten) oder die Objekte am horizontalen oder vertikalen Mittelpunkt des »aktiven« Objekts ausrichten.
Größe/Breite/Höhe wie aktives Objekt	Diese Menüoptionen passen die Größe der ausgewählten Objekte entweder an die Größe, Breite oder Höhe des »aktiven« Objekts an.
Gruppieren/ Gruppierung aufheben	Mit dem Gruppieren-Befehl können Sie alle ausgewählten Objekte gruppieren, so dass diese als ein Objekt behandelt werden, wenn sie ausgewählt oder verschoben werden. (Dabei bleiben die relativen Abstände zwischen den Objekten erhalten.) Mit dem Befehl »Gruppierung aufheben« können Sie die Gruppierung wieder aufheben.

-!

Sie können für ein Projekt eine beliebige Anzahl von Label-Sets (Case-Vorderseite/Rückseite und Label) speichern. Wenn Sie den Label-Editor mit dem Befehl »Labels erstellen…« öffnen, wird ein neues Label-Set geöffnet, das nur die automatisch erzeugten Informationen enthält.

Wenn Sie Layouts im Label-Editor bearbeiten, werden Sie gefragt, ob Sie die neuen Einstellungen speichern möchten, wenn Sie den Editor schließen oder das Programm beenden, ohne die Änderungen vorher gespeichert zu haben. Wenn Sie nicht speichern, gehen alle Änderungen verloren.

- **Beachten Sie, dass die Einstellungen im Label-Editor nicht mit dem Projekt, sondern speziell als Label-Set-Datei gespeichert werden müssen.**
- **Gespeicherte Label-Sets (mit der Dateinamenerweiterung *.lab) enthalten alle Layout-Einstellungen, die Sie im Label-Editor vorgenommen haben.** Label-Sets sind jedoch nicht »dynamisch«, d.h. wenn Sie ein CD-Projekt oder eine Audiomontage verändern (Bearbeitungsschritte vornehmen oder Objekte hinzufügen), nachdem Sie ein Label-Set gespeichert haben, werden die Änderungen in diesem Set nicht übernommen, es sei denn, Sie speichern es als ein benutzerdefiniertes Template (siehe unten).

!(-!

Wenn Sie ein Label-Set speichern möchten, wählen Sie im Datei-Menü »Speichern« oder »Speichern unter…«, wenn der Label-Editor geöffnet und das »aktive« Fenster (im Vordergrund) ist.

J%% -!

Wenn Sie ein gespeichertes Label-Set öffnen möchten, wählen Sie im Datei-Menü aus dem Öffnen-Untermenü den Befehl »Label…«.

!(-! % 4 (

Wenn Sie ein Label-Set gespeichert haben, wird es in der Liste der verfügbaren Templates im Dialog »Wählen Sie ein Label-Template« angezeigt. Label-Templates sind Label-Sets, die in einem Unterverzeichnis im Programmordner von WaveLab gespeichert sind. Der folgende Pfad ist für diesen Ordner festgelegt (beginnend mit dem Programmordner von WaveLab): »Presets\Label\Templates\«. In diesem Verzeichnis finden Sie vier Ordner: »Audio«, »AudioData«, »Data« und »Images«. Legen Sie ein Label-Set in dem entsprechenden Ordner ab (bzw. speichern Sie es direkt dort). Es wird dann als eigenständiges Template angezeigt, wenn Sie den Dialog »Wählen Sie ein Label-Template« erneut öffnen.

*

Die nachfolgenden Informationen beziehen sich auch auf Audio-CD-Reports, auch wenn im Folgenden speziell Labels behandelt werden.

Neben den automatisch generierten Informationen über das Speichermedium, Größe, Zeit usw. können Sie eine Reihe von editierbaren Variablen festlegen, die zu dem Projekt gehören, an dem Sie arbeiten. Wenn Sie Variablen erstellt haben, werden diese mit dem Projekt gespeichert. Wenn Sie benutzerdefinierte Variablen erstellen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Projekt, für das Sie Variablen erstellen möchten.
   Dabei kann es sich um ein CD-Projekt, eine Audiomontage, den Dialog »Audio-CD-Titel importieren« oder einen Backup-Ablaufplan handeln.
2. Wählen Sie den Befehl »Textvariablen editieren«.
   Es hängt von der Art des Projekts ab, wo sich dieser Menübefehl befindet: bei Audio-CD-Montagen und Backup-Ablaufplänen befindet er sich im Funktionen-Menü und bei Daten-CDs/DVDs im CD-Menü. Wenn Sie diesen Befehl wählen, wird ein Dialog mit einer Liste von Verzeichnissen geöffnet, die wie im Windows Explorer strukturiert sind.

- Variablen können nur dann bearbeitet werden, wenn der dazugehörige Ordner geöffnet ist und in der Art-Spalte »Editierbar« angezeigt wird.
  Die editierbaren Variablen hängen von der Art des Projekts ab.

3. Wenn Sie einen Wert für eine Standard-Variable eingeben möchten, z.B. Copyright- oder persönliche Informationen, doppelklicken Sie in der Spalte »Aktueller Wert«.
   Ein Textfeld wird geöffnet, in dem Sie die gewünschte Information eingeben können.

4. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

*

Sie können neue Variablen erzeugen und einen dazugehörigen Wert festlegen. Die neue Variable wird automatisch in den ausgewählten Ordner (oder den Ordner, in dem sich eine ausgewählte Variable befindet) eingefügt. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erzeugen Sie einen neuen Ordner, indem Sie auf den Schalter »Neuer Ordner« klicken, oder wählen Sie einen Ordner aus, dem Sie eine Variable hinzufügen möchten.
   Wenn Sie einen neuen Ordner erzeugt haben, wählen Sie diesen aus.

2. Klicken Sie auf den Schalter »Neue Variable«.
   Eine neue editierbare Variable wird im ausgewählten Ordner angezeigt.

3. Doppelklicken Sie in der Beschreibung-Spalte neben der neuen Variablen, um ein Textfeld zu öffnen, in dem Sie die gewünschte Beschreibung der Variablen eingeben können.
   Sie können z.B. den Namen des Verfassers eingeben.

4. Doppelklicken Sie in die Spalte »Aktueller Wert«, um die relevanten Informationen für die neue Variable einzugeben, d.h. in diesem Fall den Namen des Verfassers.

5. Wenn Sie einen Code erzeugen möchten, der im Label-Editor zu der Variable gehören soll, geben Sie in der Code-Spalte den gewünschten Namen, mit vorangehendem und nachfolgendem »%« ein.
   Im obigen Fall würde dies folgendermaßen aussehen: »%Verfasser%«.

6. Klicken Sie auf »OK«.

Wenn Sie Ihre persönlichen Daten eingegeben haben, können Sie die Textvariablen als Preset speichern (siehe unten).

Im Optionen-Menü befindet sich ein Standardsatz an Textvariablen, der stets verfügbar ist. Verwenden Sie diesen als Ausgangspunkt zum Erstellen neuer Variablen.

!(* 0 7* 9

Wenn Sie im Feld links unten im Dialog klicken, wird ein Einblendmenü geöffnet, in dem Sie die Möglichkeit haben, mehrere Label-Variablen als Presets zu speichern. Auf diese Weise können Sie zwischen unterschiedlichen Presets bereits vorhandener Variablen umschalten. Ein Preset kann z.B. Informationen über einen Kunden enthalten, mit dem Sie oft zusammenarbeiten. Die automatisch generierten Variablen stehen darüber hinaus wie immer zur Verfügung.

4 I)!' I(

Mit dieser Option können Sie die vorhandenen Textvariablen in eine ASCII-Textdatei exportieren. Die einzelnen Datensätze der Variablen sind durch Tabstopps voneinander getrennt, was die Bearbeitung in einer Tabellenkalkulation (z.B. Excel) erleichtert.

Wo sich diese Option genau befindet, hängt von der Art Ihres Projekts ab. Bei Audiomontagen und Backup-Ablaufplänen befindet sich die Option im Funktionen-Menü und bei CD-Projekten im CD-Menü.

,

Sie können Ihre Labels direkt aus dem Label-Editor heraus drucken, auf Standard-Papier oder spezielles Label-Papier (das Sie im Computer-Fachhandel erhalten).

. ,

Wenn Sie auf speziellem Papier für Labels drucken, ist es wichtig, den Drucker vorher zu kalibrieren, denn die Abmessungen im Programm (für Abstände, Positionen usw.) müssen genau mit dem Druck-Ergebnis übereinstimmen. Dies ist nicht so wichtig, wenn Sie auf normalem Papier ausdrucken, da in diesem Fall die Ausdrucke keine bestimmte Position auf dem Papier haben müssen.

Wenn Sie den Drucker kalibrieren möchten, wählen Sie im Label-Editor aus dem Drucken-Menü den Befehl »Drucker kalibrieren…« und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Der Kalibriervorgang muss nur einmal ausgeführt werden (es sei denn, Sie wechseln den Drucker).

! $

Der Seitenlayout-Dialog enthält unterschiedliche Einstellungen für das Aussehen eines Layouts. Diese Einstellungen müssen für die drei unterschiedlichen Seitenlayouts (Case-Vorderseite/Rückseite und Label) einzeln vorgenommen werden. Diese werden auch unabhängig voneinander ausgedruckt. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im entsprechenden Dialog klicken.

Wenn Sie spezielles Papier für Labels verwenden, wird dazu normalerweise auch ein Vorlageblatt mitgeliefert, auf dem die exakte Größe und Position der Labels angezeigt wird.

Wenn Sie ein Seitenlayout erstellen möchten, wählen Sie das gewünschte Label (auf der entsprechenden Registerkarte) und wählen Sie anschließend im Drucken-Menü des Label-Editors die Seitenlayout-Option. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken. Die Einstellungen unterscheiden sich je nach Label.

,

Der Druckvorgang wird für jede Layout-Art einzeln durchgeführt. Die folgenden Einstellungen werden jedoch global für alle Layouts vorgenommen:

1. Wählen Sie im Optionen-Menü den Befehl »Einstellungen…«.
   Der Dialog »Label-Editor-Einstellungen« wird geöffnet.
2. Legen Sie mit den Einstellungen unter »Druck« fest, ob die Rahmen um die Labels gedruckt und ob Schnittkanten im Ausdruck angezeigt werden sollen (auf diese Weise ist es einfacher, die gedruckten Labels auszuschneiden).

   Nun sind die Vorbereitungen für den Druckvorgang getroffen:
3. Wählen Sie eine Label-Art aus, indem Sie auf die Registerkarte klicken.
4. Wählen Sie im Drucken-Menü den Befehl »Drucken…«.
   Der Dialog »Layouts drucken« wird geöffnet, in dem Sie Druckereinstellungen vornehmen, eine Vorschau der Ergebnisse ansehen, die Anzahl der Kopien festlegen können usw.
5. Klicken Sie auf »Drucken«.
6. Wählen Sie die nächste Label-Art aus, indem Sie auf die entsprechende Registerkarte klicken und beginnen Sie erneut mit Schritt vier.

#C

) $

D) $

%1

&8 , @D) $ A=

Mit diesem Dialog können Sie hochentwickelte Analysefunktionen auf Ihr Audiomaterial anwenden, um Bereiche mit bestimmten Eigenschaften zu finden. So können Sie z.B. Problembereiche (mit Glitches (Störimpulsen) oder Verzerrung) suchen oder allgemeine Informationen überprüfen, z.B. die Tonhöhe eines Klangs.

%) $ =

Wenn Sie einen Bereich einer Audiodatei analysieren, untersucht das Programm diesen Teil, zieht alle Informationen heraus und zeigt sie im Dialog an.

Während der Analyse werden jedoch auch Dateibereiche genau lokalisiert, die bestimmte Eigenschaften aufweisen, z.B. Bereiche, die sehr laut oder sehr leise sind. Sie können dann gezielt nach diesen Bereichen suchen, Marker an die entsprechenden Stellen setzen oder ihre Darstellung vergrößern.

, E

- Mit der Peaks-Registerkarte können Sie einzelne Samples mit sehr hohen Werten suchen.
- Mit der Lautstärke-Registerkarte können Sie Bereiche mit einer hohen Amplitude suchen.
- Mit der Tonhöhe-Registerkarte können Sie die genaue Tonhöhe für einen Klang oder einen Bereich ermitteln.
- Auf der Extra-Registerkarte erhalten Sie Informationen zum DC-Versatz und zur Bit-Auflösung.
- Mit der Fehler-Registerkarte können Sie Glitches (Störimpulse) ermitteln und Bereiche ausfindig machen, in denen Clipping auftritt (d.h. in denen Audiomaterial mit zu hohem Pegel aufgenommen oder bearbeitet wurde).

)

J%% , @D) $ A

1. Wählen Sie den Bereich in der Wave-Datei aus, der berechnet werden soll.
   Dieser Auswahlbereich kann beliebig lang sein und einen oder beide Kanäle umfassen. Wenn Sie die gesamte Datei analysieren möchten, drücken Sie [Strg]-[A]. Wenn im Vorgaben-Dialog auf der Registerkarte »Wave-Bearbeitung« die Option »Ganze Datei bearbeiten, wenn keine Auswahl vorhanden« eingeschaltet ist, wird automatisch die ganze Datei bearbeitet.
2. Wählen Sie im Analyse-Menü den Befehl »Globale Analyse…«.

) $ %1 + =

Wie bereits beschrieben, können mehrere Analysearten durchgeführt werden. Jede benötigt eine gewisse Zeit, so dass Sie sicherstellen sollten, dass nur die gewünschten Analysearten berücksichtigt werden.

Es schadet nicht, wenn Sie mehr Optionen als nötig eingeschaltet haben, allerdings dauert der Rechenvorgang dadurch etwas länger. Besonders die Tonhöhe-Analyse benötigt viel Rechenzeit, da sie sehr komplex ist.

Wenn der Bereich, den Sie analysieren, sehr kurz ist, macht es keinen Unterschied, ob alle Optionen eingeschaltet sind oder nicht.

- Klicken Sie auf die Peaks-Registerkarte und entscheiden Sie, ob Sie eine Peak-Analyse durchführen möchten, indem Sie die Peaks-Option ein- bzw. ausschalten.
- Klicken Sie auf die Lautstärke-Registerkarte und legen Sie fest, ob Sie den »RMS-Pegel« analysieren möchten.
- Klicken Sie auf die Tonhöhe-Registerkarte und entscheiden Sie, ob das Programm die durchschnittliche Tonhöhe ermitteln soll.
- Legen Sie auf der Fehler-Registerkarte fest, ob das Programm nach Glitches (Störimpulsen) und/oder Clipping suchen soll.

0 , %1) $

1. Legen Sie die Parameter fest.

   Auf den meisten Registerkarten finden Sie Einstellungen, mit denen Sie genau festlegen können, wie die Analyse durchgeführt werden soll. Auf der Peaks-Registerkarte gibt es z.B. zwei Parameter:

- Mit dem Parameter »Maximale Anzahl…« können Sie einen oberen Wert für die anzuzeigenden Peak-Punkte festlegen. Wenn Sie hier z. B. »10« festlegen, zeigt das Programm nur die zehn höchsten Spitzenwerte in der Datei an.
- Mit dem Parameter »Minimale Zeit…« können Sie den kleinsten Abstand zwischen zwei gefundenen Spitzenwerten festlegen. Wenn Sie hier z. B. »5 s« eingeben, liegen mindestens fünf Sekunden zwischen zwei angezeigten Spitzenwerten.

   Mit diesen beiden Einstellungen stellen Sie sicher, dass sich die angezeigten Spitzenwerte in unterschiedlichen Bereichen befinden. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im entsprechenden Dialog klicken.

2. Verschieben Sie den Positionszeiger gegebenenfalls an eine neue Position.
   Die Peaks- und Lautstärke-Registerkarten zeigen speziell die Werte für die Position des Positionszeigers an. Wenn diese Werte für Sie interessant sind, sollten Sie den Positionszeiger an einer Stelle platzieren, deren Werte angezeigt werden sollen.

3. Klicken Sie auf »Analysieren«.

? (1% ,

Das Überprüfen der Ergebnisse auf den Tonhöhe- und Extra-Registerkarten ist leicht, da hier nur ein Wert für das gesamte analysierte Audiomaterial ausgegeben wird. Klicken Sie auf die Registerkarte und sehen Sie sich die Werte im Dialog an. (Weitere Informationen über die Werte finden Sie weiter hinten in diesem Kapitel.)

Auf den anderen Registerkarten stehen weitere hochentwickelte Optionen zur Verfügung, da alle Analysemethoden ihre Ergebnisse als Anzahl von Positionen, die Spitzenwerte, Glitches (Störimpulse) usw. darstellen, in der Datei anzeigen. Diese Positionen werden als »Hot-Punkte« bezeichnet.

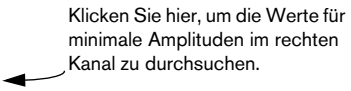
Sie können ganz einfach von einem Punkt zum anderen »springen«. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte, die die Werte darstellt, an denen Sie interessiert sind.
   Klicken Sie z.B. auf die Lautstärke-Registerkarte.

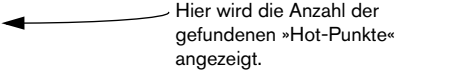
2. Überprüfen Sie die Anzeige für die Maximum- und Minimum-Werte für den Bereich, der analysiert wurde.
   Auf der Lautstärke-Registerkarte stellen diese Werte entsprechend die maximalen und minimalen Amplituden im linken und rechten Kanal dar (bei einer Stereodatei).

3. Entscheiden Sie, welche Werte Sie durchsuchen möchten.
   Angenommen Sie möchten die Werte für minimale Amplituden im rechten Kanal durchsuchen.

4. Klicken Sie auf den Schalter, der diesen Wert anzeigt.
   Der hier angezeigte Wert gibt den »Hot-Punkt« mit dem niedrigsten Wert wieder.



5. Überprüfen Sie die »Anzahl der Hot-Punkte« im unteren Bereich des Dialogs. Hier wird angezeigt, wie viele Positionen in der Datei von der Analyse gefunden wurden.
   In unserem Beispiel wird angezeigt, wie viele Positionen mit niedrigem Pegel im rechten Kanal vorhanden sind, die die Kriterien erfüllen, die im Dialog festgelegt wurden.



6. Scrollen Sie mit der Bildlaufleiste unterhalb des Wertes für die Anzahl der Hot-Punkte zu den gefundenen Positionen.
   Der Positionszeiger springt zu den Punkten, die von der Analyse gefunden wurden, und die Bildschirmanzeige wird gegebenenfalls aktualisiert.

7. Wenn Sie andere Werte durchgehen möchten, klicken Sie (gegebenenfalls) auf die entsprechende Registerkarte und dann auf den Schalter, der den Wert darstellt.
   Wenn Sie die Amplitude für den linken Kanal überprüfen möchten, klicken Sie auf den entsprechenden Schalter. Wenn Sie die Spitzenwerte überprüfen möchten, klicken Sie auf die Peaks-Registerkarte und dann auf einen Werte-Schalter auf der Registerkarte.

Das Ergebnis der Analyse bleibt so lange gespeichert, bis Sie den Dialog schließen oder erneut auf »Analysieren« klicken.

&

Sie können Marker an den Hot-Punkten hinzufügen:

1. Wählen Sie eine Eigenschaft und einen Kanal aus, für die Sie Marker hinzufügen möchten.
   Marker werden immer für die Eigenschaft gesetzt, die Sie gerade durchsuchen, d.h. Sie müssen die Eigenschaft mit den Werte-Schaltern auswählen (siehe oben).

Da Sie immer nur für einen Kanal einer Stereodatei die Werte durchsuchen, können Sie auch nur für jeweils einen Kanal Marker hinzufügen.

2. Klicken Sie auf den Schalter »Marker an den Hot-Punkten erzeugen«.
   Nun werden temporäre Marker (siehe auf) an allen Hot-Punkten hinzugefügt.

   Die Marker werden nach folgendem Prinzip benannt: »Nummer des Hot-Punktes (Kanal)«. So hat z.B. ein Marker am dritten Hot-Punkt im linken Kanal die Bezeichnung »3 (L)«.

Sie können einen bestimmten Hot-Punkt in den Mittelpunkt der Anzeige rücken (fokussieren):

1. Verwenden Sie die Bildlaufleiste unterhalb des Wertes für die Anzahl der Hot-Punkte, um die Positionsanzeige an die für Sie interessante Position zu bewegen.

2. Klicken Sie auf den Fokus-Schalter.
   Jetzt passiert Folgendes:

- Die Wellenformanzeige wird am ausgewählten Punkt vergrößert.
- Der Dialog »Globale Analyse« wird ausgeblendet, so dass nur noch die Titelleiste sichtbar ist.

, 0 -E

Mit dieser Registerkarte können Sie Spitzenwerte im Audiomaterial (d.h. einzelne Samples mit sehr hohen Werten) ermitteln.

E (-0

Ihnen stehen zwei Report-Parameter zur Verfügung:

- Mit dem Parameter »Maximale Anzahl…« legen Sie fest, wie viele Spitzenwerte angezeigt werden. Wenn Sie hier z. B. »1« eingeben, zeigt das Programm nur den höchsten Spitzenwert an (oder eine der Spitzen mit dem höchsten Wert, wenn es mehrere Spitzen mit demselben Wert gibt).
- Mit dem Parameter »Minimale Zeit…« können Sie festlegen, wie lang die Pause zwischen den ermittelten Hot-Punkten sein muss. Wenn Sie »1 s« einstellen, liegt immer mindestens eine Sekunde zwischen den angezeigten Punkten.

0

In diesem Bereich finden Sie die folgenden Werte:

3(	
Maximum	Der höchste Pegel im analysierten Bereich.
Am Positionszeiger	Der Pegel des Samples, das sich zum Zeitpunkt der Analyse am Positionszeiger befindet.

, 2 -E

Mit den Funktionen dieser Registerkarte können Sie laute und leise Abschnitte auf »intelligentere« Weise ermitteln als mit der Peaks-Registerkarte. Die Theorie dahinter ist, dass durchaus ein einzelnes Sample mit einem hohen oder niedrigen Wert vorkommen kann, ohne dass deswegen der gesamte Abschnitt als laut oder leise wahrgenommen wird.

Um Abschnitte zu finden, die in der Lautstärke deutlich abweichen, müssen längere Audioabschnitte betrachtet werden. Dazu werden aufeinander folgende Samples analysiert und der Durchschnittswert berechnet. Das Verfahren zum Ermitteln dieses Werts (»Root Mean Square«) ist sehr präzise.

E (-0

Die Reportparameter für die Lautstärke-Registerkarte sind etwas komplizierter als die der Spitzenwertanalyse:

- Mit »Auflösung« wird die Länge des Audiomaterials bezeichnet, das gemessen und dessen Durchschnittswert ermittelt wurde. Wenn dieser Wert herabgesetzt wird, werden kurze Passagen mit lautem/leisem Audiomaterial entdeckt. Wenn er angehoben wird, muss der Klang über einen längeren Zeitraum laut/leise sein, damit ein Hot-Punkt ermittelt wird.
- Der Parameter »Schwellenwert…« wird bei Aufnahmen verwendet, in denen Pausen vorkommen, damit der Durchschnittswert richtig berechnet wird. Stille Passagen im Audiomaterial können die Analyse verfälschen, daher werden alle unter dem Schwellenwert liegenden Pegel bei der Berechnung des Durchschnittspegels ignoriert.
- »Maximale Anzahl…« und »Minimale Zeit…« haben dieselbe Funktion wie bei der Peaks-Registerkarte (siehe oben).

E&!-0

In diesem Bereich finden Sie die folgenden Werte:

3(	
Maximum und Minimum	Der Pegel der lautesten und leisesten Punkte im analysierten Bereich.
Durchschnitt	Die durchschnittliche Lautstärke des gesamten analysierten Bereichs.
Positionszeiger	Die Lautstärke an der Position, an der sich der Positionszeiger zum Zeitpunkt der Analyse befindet.

, 4 8 -E

Auf der Tonhöhe-Registerkarte werden die Werte des extrem genauen Tonhöhenerkennungs-Algorithmus angezeigt, der in WaveLab enthalten ist. Das Ergebnis von dieser Karte kann zum Verschieben von Tonhöhen (Pitch Shift) verwendet werden, wenn ein Klang auf einen anderen abgestimmt werden soll.

Hier müssen keine Parameter eingestellt werden. In der Anzeige wird die Tonhöhe der einzelnen Kanäle, sowohl in Hertz (Hz) als auch in Halbtönen und Cents (Hundertstel eines Halbtons) angezeigt.

Da auf dieser Registerkarte ein Gesamtwert für den analysierten Bereich angezeigt wird, haben die Schalter im unteren Bereich des Dialogs für diese Registerkarte keine Funktion.

; +

- Das Ergebnis ist ein Durchschnittswert für die gesamte Auswahl.
- Diese Methode kann nur auf einstimmiges Material (nicht auf Akkorde oder Harmonien) angewendet werden.
- Der Algorithmus geht davon aus, dass der analysierte Bereich eine ausreichend stabile Tonhöhe hat.
- Das Material muss relativ gut von anderen Klängen isoliert werden.
- Vorzugsweise sollten Sie den ausgehaltenen Teil eines Klangs analysieren und nicht den Teil, in dem der Klang einsetzt, da hier die Tonhöhe normalerweise nicht gleichbleibend ist.
- Einige synthetische Klänge haben eventuell einen schwachen Grundton, der den Algorithmus durcheinander bringen kann.

, I -E

Auf dieser Registerkarte finden Sie Folgendes:

- Den durchschnittlichen DC-Versatz für den analysierten Bereich.
  Siehe auf .
- Die wahrscheinliche Bit-Auflösung.
  Mit dieser Funktion wird versucht, die tatsächliche Bit-Auflösung des Audiomaterials zu ermitteln, d.h. wie viele Bits wirklich verwendet werden. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie herausfinden möchten, ob eine 16-Bit-Datei auch wirklich 16 Bit verwendet (oder ob sie mit einer Auflösung von 8 Bit aufgenommen und dann auf 16 Bit erweitert wurde).

Es ist in diesem Fall empfehlenswert, die Bit-Anzeige zu verwenden (im Modus »Auswahl analysieren«), da diese Vorgehensweise noch genauer ist (siehe auf).

, -E

Auf dieser Registerkarte werden zwei unterschiedliche Parameter angezeigt:

- Glitches (Störimpulse)
  Dabei handelt es sich um Unterbrechungen im Audiomaterial. Glitches treten häufig nach problematischen digitalen Übertragungen oder nach nachlässigen Bearbeitungsvorgängen usw. auf und werden als »Klicks« oder »Knackser« im Audiomaterial wahrgenommen.
- Clipping (Übersteuerung)
  Ein Digitalsystem verfügt über eine endliche Anzahl an Pegeln, die richtig wiedergegeben werden können. Wenn ein Klang mit einem zu hohen Pegel aufgenommen wurde oder digitale Bearbeitung den Pegel so erhöht hat, dass er vom System nicht mehr verarbeitet werden kann, tritt Hard Clipping auf, d.h. das Signal wird sehr stark verzerrt.

Eine Sinus-Wellenform vor dem Clipping… …und danach.

E (-0

Die Parameter »Maximale Anzahl…« und »Minimale Zeit…« haben dieselbe Funktion wie auf der Peaks-Registerkarte (siehe oben).

D -0

- Mit dem Schwellenwert-Parameter können Sie festlegen, wie drastisch die Pegeländerung sein muss, damit sie als Glitch (Störimpuls) angezeigt wird. Je höher der Wert, desto unempfindlicher ist die Erfassung.
- Der Empfindlichkeit-Parameter ist ein Längenwert. Er stellt die Zeitspanne dar, die die Wellenform den Schwellenwert überschreiten muss, damit ein Störimpuls angezeigt wird. Je höher dieser Wert ist, desto unempfindlicher ist die Erfassung.

Es ist nicht völlig sicher, dass die Punkte, die vom Algorithmus gefunden werden, auch tatsächlich Störimpulse sind. Vergrößern Sie den Teil der Wellenform, in dem die Punkte vorkommen, und geben Sie ihn wieder, um zu überprüfen, ob die gefundenen Punkte wirklich ein Problem darstellen.

' ((-0

Clipping ist definiert als eine bestimmte Anzahl von aufeinander folgenden Samples mit vollem Pegel. Mit dem Schwellenwert-Parameter können Sie genau festlegen, wie viele aufeinander folgende Samples auftreten müssen, damit das Programm dies als Clipping ansieht.

Hier wird angezeigt, wie oft Glitches und Clipping auftreten.

) *

Wie bei den Effektprozessoren können Sie Vorgaben für alle Einstellungen des Dialogs erstellen, die Sie jederzeit schnell wieder aufrufen können (siehe auf).

) % -

Mit dieser Funktion können Sie alle Arten von Störgeräuschen, auch digitale, erkennen und entfernen. Sie können die fehlerhaften Bereiche einer Audiodatei auch durch Wellenformaustausch »restaurieren«.

Es stehen Ihnen verschiedene Erkennungs- und Restaurationsmethoden zur Verfügung. Sie können einzelne Audiofehler erkennen, markieren und benennen, wiedergeben und entfernen. Darüber hinaus können Sie von einer Fehlerstelle zur nächsten springen.

) +2

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die zu bearbeitende Datei in WaveLab.
2. Wählen Sie aus dem Analyse-Menü den Befehl »Audiofehlererkennung und -korrektur«, um den entsprechenden Dialog zu öffnen.

3. Wählen Sie aus dem Erkennungsmethode-Einblendmenü eine der verfügbaren Optionen.
   Mit den ersten beiden Methoden »Click Detection 1« und »Click Detection 2« werden Störgeräusche in bestimmten Frequenzbereichen erkannt. Die Methode »Digital Click Detection« erkennt Störgeräusche, die von einem einzelnen Sample hervorgerufen werden.

Je nach ausgewählter Methode stehen Ihnen unterschiedliche Parameter für die Fehlererkennung zur Verfügung:

0	
Threshold	Je niedriger der festgelegte Wert, desto »geringere« Störungen werden erkannt.
Detection	Mit diesem Parameter können Sie den unteren Grenzwert für den analysierten Frequenzbereich festlegen. Dieser Parameter steht Ihnen für die Methoden »Click Detection 1« und »Click Detection 2« zur Verfügung.
Detection width	Mit diesem Parameter können Sie die Breite des analysierten Frequenzbereichs festlegen. Dieser Parameter ist nur für die Methode »Click Detection 2« verfügbar.

Das Erkennungsmethode-Einblendmenü

Nachdem Sie die Erkennungsmethode festgelegt haben, stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Sie können alle Fehler gleichzeitig (siehe auf) oder nacheinander lokalisieren (siehe auf).

) .

WaveLab kann automatisch alle erkannten Störgeräusche entfernen.

1. Klicken Sie auf den Schalter »Alle Fehler lokalisieren«, um alle erkennbaren Fehler zu lokalisieren.
   WaveLab durchsucht die gesamte Datei und fügt an jeder Fehlerstelle ein Markerpaar ein.

WaveLab hat einen Fehler in der Wellenform erkannt.

2. Wählen Sie eine Option im Restaurationsmethode-Einblendmenü.
   Eine Beschreibung der ausgewählten Methode wird unter dem Einblendmenü angezeigt.

Das Restaurationsmethode-Einblendmenü

3. Klicken Sie auf den Schalter »Alle Fehler beheben«.
   WaveLab behebt nun automatisch alle erkannten Fehler.

Sie können auch einzelne Fehler erkennen und korrigieren und für jeden Fehler unterschiedliche Erkennungsmethoden und Parametereinstellungen verwenden. Dies ist besonders in schwierigen Fällen sinnvoll.

1. Wählen Sie aus dem Analyse-Menü den Befehl »Audiofehlererkennung und -korrektur«.
   Der Dialog »Audiofehlererkennung und -korrektur« wird geöffnet.
2. Wählen Sie wie oben beschrieben eine Erkennungsmethode aus.
3. Klicken Sie auf den Schalter »Nächsten Fehler lokalisieren«.
   WaveLab analysiert nun die Audiodatei von Anfang an und hält beim ersten erkannten Fehler an.
4. Sie haben jetzt die folgenden Möglichkeiten (einige der Optionen sind nur verfügbar, wenn Sie zuvor eine andere Option eingeschaltet haben):

3(	
Nächsten Fehler lokalisieren	Startet die Suche nach dem nächsten Fehler (vom Positionszeiger aus).
Aktuellen Fehler korrigieren	Korrigiert den ausgewählten Fehler und verwendet dabei die ausgewählte Restaurationsmethode.
Rückgängig	Macht die Korrektur des ausgewählten Fehlers wieder rückgängig.
Für spätere Restauration markieren	Weist dem ausgewählten Fehler ein Markerpaar zu.
Markierung aufheben	Entfernt die Marker für den ausgewählten Fehler.
Vorherige Markierung	Springt an die Position des vorherigen Markerpaars.
Nächste Markierung	Springt an die Position des nächsten Markerpaars.
Bereich wiedergeben	Startet die Audiowiedergabe des ausgewählten Fehlerbereichs.

3(

Im diesem Bereich steht Ihnen die Option »Auto-Wiedergabe« zur Verfügung, mit der automatisch jeder erkannte Fehler wiedergegeben werden kann. Mit den Optionen »Pre-Roll Zeit« und »Post-Roll Zeit« können Sie festlegen, wie viele Sekunden vor und nach der Fehlerstelle wiedergegeben werden sollen.

Sie können auch automatisch grüne Marker an den korrigierten Fehlerstellen setzen.

! (1

Wenn Sie auf diesen Schalter oben rechts im Dialog »Audiofehlererkennung und -korrektur« klicken, können Sie die Suchposition an den Anfang der Audiodatei zurücksetzen.

- 8:

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird der erkannte Fehler vergrößert im Wave-Fenster angezeigt (ein Sample entspricht dabei einem Bildschirm-Pixel). Der Dialog »Audiofehlererkennung und -korrektur« wird dann »ausgeblendet« (d.h. nur die Titelzeile des Dialogs ist sichtbar), um die Sicht nicht zu versperren. Wenn Sie den Dialog wieder einblenden möchten, doppelklicken Sie auf die Titelzeile.

!(0

Sie können die aktuellen Einstellungen des Dialogs »Audiofehlererkennung und -korrektur« temporär (im Arbeitsspeicher des Computers) bzw. permanent als Preset speichern.

Die entsprechenden Funktionen hierfür finden Sie im Presets-Einblendmenü unten rechts im Dialog.

Das Presets-Einblendmenü

- Wenn Sie die Einstellungen temporär (im Arbeitsspeicher des Computers) speichern möchten, wählen Sie eine der Optionen aus dem Untermenü »Temporär speichern«.
- Wenn Sie die Einstellungen als Preset speichern möchten, wählen Sie aus dem Presets-Einblendmenü die Option »Speichern als…« und legen Sie einen Namen und Speicherort für das Preset fest.

,) -,

Klicken Sie auf den Schalter »Bereich…« oben rechts im Dialog, um den Audiobereich-Dialog zu öffnen. Hier können Sie Wiedergabe- und Auswahlbereiche detailliert festlegen. Eine Beschreibung des Audiobereich-Dialogs finden Sie im Abschnitt
auf .

, -*

Mit diesem Hilfsprogramm können Sie zwei unterschiedliche Dateien miteinander vergleichen und eine so genannte Delta-Datei erzeugen, die die Unterschiede enthält. Dies kann z.B. in den folgenden Fällen nützlich sein:

- Wenn Sie sich den Effekt nach dem Anwenden eines Equalizers ansehen möchten. Dazu müssen Sie nur die Datei vor dem Anwenden des EQs mit der Datei vergleichen, die Sie erhalten, nachdem Sie den EQ angewendet haben. In der Delta-Datei wird angezeigt, was hinzugefügt wurde.
- Wenn Sie die Geräusche überprüfen möchten, die durch einen Prozessor hinzugefügt wurden.
- Wenn Sie zwei digital aufgenommene Dateien vergleichen, um nach Aussetzern zu suchen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass die beiden Dokumente, die Sie vergleichen möchten, geöffnet sind.
2. Wählen Sie im Analyse-Menü den Befehl »Dateivergleich…«.
3. Nehmen Sie die Einstellungen im Dialog vor und klicken Sie auf »OK«.
   Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken. Im Folgenden werden jedoch die wichtigsten Funktionen erklärt.

- Mit WaveLab können Sie eine Delta-Datei erzeugen, d.h. eine Datei, die nur die Unterschiede zwischen den beiden Dateien enthält. So können Sie sich den Unterschied zwischen zwei Dateien anhören, um z.B. zu überprüfen, was beim Komprimieren von Daten einer Datei verloren geht.

- WaveLab kann Marker an Positionen setzen, an denen Unterschiede gefunden wurden. Dies ist allerdings nur sinnvoll, wenn die Unterschiede zwischen den Dateien gering sind.

/,- R $

Diese Funktion ermöglicht eine frequenzabhängige Darstellung einer Wave-Datei (die Anzeige im Wave-Fenster ist zeitabhängig). Obwohl die Wellenformdarstellung (zeitabhängig) genau anzeigt, wo ein Klang beginnt und wo er endet, sagt sie nichts über die Inhalte der Datei bezogen auf die Klangfarbe aus. Eine Frequenzdarstellung (frequenzabhängig) tut dies.

Die unter WaveLab verwendete Darstellung wird oft auch als FFT-Zeichnung (Fast Fourier Transform) bezeichnet.

D %

1. Wählen Sie den Teil der Datei aus, den Sie analysieren möchten.
   Wenn Sie eine Stereoaufnahme auswählen, wird ein Mix aus beiden Kanälen analysiert.

Die Länge der Auswahl beeinflusst die Genauigkeit der Analyse. Bei kleinen Auswahlbereichen ergibt sich ein sehr detailliertes Ergebnis. Bei längeren Auswahlbereichen (etwa über eine Minute) sind die Ergebnisse nicht so genau, da der harmonische Inhalt »zwischen den Messpunkten« variieren kann, was dann nicht in der Darstellung gezeigt wird. Sie sollten z. B. eine separate Analyse für den Attack-Bereich (Beginn) eines Klangs durchführen, da dort meist die stärksten Variationen auftreten.

---

2. Wählen Sie im Analyse-Menü den Befehl »Optionen für 3D-Frequenzanalyse…« und verändern Sie gegebenenfalls die Einstellungen.
   Dies sind die einzigen Einstellungen, die nicht geändert werden können, nachdem die Grafik geöffnet wurde.

3. Wenn Sie nur einen Teil des Frequenzbereichs darstellen möchten, stellen Sie einen Frequenzbereich mit den Optionen »von« und »bis« ein.
   Der Bereich muss mindestens drei Oktaven umfassen.

4. Legen Sie fest, ob die Frequenzachse in der Darstellung linear oder logarithmisch dargestellt werden soll.
   »Logarithmisch« wird oftmals die intuitive Wahl sein, da jede Oktave (verdoppelte Frequenz) dann mit gleichem Abstand auf der Frequenzachse dargestellt wird.

5. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

6. Wählen Sie im Analyse-Menü den Befehl »3D-Frequenzanalyse«.
   Die Wellenform wird analysiert und die Kurve in einem neuen Fenster geöffnet.

   Die Frequenz-Kurve zeigt, wie die unterschiedlichen Frequenzanteile über die Zeit variieren. Ein hoher »Berg« bedeutet, dass diese Frequenz zu einem bestimmten Zeitpunkt sehr auffällig ist.

)

   Es gibt mehrere Einstellungen, mit denen Sie das Erscheinungsbild der Kurve verändern können:

1. Wählen Sie im Analyse-Menü den Befehl »Optionen für 3D-Frequenzanalyse…« oder doppelklicken Sie direkt auf die Kurve. Öffnen Sie dann die Darstellung-Registerkarte.

2. Legen Sie fest, ob die Grafik farbig, in Graustufen oder schwarzweiß angezeigt werden soll.

3. Legen Sie im Farbverlauf-Bereich fest, ob durch die Farbveränderung die Amplitude (Pegel) oder die Frequenz dargestellt werden soll. Im ersten Fall wird die Farbe durch die Höhe des Berges bestimmt. Andernfalls wird das Frequenzspektrum in Farben von rot bis purpur angezeigt.

4. Stellen Sie eine Hintergrundfarbe ein (schwarz oder weiß).

5. Klicken Sie auf »Aktualisieren«, um sich die Auswirkungen Ihrer Änderungen anzusehen.

6. Klicken Sie auf die Standort-Registerkarte.

7. Wählen Sie einen Standort, von dem Sie die Kurve untersuchen möchten (als zusätzliche Hilfe ist die Darstellung »Freq/Time« verfügbar).

8. Stellen Sie ein, ob die Pegeldarstellung (Amplitude) linear oder logarithmisch angezeigt werden soll.
   Die Pegellineale im Wave-Fenster verwenden eine lineare Darstellung, so dass dies wohl die intuitivere Wahl ist.

9. Klicken Sie gegebenenfalls auf »Aktualisieren«.

))

Sie können dieselbe Grafik in mehreren Fenstern ansehen, auch mit jeweils unterschiedlichen Einstellungen für Darstellung und Standort. Auf diese Weise erhalten Sie eine bessere Übersicht über eine sehr komplexe Grafik.

- Wenn ein zweites Fenster für die Grafik geöffnet werden soll, ziehen Sie auf dem WaveLab-Desktop ein Auswahlrechteck auf (siehe
  auf).
- Wenn Sie Einstellungen für ein Fenster vornehmen möchten, wählen Sie es aus, wählen Sie im Analyse-Menü den Befehl »Optionen für 3D-Frequenzanalyse…« und gehen Sie wie oben beschrieben vor.

(%1 * + D %

Die Grafik kann z. B. für Folgendes verwendet werden:

- Für eine Untersuchung der Verteilung der Frequenzen in einem Mix.
- Als Ausgangspunkt für die Verwendung eines EQ, so dass Sie wissen, welche Frequenzen gedämpft bzw. verstärkt werden sollen.
- Wenn Sie untersuchen möchten, in welchem Teil des Audiospektrums sich ein bestimmtes Hintergrundrauschen verbirgt (für gezieltes Entfernen durch Filtern).
- Zu Lehrzwecken – die Grafiken geben umfangreichen Aufschluss darüber, wie unterschiedliche Klänge aufgebaut sind.

2

Diese Analyse-Funktion misst die in der Audiodatei am häufigsten vorkommende Lautstärke (dieser Wert unterscheidet sich von der durchschnittlichen Lautstärke). Die graphischen Spitzen, die von der Analyse-Funktion aufgefunden werden, stellen diese Werte dar.

Folgende Parameter stehen Ihnen zur Verfügung:

0	
Auflösung	Die Lautstärke ist die durchschnittliche Audio-Lautstärke, die in einem bestimmten Zeitraum berechnet wurde. Mit diesem Parameter können Sie diesen Zeitraum festlegen. Geringere Werte eignen sich für Abschnitte mit plötzlichen Pegeländerungen, wie Schlagzeugschläge.
Links/Rechts	Hier können Sie festlegen, ob die Lautstärke in beiden Kanälen einer Stereodatei oder nur im rechten oder linken dargestellt werden soll.
Mono/Mix	Bei Stereodateien können Sie mit dieser Option einen einfachen Graphen anzeigen lassen (durchschnittlicher Wert links/rechts).
Anzeigebereich	Hier können Sie den vertikalen Linealbereich anpassen, um die Darstellung des Graphen zu vergrößern (»Auto« muss dazu ausgeschaltet sein).
Auto	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das vertikale Lineal automatisch angepasst, um die Darstellung zu optimieren.
Analyse 1-3	Sie können 3 unterschiedliche Graphen, z.B. für Vergleichsmöglichkeiten, speichern. Wenn Sie ähnliche Kurven vergleichen, sollten Sie die Auto-Option ausschalten, um die Skala für die Analyse beizubehalten.

#

D !

, !

Mit diesem Hilfsprogramm können Sie Audiodokumente von Grund auf synthetisieren. Die erzeugten Dokumente können vielfältig eingesetzt werden:

- Zum Testen von Spezifikationen der Audiogeräte
- Zum Durchführen verschiedener Messvorgänge, einschließlich des Kalibrierens von Bandmaschinen
- Zum Testen von Signalverarbeitungsmethoden
- Zu Lehrzwecken

Der Signalgenerator ist nicht zum Erzeugen von musikalischen Klängen geeignet.

Der Signalgenerator basiert auf einem Wellenform-Generator, der eine Vielzahl von grundlegenden Wellenformen erzeugen kann, z.B. sinus-, puls- und sägezahnförmige Wellenformen und verschiedene Arten von Rauschen.

Sie haben die Möglichkeit, eine Vielzahl von Einstellungen für die Art (Quelle-Registerkarte), die Frequenz (Frequenz-Registerkarte) und die Amplitude (Pegel-Registerkarte) des Signalgenerators vorzunehmen.

Darüber hinaus können Sie bis zu 64 solcher Signalgeneratoren in Ebenen kombinieren und sogar separate Einstellungen für den linken und rechten Kanal jedes Generators vornehmen.

Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, berechnet das Programm eine Audiodatei gemäß Ihren Einstellungen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Werkzeuge-Menü den Befehl »Signalgenerator…«.
2. Legen Sie im unteren Teil des Dialogs eine Anzahl von Ebenen fest.
   Sie können den Wert später immer noch verändern.
3. Wählen Sie eine Ebene mit dem Bearbeitungsebene-Parameter aus.
4. Legen Sie über das Kanäle-Einblendmenü fest, ob Sie die Änderungen für beide Kanäle oder nur für einen Kanal in dieser Ebene vornehmen möchten.
5. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen auf den Quelle-, Frequenz- und Pegel-Registerkarten vor.
   Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken. Beachten Sie, dass die Länge der Datei durch die Einstellungen auf der Pegel-Registerkarte bestimmt wird.
6. Wiederholen Sie gegebenenfalls die Schritte 3 bis 5.
7. Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, legen Sie ein Dateiformat und einen globalen Pegel im mittleren Bereich unten im Dialog fest.
8. Klicken Sie auf »Erzeugen«.
   Die Datei wird erzeugt und in einem neuen Fenster geöffnet.

Die Algorithmen, auf denen der Signalgenerator basiert, wurden für Genauigkeit, aber nicht für Geschwindigkeit optimiert. Deshalb kann das Erzeugen von umfangreichen und/oder komplexen Dateien – besonders auf langsameren Rechnern – eine Weile dauern.

, ,4& -D

DTMF (Dual Tone Multi Frequency – Zweitonmehrfrequenzwahlverfahren oder auch Touch Tone – Tastentonwahlverfahren) ist ein Verfahren zum Generieren von Signalen durch das Kombinieren von zwei Sinuswellen mit variablen Frequenzen. Dieses Verfahren wird in Telefonsystemen verwendet. Die Zahlen, die Sie auf der Tastatur drücken, erzeugen Sinuswellen verschiedener Frequenzen. Diese Signale werden dann in der Telefonzentrale dekodiert, um die gewählten Tasten zu identifizieren.

Der DTMF-Generator tut genau dasselbe – mit ihm können Sie eine Audiodatei mit Klängen erzeugen, die Sie beim Wählen verschiedener Telefontasten hören.

Wenn Sie den DTMF-Generator verwenden möchten, gehen Sie so vor:

1. Wählen Sie aus dem Werkzeuge-Menü den DTMF-Generator aus.
   Der Dialog »DTMF-Generator« wird angezeigt.
2. Geben Sie im Eingabefeld oben im Dialog eine Wählfolge ein.
   Sie können dieselben Zeichen verwenden, die sich auch auf einem Telefon befinden. Diese werden oben im Dialog angezeigt. Wenn Sie andere Zeichen eingeben, werden keine Töne erzeugt.
3. Wählen Sie den gewünschten Standard aus: DTMF oder MF.
   Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken.

4. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen für Dauer und Amplitude vor.
   Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken.

5. Wählen Sie eine Bit-Auflösung und Samplerate für die zu erzeugende Datei aus.
   Wenn Sie auf den Schalter klicken, auf dem die Dateiinformationen angezeigt werden, wird der Audioeigenschaften-Dialog geöffnet (siehe auf), in dem Sie die gewünschten Einstellungen für die Audiodatei vornehmen können.

6. Sie können Einstellungen auch als Preset speichern.
   Auf diese Weise können Sie die gewünschten Einstellungen einfach und schnell wieder aufrufen.

7. Wenn Sie mit den Einstellungen zufrieden sind, klicken Sie auf »Erzeugen«.
   Die Datei wird erzeugt und in einem neuen Fenster angezeigt.

#O

!$

I D 2

Sie können die Wiedergabe in WaveLab zum eingehenden MIDI-Timecode (MTC) oder über das ASIO-Positionierungsprotokoll (für Samplegenaue Synchronisation) synchronisieren.

- **Damit Sie zum MIDI-Timecode synchronisieren können, muss Ihr Computer über eine funktionsfähige MIDI-Schnittstelle verfügen.**
- **Damit Sie zum ASIO-Positionierungsprotokoll synchronisieren können, muss Ihr Computer über eine kompatible Audio-Hardware mit eingebautem Timecode-Reader verfügen.**

Siehe auf .

&4'

Der MIDI-Timecode liefert Synchronisationssignale, damit die Zeitpositionen im Master (im anderen Aufnahmegerät, MIDI-Sequenzer usw.) und im Slave (WaveLab) übereinstimmen. Dabei gibt es jedoch folgendes Problem: Auch wenn WaveLab die Wiedergabe einer Audiodatei an der exakten Zeitposition startet, kann das Programm das Timing der Audiodatei nach dem Start der Wiedergabe nicht mehr beeinflussen. Zu diesem Zeitpunkt richtet sich die Wiedergabe der Audiodatei nach dem Clock-Signal der Soundkarte.

Angenommen Sie möchten WaveLab zu einer Bandmaschine mit MTC synchronisieren. Da die Clock-Signale Ihrer Soundkarte und die interne Clock des Masters (in diesem Fall der Bandmaschine) nicht synchronisiert sind, wird (werden) die Audiodatei(en) in WaveLab und auf den Bandspuren nach einer bestimmten Zeitspanne nicht mehr synchron abgespielt.

Sie müssen also nicht nur WaveLab, sondern auch Ihre Soundkarte synchronisieren! Dafür benötigen Sie Folgendes:

- Ein Synchronisationsgerät, das sowohl MTC als auch Word-Clock-Signale senden kann.
- Eine Soundkarte, die Word-Clock-Signale lesen und zu ihnen synchronisieren kann.

Mit dieser Einstellung sendet der Master MTC-Signale an WaveLab (damit die Wiedergabe an der richtigen Zeitposition startet) und Word-Clock-Signale an die Soundkarte (damit die Audiowiedergabe dem Master kontinuierlich folgt).

Wenn Ihr System Word-Clock nicht unterstützt, können Sie WaveLab nur für kurze Zeit mit einem anderen Gerät synchronisieren. Die genaue Länge hängt von einer Reihe von Faktoren ab, z. B. der allgemeinen Stabilität des Systems (ein ADAT als Master gewährleistet z. B. eine höhere Stabilität als eine analoge Bandmaschine), der Länge der von WaveLab wiedergegebenen Audiodateien usw.
Wenn Sie verschiedene Geräte als Master verwenden, kann das Ergebnis (die Länge der zeitlichen Synchronisation wird beibehalten) unvorhersehbare Schwankungen aufweisen. Um gute Ergebnisse bei der Synchronisation ohne Word-Clock zu erzielen, empfiehlt es sich, einen (relativ stabilen) Aufbau für die Dauer des Projekts beizubehalten.

!$ (

1. Vergewissern Sie sich, dass das gewünschte Audiomontage- oder Wave-Fenster ausgewählt ist.
   Dies ist wichtig, da für einzelne Audiomontagen oder Wave-Dateien unterschiedliche Synchronisationseinstellungen vorgenommen werden können.
2. Wählen Sie über das Optionen-Menü den Vorgaben-Dialog aus.
3. Klicken Sie im Dialog auf die Synchronisation-Registerkarte.

4. Wählen Sie im Einblendmenü »MIDI-Eingang« den MIDI-Eingang, an den Ihr Synchronisationsgerät angeschlossen ist.

   Wenn der Timecode im Mastergerät so eingestellt ist, dass die Wiedergabe nicht bei Null startet, müssen Sie dies in WaveLab ausgleichen, indem Sie im Eingabefeld »SMPTE-Versatz« denselben Wert einstellen.

5. Wenn der SMPTE-Versatz positiv ist, klicken Sie auf den [+]-Schalter neben der Anzeige; wenn er negativ ist, klicken Sie auf den [–]-Schalter.

6. Stellen Sie den SMPTE-Versatz auf die Zeitposition ein, an der Sie die Wiedergabe starten möchten.
   Diese Einstellung sollte mit dem Versatzwert für das Mastergerät übereinstimmen, so dass beide Geräte dieselbe Startposition haben. Der Versatzwert wird vom eingehenden Timecode abgezogen ([+]-Schalter eingeschaltet) oder hinzugefügt ([–]-Schalter eingeschaltet). Normalerweise werden positive Versatzwerte verwendet. Wenn Sie den Wert während der Wiedergabe bearbeiten, müssen Sie die Wiedergabe stoppen und erneut starten, damit die Änderungen wirksam werden.

   Jede Audiomontage kann ihren eigenen SMPTE-Versatz speichern, d. h. wenn Sie den Versatzwert im Vorgaben-Dialog bearbeiten, wird eigentlich der Versatzwert der aktiven Audiodatei verändert.

7. Setzen Sie den Wert für die Zeitkorrektur auf 0.
   Sie müssen diesen Wert vielleicht später ändern, wie unten beschrieben.

8. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

&4'-!$

Um die MTC-Synchronisation in WaveLab einzuschalten, gehen Sie so vor:

1. Klicken Sie in der Transportfunktionen-Kontrollleiste auf den Schalter »Wiedergabe ab Positionszeiger«.
2. Wählen Sie im Einblendmenü »MIDI-Timecode-Synchronisation«.
   Der Schalter wird zum MIDI-Symbol und zeigt an, dass der MTC-Sync-Modus in WaveLab ausgewählt ist.

Der Sync-Modus ist ausgewählt

- Sie können den Sync-Modus auch einschalten, indem Sie [Umschalttaste]+[F9] drücken.

  WaveLab ist nun auf eingehenden MIDI-Timecode eingestellt und startet die Wiedergabe, wenn das Mastergerät gestartet wird. Wenn keine MIDI-Timecode-Signale mehr gesendet werden, stoppt WaveLab die Wiedergabe, bleibt jedoch im Sync-Modus. Sie können auch umgekehrt vorgehen, d.h. das Mastergerät starten (das den MTC erzeugt) und dann [Umschalttaste]+[F9] drücken, um WaveLab synchron zu starten.

- **Wenn zwischen Master und Slave ein leichter, aber konstanter Versatz besteht, müssen Sie den Wert für die Zeitkorrektur anpassen, indem Sie entweder die Wiedergabe stoppen und zum Vorgaben-Dialog zurückkehren oder die Kicker-Werkzeuge verwenden (falls Sie eine Audiomontage wiedergeben, siehe unten).**
  Dies kommt zwar selten vor, ein solcher Versatz kann jedoch durch die Latenz Ihrer Soundkarte, »langsame« MIDI-Geräte, der Breite des MTC-Signals usw. entstehen.

3. Um den Sync-Modus wieder auszuschalten, wählen Sie eine andere Option für die Startposition der Wiedergabe aus dem Einblendmenü, drücken Sie [Umschalttaste]+[F9] oder beenden Sie die Wiedergabe manuell.

! + !$ -*

Dies ist nur möglich, wenn Sie eine Audiomontage wiedergeben. Allgemeine Informationen über das schrittweise Verändern von Elementen oder Werten finden Sie auf auf .

Wenn Sie bei der synchronen Wiedergabe einen leichten, aber konstanten Versatz zwischen Master und Slave bemerken, können Sie diesen im Vorgaben-Dialog auf der Synchronisation-Registerkarte durch das Einstellen der Zeitkorrektur ausgleichen. Das Einschätzen des korrekten Zeitversatzes im Stop-Modus kann jedoch sehr zeitaufwendig sein. Stattdessen können Sie den Zeitkorrektur-Wert schrittweise während der Wiedergabe verändern, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind:

1. Öffnen Sie auf der Bearbeiten-Registerkarte das Optionen-Menü und wählen Sie aus dem Kicker-Untermenü die Option »Sync-Versatz (SMPTE)«.
   Es empfiehlt sich, den Befehl »Automatische Auswahl« aus dem Kicker-Untermenü auszuschalten, um eine unbeabsichtigte Bearbeitung der Auswahl zu verhindern.
2. Schalten Sie die synchrone Wiedergabe wie oben beschrieben ein.
3. Wenn die Wiedergabe von WaveLab zeitlich hinter dem Master versetzt ist, klicken Sie auf das rechte Kicker-Symbol oder drücken Sie [F12].
   Dadurch werden Samples übersprungen, und so die Wiedergabe in WaveLab beschleunigt. Dies kann zu Störgeräuschen nach Verwenden der Kicker-Funktion führen. Das Resultat der Timing-Anpassung ist nach Ablauf der Wiedergabe-Latenzzeit (die im Vorgaben-Dialog auf der Audiogerät-Registerkarte angezeigt wird) hörbar.
4. Wenn die Wiedergabe von WaveLab dem Master zeitlich voraus ist, klicken Sie auf das linke Kicker-Werkzeug oder drücken Sie [F11].
   Dadurch werden leere Samples hinzugefügt, um die Wiedergabe in WaveLab zu »verlangsamen«. Dies kann nach Verwenden des Kicker-Befehls zu Störgeräuschen führen. Die leeren Samples bewirken bei der Wiedergabe eine kurze Stille – der Positionszeiger bleibt stehen.

- **Wie beim schrittweisen Verändern von anderen Objekten in der Audiomontage können Sie Sondertasten verwenden, um die Schrittweite zu definieren:**

3(	
Ohne Sondertaste	Ein Frame (Standardschritt)
[Umschalttaste]	Eine Sekunde (Großer Schritt)
[Strg]	1/10 Frame (Kleiner Schritt)
[Strg]+[Umschalttaste]	1/100 Frame (Mikroschritt)

Diese Werte sind fest eingestellt und werden durch die aktuellen Einstellungen im Dialog »Schrittweite definieren« nicht verändert.

5. Verwenden Sie die Kicker-Werkzeuge, bis Sie die optimale Einstellung (kein hörbarer Versatz zwischen Master und Slave) erreicht haben.
6. Beenden Sie die Wiedergabe.
   Ihre Änderungen werden nun zu den aktuellen Einstellungen für den SMPTE-Versatz und/oder die Zeitkorrektur im Vorgaben-Dialog hinzugefügt, so dass die beiden Geräte beim nächsten Wiedergabestart synchron abgespielt werden.

Ziel dieser Funktion ist es, einen konstanten Versatz zwischen Master und Slave auszugleichen. Sie eignet sich nicht, um eine mehr und mehr abweichende Synchronisation (in einer Einstellung ohne Word-Clock) zu beheben. Beachten Sie außerdem, dass es sich um einen Befehl zur Feineinstellung (d.h. höchstens einige Sekunden) handelt.

? (1% 4 - %

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den eingehenden MIDI-Timecode zu überprüfen:

1. Wählen Sie den Sync-Modus wie oben beschrieben aus.
   Die Timecode-Anzeige wird nur im Sync-Modus aktualisiert.
2. Wählen Sie im Ansicht-Menü aus dem Untermenü »Spezielle Fenster« den Leistungsmonitor-Befehl.
3. Klicken Sie im Dialog auf die Timecode-Registerkarte.
   Das Leistungsmonitor-Fenster dient nun als Timecode-Anzeige und zeigt die eingehenden Timecode-Informationen im Format »Stunden:Minuten:Sekunden.Frames« an.

!$)! 3-0 - (7)009

Wenn Sie das ASIO-Positionierungsprotokoll nutzen möchten, muss Ihre Audio-Hardware entsprechend ausgestattet sein. Außerdem muss der ASIO-Treiber Ihrer Hardware diese Funktionalität unterstützen.

; + - ! % + % %1)00

- Die Audio-Hardware Ihres Computers muss alle Funktionalitäten unterstützen, die das ASIO-Positionierungsprotokoll benötigt.
  D.h. sie muss digitales Audiomaterial und die entsprechenden Positionierungsinformationen des externen Geräts lesen können.
- Es muss ein ASIO 2.0-Treiber für die Audio-Hardware zur Verfügung stehen.
- Für das Resolving des externen Timecodes muss die Audio-Hardware über einen integrierten Timecode-Reader verfügen.

  Aktuelle Informationen über Audio-Hardwaremodelle, die das APP unterstützen, finden Sie unter (www.steinberg.net).

Für die Verwendung des ASIO-Positionierungsprotokolls sind keine weiteren Einstellungen in WaveLab nötig, da der Timecode direkt über Ihre Audio-Hardware eingeht.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Synchronisation mit dem APP in WaveLab einzuschalten:

1. Klicken Sie auf das Wiedergabestart-Symbol links im Transportfeld.
   Ein Einblendmenü wird angezeigt.
2. Wählen Sie »ASIO-Timecode-Synchronisation«.
   Sie können auch [F9] auf Ihrer Computertastatur drücken.

- **Wenn die APP-Synchronisation eingeschaltet ist, startet WaveLab die Wiedergabe der Wave-Datei oder der Audiomontage, sobald Timecode über ASIO eingeht.**
  Die Wiedergabe wird ab dann genau positioniert (Sample-genau).
- Wenn Sie synchron stoppen und wieder starten möchten, drücken Sie zweimal [F9], um die Synchronisation aus- und wieder einzuschalten.
  Wenn der Timecode nicht kontinuierlich ist, stoppt WaveLab und startet automatisch an der neuen Position.

#Q

) ! (

(

In diesem Kapitel werden unterschiedliche Arbeitsweisen mit Samplern beschrieben. WaveLab kann mit den meisten handelsüblichen Audio-Samplern kommunizieren, d.h. Audiomaterial senden und empfangen.

Mit dieser Funktion ist die Möglichkeit verbunden, gute Loops zu erzeugen. Das Erzeugen von Loops wird häufig bei Samplern verwendet, um das unbegrenzte (oder zumindest sehr lange) Halten (Sustain) vieler instrumentaler Klänge zu simulieren. In WaveLab finden Sie Werkzeuge zum Erzeugen weicher Loops, selbst für die komplexesten Klänge.

Was wir in WaveLab normalerweise als Audiodatei bezeichnen, wird in Ihrem Sampler wahrscheinlich »Sample« genannt. In diesem Kapitel werden wir uns an diese Terminologie anpassen und Audioaufnahmen als »Samples« bezeichnen.

; %

, .

Sampler verschiedener Hersteller unterscheiden sich stark in ihren Kommunikationsmöglichkeiten. Im folgenden Abschnitt soll versucht werden, die verschiedenen zur Verfügung stehenden Kommunikationsmethoden zu kategorisieren:

D !,! 7! (, (! 9

SDS ist das einfachste Kommunikationsverfahren für Sampler und ist im MIDI-Standard enthalten. Mit SDS können Sie Samples senden und empfangen, aber nicht mit Namen arbeiten. Welches Sample gesendet/empfangen werden soll, wird anhand von Zahlen festgelegt.

Sie sollten nur mit SDS arbeiten, wenn keine andere Kommunikationsmethode zur Verfügung steht. SDS funktioniert zwar gut, ist aber langsam und nicht sehr praktisch.

SDS in WaveLab erfordert den Austausch von MIDI-Daten zwischen Sampler und Computer (MIDI In an MIDI Out und umgekehrt). Datenaustausch mit »offenen Loops« (einseitig) wird nicht unterstützt.

D !&,

SMDI ist die SCSI-Version von SDS. Durch die SCSI-Übertragung ist SMDI wesentlich schneller. Dennoch ist der Funktionsumfang nicht erheblich größer, denn auch hier werden Samples anhand von Zahlen und nicht über Namen identifiziert.

Sie sollten mit SMDI arbeiten, wenn Sie Wert auf schnelle Kommunikation legen und über die notwendige Computerausstattung sowie einen dafür ausgerichteten Sampler verfügen. Wenn Ihr Sampler jedoch über einen eigenen Weg der SCSI-Kommunikation verfügt, sollten Sie diesen SMDI vorziehen.

!(-& , -. ! (

Viele Sampler verwenden zum Austausch von Sampledaten eigene MIDI-Kommunikationsprotokolle. Normalerweise sind diese Protokolle dem SDS-Standard überlegen, da z.B. Samples über ihre Namen identifiziert werden können.

Falls Ihr Sampler ein eigenes MIDI-Protokoll unterstützt, sollten Sie dieses SDS vorziehen.

!(-!'! -. ! (

Hier gilt dasselbe wie oben, nur für SCSI.

Falls Ihr Sampler ein eigenes SCSI-Protokoll unterstützt und Sie über die nötige Ausstattung verfügen, sollten Sie dieses SMDI vorziehen.

!(& , X!'! -. ! (

Eine gebräuchliche Kommunikationsmethode ist eine Kombination aus MIDI und SCSI. Die eigentliche »Verwaltung«, d.h. das Bereitstellen von Listen der Sample-Namen usw., geschieht über MIDI und die eigentliche Audioübertragung über SCSI. Diese Art der Kommunikation bietet eine umfassende Funktionalität und ist sehr zuverlässig.

Sie sollten diese Art der Kommunikation verwenden, wenn Ihr Sampler es unterstützt und Sie über die notwendige Ausstattung verfügen.

. + ! (
1 =

- Wenn Sie herausfinden möchten, ob ein Sampler generisches SDS oder SMDI unterstützt, lesen Sie die entsprechende Dokumentation oder fragen Sie beim Hersteller nach.
- Wenn Sie herausfinden möchten, ob Ihr Sampler über ein spezielles Kommunikationsprotokoll verfügt und dieses von WaveLab unterstützt wird, wählen Sie im Sampling-Menü den Befehl »Sampler-Konfiguration…«. Öffnen Sie im Dialog auf der Einstellungen-Registerkarte das obere Einblendmenü und prüfen Sie, ob Ihr Modell in der Liste aufgeführt ist.
- Weitere Informationen über einige der unterstützten Sampler finden Sie im Kapitel »Sampler – Weitere Informationen« in der Online-Dokumentation.

! (-) % 8

In WaveLab gibt es keine Einschränkungen zum Sample-Format:

- Samples können immer empfangen werden, unabhängig von ihrem Format.
- Bei der Übertragung können Samples mit einer Samplerate, die nicht direkt vom Sampler unterstützt wird, akzeptiert oder zurückgewiesen werden. Wie ein Sample mit einer ungewöhnlichen Samplerate genau behandelt wird, kommt auf den verwendeten Sampler an.
- Samples werden bei der Übertragung immer in 16 Bit umgewandelt.

(

WaveLab unterstützt die Übertragung von maximal zwei Loops pro Sample. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn Sie ein Sample mit mehr als zwei definierten Loop-Punkten senden, werden nur die ersten beiden Loops übertragen.
- Ihr Sampler oder das verwendete Übertragungsprotokoll unterstützen eventuell nicht mehr als eine Loop. SDS und SMDI z. B. unterstützen nur einen Loop-Punkt. In diesem Fall wird nur die erste Loop verwendet.

! (

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass Sie alle Verbindungen entsprechend der Beschreibung im Kapitel
auf vorgenommen haben. Gehen Sie folgendermaßen vor:

*

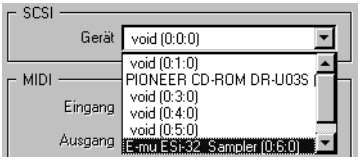
1. Vergewissern Sie sich, dass der Sampler eingeschaltet ist.
   Wenn Sie mit SCSI arbeiten, muss der Sampler beim Hochfahren des Rechners eingeschaltet sein.
2. Wählen Sie im Sampling-Menü den Befehl »Sampler-Konfiguration…«.

Der Dialog »Sampler-Konfiguration«

3. Klicken Sie auf die Einstellungen-Registerkarte.
4. Wählen Sie das gewünschte Kommunikationsprotokoll aus dem Einblendmenü oben im Dialog.
   Wählen Sie das Sampler-Protokoll möglichst nach dem Modellnamen des Samplers, so erzielen Sie die beste Funktionalität. Wenn Sie Ihren Sampler in diesem Einblendmenü nicht finden können, müssen Sie je nach Anschlussart und Möglichkeiten des Instruments SDS oder SMDI auswählen.

Wählen Sie nur einen Listeneintrag, der auch wirklich dem angeschlossenen Gerät entspricht. Es ist z. B. nur dann sinnvoll, eine der SCSI-Optionen auszuwählen, wenn Ihr Sampler auch tatsächlich über SCSI angeschlossen ist (siehe auf).

5. Wenn der Sampler über SCSI angeschlossen ist, öffnen Sie das Einheit-Einblendmenü im SCSI-Bereich und wählen Sie das Gerät aus, mit dem Sie kommunizieren möchten.
   Wenn Sie das gewünschte Instrument in diesem Einblendmenü nicht finden können, ist Ihre SCSI-Verbindung nicht in Ordnung. Überprüfen Sie in diesem Fall die Verbindung (siehe auf).



Das Einheit-Einblendmenü im SCSI-Bereich

Sobald Sie die SCSI-ID für den Sampler verändern, müssen Sie auch die Presets aktualisieren, um die Kommunikation mit dem Sampler sicherzustellen.

6. Wenn der Sampler über MIDI angeschlossen ist, wählen Sie den MIDI-Eingang und -Ausgang, an den das Instrument angeschlossen ist, aus den Einblendmenüs unter MIDI aus und stellen Sie die Sysex-ID (System-Exklusiv-Kennung) auf den Wert des Instruments ein.
   Diese Einstellung ist sehr wichtig. Wenn diese beiden Kennzahlen nicht übereinstimmen, kann die Übertragung nicht funktionieren. Die für Ihren Sampler verwendete Sysex-ID finden Sie im Handbuch zu Ihrem Sampler.

Einige Sampler, die über SCSI kommunizieren, verwenden die Sysex-ID auch für SCSI-Aktionen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Handbuch zu Ihrem Sampler.

0

Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, müssen Sie sie als ein Preset (Vorgabe) speichern, bevor Sie fortfahren können:

1. Klicken Sie auf die Presets-Registerkarte.
2. Geben Sie im Texteingabefeld rechts einen Namen ein.
   Vergeben Sie einen Namen, der diesen speziellen Sampler identifiziert (falls Sie mehrere Geräte benutzen).
3. Klicken Sie auf den Hinzufügen-Schalter.

   Wenn Sie über mehrere Sampler verfügen, können Sie jetzt erneut die Einstellungen-Registerkarte öffnen, die Einstellungen für das nächste Instrument vornehmen und dafür ein Preset erzeugen.

! ! (

1. Öffnen Sie das Sample in einem Wave-Fenster und kürzen es gegebenenfalls auf die gewünschte Länge.
   Bedenken Sie, dass Sampler auf RAM-Basis funktionieren und daher die Datenmenge, die an ein Instrument gesendet werden kann, unter Umständen stark eingeschränkt ist.
2. Fügen Sie eine oder zwei Loops hinzu (siehe auf).
3. Wählen Sie im Sampling-Menü den Befehl »Senden…«.
4. Wählen Sie aus dem Ziel-Einblendmenü einen »Ziel-Sampler«.
   In diesem Einblendmenü werden alle Sampler aufgelistet, für die Sie Presets erzeugt haben. Der Sampler wird immer in der Liste aufgeführt, unabhängig davon, ob er eingeschaltet oder richtig angeschlossen ist, d.h. diese Liste ist keine Bestätigung dafür, dass das System richtig eingerichtet ist.
5. Wenn das für diesen Sampler verwendete Protokoll Samples nach Zahlen identifiziert, stellen Sie unter »Sample-Nummer« einen »Speicherort« im Sampler ein, an dem Sie das Sample speichern möchten.
   Wenn ein anderes Sample bereits an dieser Stelle gespeichert wurde, wird es beim Senden eventuell überschrieben, deshalb sollten Sie über die Bedienelemente des Samplers überprüfen, ob Sie auch wirklich einen leeren Speicherort ausgewählt haben.
6. Wenn der Sampler Namen und/oder Bänke verwendet, klicken Sie stattdessen auf den Aktualisieren-Schalter, um eine Liste des aktuellen Speicherinhalts im Sampler einblenden zu lassen. Wählen Sie dann eine Bank und einen Sample-Speicherort im Einblendmenü und in der Liste aus.
   Dies ist nicht immer notwendig. In vielen Instrumenten wird das Sample, falls nichts anderes festgelegt wurde, in einem neuen Speicherbereich gespeichert, so dass keine vorhandenen Samples überschrieben werden.
7. Klicken Sie auf »Senden«.
   Das Sample wird an den Sampler gesendet. Der aktuelle Stand der Datenübertragung wird in der Statusanzeige unten im Fenster angezeigt.

(% ! (

1. Wählen Sie im Sampling-Menü den Befehl »Empfangen…«.
2. Wählen Sie den gewünschten Sampler im Ziel-Einblendmenü aus.
   Wie beim Senden werden in diesem Einblendmenü alle Sampler aufgelistet, für die Sie Presets erzeugt haben.
3. Wenn das für diesen Sampler verwendete Protokoll Samples nach Zahlen identifiziert, stellen Sie unter »Sample-Nummer« ein, welches Sample empfangen werden soll.
4. Wenn der Sampler Namen und/oder Bänke verwendet, klicken Sie auf den Aktualisieren-Schalter, um eine Liste des aktuellen Speicherinhalts im Sampler einblenden zu lassen. Wählen Sie dann eine Bank und einen Sample-Speicherort im Einblendmenü und in der Liste aus.
5. Klicken Sie auf »Empfangen«.
   Das Sample wird empfangen und in einem neuen Fenster geöffnet. Der aktuelle Stand der Datenübertragung wird in der Statusanzeige unten im Fenster angezeigt.

(

Wenn das Sample Loops enthält, werden diese in WaveLab in Loop-Marker umgewandelt. Allerdings ist die Anzahl der Loops eingeschränkt (siehe auf).

, % - 8 -!

Sowohl im Senden- als auch im Empfangen-Dialog finden Sie die Info- und Löschen-Schalter. Diese Schalter können nur bei Samplern verwendet werden, für die ein spezielles Protokoll implementiert ist, das diese Funktion unterstützt. Sie sind bei den generischen Protokollen SDS und SMDI nicht verfügbar (siehe auf).

1. Klicken Sie gegebenenfalls auf »Aktualisieren«, um die Sampleliste im Sampler zu aktualisieren.
2. Wählen Sie eine Bank und ein Sample in der Liste aus.
3. Klicken Sie auf »Löschen«, um das Sample aus dem Speicher zu löschen, oder klicken Sie auf »Info«, um Informationen über die Eigenschaften des Samples einblenden zu lassen.

) 6 1 - %

Ein normaler Arbeitsschritt wäre es, ein Sample zunächst vom Sampler zu empfangen, es in WaveLab zu bearbeiten und dann wieder an den Sampler zurückzusenden. Mit dem Zurücksenden-Befehl geht dies einfacher. Dieser Befehl ist eine Erweiterung des Senden-Befehls. Der Unterschied besteht darin, dass das Sample mit dem Zurücksenden-Befehl automatisch an denselben Speicherort zurückgesendet wird, an dem es sich vorher befunden hat, ohne dass ein Dialog eingeblendet wird.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Empfangen Sie ein Sample vom Sampler (siehe auf).
2. Bearbeiten Sie das Sample in WaveLab.
3. Wählen Sie im Sampling-Menü den Zurücksenden-Befehl.
   Das Sample wird an den ursprünglichen Speicherort im Sampler zurückgesendet.

0

Falls Probleme während der Datenübertragung auftreten, sehen Sie im Abschnitt zur Problembehebung der Online-Dokumentation nach.

* + ;)

Wenn Sie zu den glücklichen Besitzern des Software-Samplers HALion von Steinberg gehören, können Sie hierfür WaveLab als Sample-Editor verwenden. Sie können Samples hinzufügen, indem Sie Auswahlbereiche aus Audiodateien von WaveLab auf die Keyzone-Seite von HALion ziehen oder die Kopieren- und Einfügen-Befehle verwenden. Sie können auch mehrere Samples auf einmal von WaveLab in HALion übertragen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Audiodateien in WaveLab und nehmen Sie die notwendigen Einstellungen vor.
   Sie müssen eventuell die Note-Einstellungen im Dialog »Sample-Eigenschaften« so anpassen, dass sie den Tonhöhen der Dateien entsprechen (siehe auf).
2. Wenn Sie die Dateien in irgendeiner Form bearbeitet haben, vergewissern Sie sich, dass Sie die Änderungen auch gespeichert haben.
   Dies ist sehr wichtig, da HALion die Dateien von der Festplatte lädt.

- **Wenn Sie das eigentliche Audiomaterial nicht bearbeitet haben, sondern nur die Loop-Marker oder die Sample-Eigenschaften (z. B. die Note-Einstellung) angepasst haben, sollten Sie die Datei(en) mit dem Befehl »Speichern unter…« speichern.**
  Der Grund dafür ist, dass diese Einstellungen in den Datei-Headern gespeichert werden, die nur erneuert werden, wenn das Audiomaterial erneut gespeichert wird. Wenn Sie den Speichern-Befehl verwenden und das Audiomaterial einer Datei nicht verändert wurde, erneuert WaveLab das Audiomaterial nicht – daher sollten Sie in solchen Fällen immer den Befehl »Speichern unter…« verwenden.

3. Wählen Sie den Bereich, den Sie als Sample verwenden möchten, in einer der Dateien aus.

4. Drücken Sie die Tastenkombination [Strg]-[Umschalttaste]-[C].
   Mit dieser Funktion wird kein Audiomaterial kopiert, sondern nur der Audiodateiverweis und die Position des ausgewählten Bereichs.

5. Wählen Sie einen neuen Bereich in einer anderen Datei aus und drücken Sie erneut [Strg]-[Umschalttaste]-[C].
   Die Informationen über die Datei und den Auswahlbereich werden in die Zwischenablage kopiert. Dabei werden die zuvor dort gespeicherten Informationen nicht überschrieben.

6. Kopieren Sie die Auswahlbereiche von so vielen Audiodateien wie Sie es wünschen.

7. Wenn Sie die gewünschten Bereiche kopiert haben, öffnen Sie die Keyzone-Seite in HALion und drücken Sie [Strg]-[V].
   Die kopierten Bereiche werden als einzelne Samples in HALion angezeigt und den Tasten zugewiesen, die durch die Note-Einstellungen festgelegt wurden.

- **Wenn Sie HALion zusammen mit Cubase SX/SL verwenden und WaveLab als externen Wave-Editor ausgewählt haben, können Sie HALion-Samples mit dem Befehl »Edit in Cubase SX/SL« aus dem Sample-Kontextmenü zum Bearbeiten in WaveLab öffnen.**

* 2 % ! (

Der Dialog »Sample-Eigenschaften«

In diesem Dialog, den Sie über das Sampling-Menü mit dem Befehl »Sample-Eigenschaften ändern…« öffnen, können Sie bestimmte Einstellungen für ein Sample vornehmen. Hier wird das Sample nicht bearbeitet, sondern es werden nur Eigenschaften hinzugefügt, die der empfangende Sampler gegebenenfalls nutzen kann (siehe auf).

3(

Name	Der Name, der im Sampler für dieses Sample verwendet werden soll. Wenn es sich bei dem Sample bereits um eine benannte Datei handelt, wird dieser Name angezeigt. Sie können ihn hier jedoch ändern. Nicht alle Sampler unterstützen alle Zeichen. Sollte der Name zu lang sein, wird er abgeschnitten.
Samplename der Taste zuweisen	Wenn ein Sample entsprechend dem Root-Wert benannt ist (z.B. »Bass C0« – ein Bass-Sample, das in der Tonhöhe C0 aufgenommen wurde), können Sie auf diesen Schalter klicken, um die Note-Einstellung (siehe unten) automatisch auszufüllen, d.h. um den Root-Wert aus dem Dateinamen in diesem Feld zu übernehmen. Sie können auf diese Weise auch Sample-Namen von Samples extrahieren, die nach den entsprechenden MIDI-Notennummern benannt wurden (s.u.).
Letzte Ziffern-gruppe verwenden	Diese Option ist verfügbar, wenn Sie oben rechts im Dialog die Option »MIDI-Notennummer« ausgewählt haben (siehe unten), und ist sinnvoll, wenn Sie die Option »Samplename der Taste zuweisen« verwenden möchten (siehe oben). Wenn Samples aus mehreren Zifferngruppen bestehen, z.B. »Piano_01_112«, schalten Sie diese Option ein, um WaveLab mitzuteilen, dass die letzte Zifferngruppe für die MIDI-Notennummer steht.

3(

Note	Hier wird festgelegt, mit welcher Taste das Sample in der ursprünglichen (aufgenommenen) Tonhöhe wiedergegeben wird.
Verstimmung	Hier wird festgelegt, ob das Sample mit einer etwas anderen Tonhöhe wiedergegeben werden soll. Der Bereich liegt zwischen ±50% eines Halbtons, also eine Viertelnote in jede Richtung.
Von Audioauswahl erkennen	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, überprüft WaveLab das Sample und bestimmt Tonhöhe und Verstimmung. Dafür muss das Sample so beschaffen sein, dass die Tonhöhe deutlich erkennbar ist (dies funktioniert z.B. nicht bei Akkorden und Drum-Loops).
Notation/MIDI-Notennummer	Hier können Sie auswählen, ob die Note-Werte in dem Dialog anhand der Tonhöhe oder der MIDI-Notennummer dargestellt werden sollen. In der musikalischen Notation werden die Tasten entsprechend ihrer Tonhöhe benannt (z.B. C3 – für die Note C in der dritten Oktave). Jede Note entspricht einer MIDI-Notennummer von 0 bis 127. Die Note C3 entspricht z.B. der MIDI-Notennummer 48. Mit MIDI-Notennummern können Sampler automatisch bestimmte Samples den richtigen Tasten zuweisen.
Tastenbereich	Wenn ein Sample Teil eines Multisamples ist, können Sie hier den Tastenbereich für das Sample einstellen – d.h. mit welchen Tasten dieses Sample wiedergegeben werden kann.
Anschlagstärkebereich	Wenn ein Sample Teil eines Multisamples ist, bei dem die einzelnen Samples über unterschiedliche Anschlagstärken ausgelöst werden, können Sie hier den Anschlagstärkebereich für das Sample einstellen, d.h. den höchsten und den niedrigsten Anschlagstärkewert, mit dem das Sample wiedergegeben werden kann.

Es hängt von Ihrem Sampler und dem für die Kommunikation verwendeten Protokoll ab, ob die oben genannten Funktionen unterstützt werden. Mit SDS und SMDI z.B. werden keine Namen unterstützt. SMDI unterstützt die Note- und Verstimmung-Funktionen, SDS hingegen nicht.

D 1 (

Für Instrumentalklänge in Samplern sind Loops (engl. Schleifen) sehr wichtig. Mit einer Loop für einen Klang können Sie einen Bereich des Samples unaufhörlich wiederholen und so ein Halten (Sustain) von unbegrenzter Dauer erzeugen. Als Beispiel kann man sich einen Orgelklang vorstellen. Ohne die Loop-Funktion können Sie nur Noten spielen, die genauso lang sind wie die Originalaufnahme. Mit der Loop-Funktion hingegen können die Noten beliebig lang sein.

Das Auffinden eines geeigneten Loop-Punkts erfordert einige Praxiserfahrung. Im Folgenden finden Sie ein paar Ratschläge.

- Prinzipiell gibt es zwei Arten von Loops: sehr lange und sehr kurze. Loops mittlerer Länge funktionieren meist nicht besonders gut.
- Eine lange Loop hört sich am natürlichsten an, daher sollten Sie möglichst lange Loops verwenden. Wenn der Klang jedoch über keinen stabilen Mittelteil (einen gleichmäßig gehaltenen Teil) verfügt, ist es manchmal nicht ganz leicht, eine gute lange Loop zu finden. Eine Klaviernote z. B., die immer schwächer wird, ist nicht besonders gut für eine Loop geeignet, da die Loop am Anfang lauter ist als am Ende. Eine Flöte hingegen ist wesentlich leichter zu loopen, da der Klang im gehaltenen Teil sehr stabil ist.
- Sehr kurze Loops (die sich nur über einige Zyklen oder Perioden) erstrecken, sind meist leicht zu finden, hören sich aber manchmal »statisch« und unnatürlich an.
- Eine Loop sollte normalerweise kurz nach der Einschwingphase (Attack) starten, d.h. wenn sich der Klang auf eine gehaltene Note »stabilisiert« hat.
- Wenn Sie eine lange Loop einrichten möchten, sollte diese so spät wie möglich aufhören, jedoch bevor der Klang beginnt bis zur Stille leiser zu werden (Decay).
- Beim Erzeugen einer kurzen Loop ist es schwieriger zu sagen, an welcher Stelle sie im Klang platziert werden soll. Generell gilt, dass diese Stelle eher am Ende liegen sollte.

Weitere allgemeine Informationen über Loops und die Möglichkeiten Ihres speziellen Samplers entnehmen Sie bitte dem Handbuch des Samplers. Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung der WaveLab-Werkzeuge zum Einrichten von Loops.

; %1 G * (-&

Loop-Marker können wie jede andere Markerart hinzugefügt, verschoben und bearbeitet werden (dies wird im Abschnitt auf beschrieben).

Beachten Sie auch den Abschnitt über Markerpaare (siehe auf).

Hier ist ein Vorschlag zum schnellen Erzeugen einer einfachen Loop:

1. Wählen Sie den Bereich aus, den Sie als Loop definieren möchten.
   Sie können die Wiedergabe auch mit eingeschalteter Option »Wiedergabe-Loop (Auswahl)« im Kontextmenü in der Transportfunktionen-Kontrollleiste starten und den Auswahlbereich während der Wiedergabe anpassen.
2. Blenden Sie die Marker-Kontrollleiste ein.
3. Klicken Sie auf die Loop-Marker (die grünen Marker-Symbole).
   Der Auswahlbereich liegt jetzt zwischen den Loop-Markern.

4. Überprüfen Sie, ob in der Transportfunktionen-Kontrollleiste die Option »Loopen wie markiert« eingeschaltet ist.
   Klicken Sie dazu auf den Schalter »Wiedergabe des Loop-Endes«, um das entsprechende Einblendmenü zu öffnen.
5. Starten Sie die Wiedergabe und verschieben Sie die Marker, um den Loop-Bereich zu verändern.

Eine einfache, mit Hilfe von Markern definierte Loop

Es kann etwas dauern, bis die Änderungen an der Loop wiedergegeben werden. Die Dauer der Umstellung hängt von den Puffer-Einstellungen ab (siehe auf).

Eine gute Loop einfach durch Verschieben der Marker zu definieren ist ein schwieriges Unterfangen. Oft entsteht dabei ein Klick oder ein abrupter Klangfarbenwechsel am Wendepunkt, den Sie durch Verschieben der Marker nicht beheben können.

Sie sollten diese Methode nur zum groben Einstellen der Loop-Länge verwenden (ohne Klicks usw. zu beachten) und zum Feineinstellen den Crossfade-Looper und den Loop-Tone-Equalizer verwenden (s.u.).

) ' % - (

' % - (=

Der Crossfade-Looper ist ein Werkzeug zum Erzeugen von Loops mit »nahtlosen« Übergängen. Hier können Sie die Loop-Punkte schrittweise zusammenbringen und gleichzeitig die Schnittstelle des Anfangs- und Endpunkts ansehen.

Der Crossfade-Looper kann die Loop-Punkte durch Scannen des Wellenformbereichs neben den aktuellen Loop-Punkten auch automatisch auffinden. Sie können einstellen, wie »akribisch« das Programm beim Vorschlagen von Loop-Punkten vorgehen soll.

Wenn Sie mit den aufgeführten Methoden keinen geeigneten Loop-Punkt finden, können Sie die Wellenform mit dem Crossfade-Looper bearbeiten und so einen besseren Loop-Übergang erzeugen. Dies wird durch Anwenden eines Crossfades auf die Wellenformbereiche neben den Anfangs- und Endpunkten der Loop erreicht.

J%% ' % - (

Bevor Sie den Crossfade-Looper öffnen, sollten Sie die auf den vorigen Seiten beschriebenen Methoden zum Einstellen einer einfachen Loop anwenden. Gehen Sie dann folgendermaßen vor:

1. Wenn Sie mehrere Loops definiert haben, platzieren Sie den Positionszeiger innerhalb der Loop, die Sie bearbeiten möchten.
   Klicken Sie dazu in den Bereich zwischen den Loop-Markern.
2. Wählen Sie im Sampling-Menü den Befehl »Crossfade-Looper…«.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte »Loop-Punkte«.
   Diese Registerkarte sollte als Anfangspunkt dienen, da Sie hier die Loop-Punkte verändern können.

- **In den folgenden Abschnitten werden die grundlegenden Verfahren für die Arbeit mit dem Crossfade-Looper beschrieben – detailliertere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken.**

, , @' % - (A

Der Dialog »Crossfade-Looper« ist »nicht gebunden«, d.h. während er geöffnet ist, können Sie auf andere Fenster, z.B. die Transportfunktionen-Kontrollleiste zugreifen. Allerdings wird jede Bearbeitungsmöglichkeit im aktuellen Wave-Fenster blockiert (außer dem Verschieben des aktuellen Loop-Markerpaars).

Immer wenn Sie auf den Ausführen-Schalter klicken, wird die Berechnung ausgehend von den Wellenformdaten gestartet, die zum Zeitpunkt des Öffnens des Crossfade-Loopers gültig waren (da Sie sicherlich verschiedene Crossfades ausprobieren möchten, ohne die Ausgangswellenform jedes Mal wiederherstellen zu müssen). Dies wirkt sich auch auf die Rückgängig-Funktion aus, d.h. es gibt nur einen Rückgängig-Schritt und keinen Wiederholen-Befehl im Crossfade-Looper.

& * (-0

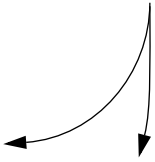
Angenommen Sie haben eine einfache Loop erzeugt, mit der Sie – abgesehen von einem hörbaren »Glitch« (Störimpuls) oder »Ruck« am Übergang – zufrieden sind. In diesem Fall können Sie mit dem Crossfade-Looper die Loop-Punkte manuell in kleinen Schritten verschieben, um den »Glitch« zu beseitigen.

Sie erzielen rein technisch gesehen denselben Effekt, wenn Sie die Loop-Punkte direkt in der Wellenformdarstellung verschieben, aber die Funktionen dieses Dialogs vereinfachen die Suche nach guten Loop-Punkten erheblich, da Sie in der Anzeige die vorgenommenen Veränderungen genau mitverfolgen können. Sie sollten die Wiedergabe im Modus »Loopen wie markiert« (in der Transportfunktionen-Kontrollleiste) einschalten, da Sie so die Veränderungen direkt hören können!

6+ &8 * (-0

Loop-Punkte können auf zwei Arten verschoben werden: durch Verschieben der Loop-Punkte direkt in der Wellenformdarstellung (zeigen Sie auf die Anzeige und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste seitwärts) oder mit den Pfeilschaltern zum schrittweisen Verschieben.

Sie können direkt in der Wellenform zu beiden Seiten ziehen…



…oder die Pfeilschalter verwenden.

- Durch Ziehen direkt in der Wellenformdarstellung können Sie schneller in größeren Schritten verschieben.
- Die Pfeilschalter zum schrittweisen Verschieben sind besser für die Feineinstellung geeignet, da die Punkte pro Schritt um ein Bildschirmpixel verschoben werden. Bei einer 1:1-Vergrößerung wird der Loop-Punkt durch jedes Drücken der Pfeilschalter um ein Sample verschoben.

, 3(*

- Durch Verschieben des linken Teils der Anzeige verschieben Sie den Endpunkt nach hinten (links) oder vorne (rechts).
- Durch Verschieben des rechten Teils der Anzeige verschieben Sie den Anfangspunkt nach hinten (links) oder vorne (rechts).
- Wenn die Verbinden-Option eingeschaltet ist, werden die Anfangs- und Endpunkte gleichzeitig verschoben. Das bedeutet, die Länge der Loop bleibt gleich, aber die ganze Loop wird verschoben.

Sie können jederzeit auf das eigentliche Wave-Fenster zurückschalten und dort die Marker verändern.

) ! %

Sie können das Programm anweisen, automatisch nach geeigneten Loop-Punkten zu suchen. Sie erzielen so natürlich rein technisch gesehen denselben Effekt wie beim manuellen Einstellen der Loop-Punkte, nur mit dem Unterschied, dass das Programm mit Hilfe eines Mustervergleichs-Algorithmus geeignete Loop-Punkte vorschlägt.

Wenn das Programm z.B. einen besseren Anfangspunkt für die Loop suchen soll, richten Sie zunächst nach der obigen Beschreibung mit den Markern für Loop-Anfang und Loop-Ende eine einfache Loop ein. Rufen Sie anschließend die automatische Suchfunktion auf. Das Programm durchsucht die Wellenform vom aktuellen Anfangspunkt aus und versucht, einen Bereich zu finden, der dem hinter dem aktuellen Endpunkt liegenden Bereich möglichst ähnlich ist. Sobald es eine Übereinstimmung gefunden hat, bleibt es dort stehen.

Sie können dabei selbst festlegen, wie ähnlich dieser Bereich sein muss, um als Übereinstimmung angesehen zu werden.

Die Werte für die automatische Suchfunktion

Für die automatische Suchfunktion müssen zwei Werte eingestellt werden, der gewünschte Wert und die Suchgenauigkeit.

- Mit der Suchgenauigkeit wird festgelegt, wie viele Samples bei der Analyse berücksichtigt werden sollen. Höhere Werte ergeben ein genaueres Ergebnis, die Berechnung dauert jedoch länger.
- Mit dem gewünschten Wert stellen Sie ein, wie genau der gefundene Bereich dem Referenzbereich entsprechen muss, damit er als Übereinstimmung angesehen wird. WaveLab verwendet zwei Vergleichsmethoden, die »Phasenübereinstimmung« und die »Übergangsübereinstimmung« (die eine bessere Übereinstimmung gewährleisten als die einfache Ermittlung des Nulldurchgangs, die von den meisten anderen Programmen eingesetzt wird. Mit der Phasenübereinstimmung wird außerdem sichergestellt, dass bei dem Crossfade keine harmonische Aufhebung auftritt, die weiter hinten beschrieben wird). Zunächst wird die Phasenübereinstimmung durchgeführt und dann, zur Feinabstimmung, eine Übergangsübereinstimmung. Mit einem Wert von 1000 werden Sie höchstwahrscheinlich zu gar keinem Ergebnis kommen, da es dazu eine vollständige Übereinstimmung geben müsste.

, !

1. Legen Sie die für den Suchvorgang nötigen Werte fest.
2. Klicken Sie auf einen der Schalter zwischen den äußeren Pfeilschaltern.
   Mit jedem Klicken wird der Suchvorgang vom aktuellen Punkt aus gestartet (vorwärts oder rückwärts, je nachdem, auf welchen Schalter Sie klicken), bis eine Übereinstimmung gefunden wird. Dann bricht das Programm den Suchvorgang ab. Sie können den Suchvorgang jederzeit durch Klicken mit der rechten Maustaste, mit dem Stop-Schalter in der Statuszeile oder durch Drücken der [Esc]-Taste abbrechen. Das Programm springt dann zur besten bis zu dieser Stelle gefundenen Übereinstimmung zurück.
3. Starten Sie zu Prüfzwecken die Wiedergabe der Loop.
4. Wenn Sie denken, dass es eventuell weiter hinten oder vorne eine geeignetere Stelle gibt, klicken Sie erneut auf den Schalter und der Suchvorgang setzt an diesem Punkt an und wird weitergeführt.

   Bedenken Sie, dass Sie jederzeit auf das eigentliche Wave-Fenster zurückschalten und dort die Marker verändern können.

) .

Bevor Sie sich für eine Loop entscheiden, können Sie verschiedene Möglichkeiten ausprobieren. Zu diesem Zweck gibt es in WaveLab so genannte »Kandidaten«. Mit den Kandidaten können Sie Kombinationen aus Loop-Punkten als Set speichern und diese später wieder abrufen.

Wenn Sie die Loop-Punkte wie gewünscht eingestellt haben, können Sie diese speichern, indem Sie im Optionen-Einblendmenü des Dialogs aus dem Untermenü »Kandidaten speichern« eine der fünf Speicherplatzoptionen auswählen.

Wenn Sie einen gespeicherten Kandidaten wieder aufrufen möchten, wählen Sie im Optionen-Einblendmenü aus dem Untermenü »Kandidaten wiederherstellen« die gewünschte Option. Die Loop-Punkte für die Wellenform werden wieder aufgerufen und an die gespeicherten Positionen verschoben.

- **Wenn Sie mehrere Kandidaten miteinander vergleichen möchten, können Sie z.B. bei laufender Wiedergabe einen nach dem anderen auswählen und so die Unterschiede anhören.**
  Wenn Sie den geeigneten Kandidaten gefunden haben, klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen oder machen Sie mit den Crossfades weiter.

  % 1 .

- Es kann nur ein Kandidaten-Set pro Wave-Fenster geben, also nicht eines pro Set an Loop-Punkten. Bei mehreren Loop-Sets in einer Datei müssen Sie aufpassen, dass Sie nicht versehentlich das falsche Set abrufen.
- Anders als die Loop-Positionen ist der Crossfade kein Bestandteil des Kandidaten. Entscheiden Sie sich vor dem Anwenden eines Crossfades für einen Kandidaten.

' %

' % + + =

Manchmal ist es nicht möglich, eine Loop zu finden, in der keine Störimpulse auftreten. Dies trifft besonders auf Stereomaterial zu, bei dem Sie vielleicht einen perfekten Kandidaten für einen, jedoch nicht für beide Kanäle gleichzeitig finden können.

Dieses Problem kann z.B. mit Hilfe von Crossfades behoben werden. Mit dieser Technik »verschwimmt« das Material um den Endpunkt der Loop, so dass ein perfekter Loop-Übergang entsteht. Dazu wird das Material vor dem Loop-Anfang mit Material direkt vor Loop-Ende gemischt.

Das einzige Problem dabei ist, dass die Wellenform und somit der Klang verändert werden. Mit den zur Verfügung stehenden Einstellungen können Sie dieses Risiko jedoch so gering wie möglich halten.

' %

1. Erzeugen Sie auf der Registerkarte »Loop-Punkte« (im Dialog »Crossfade-Looper«) eine möglichst gute Loop.
2. Klicken Sie auf die Crossfade-Registerkarte.

3. Vergewissern Sie sich, dass die Crossfade-Option eingeschaltet ist.
   Auf der Registerkarte »Crossfade hinten« finden Sie eine entsprechende Option. Sie können also wählen, ob ein normaler Crossfade und/oder ein »Crossfade hinten« angewendet werden soll, wenn Sie auf »Ausführen« klicken.

Die Crossfade-Registerkarte mit eingeschalteter Crossfade-Option

4. Legen Sie die Crossfade-Länge fest, indem Sie entweder am »Längengriff« ziehen oder einen geeigneten Längenwert im Eingabefeld unterhalb der grafischen Darstellung festlegen.
   Mit der Länge wird der Anteil der Audiodatei eingestellt, der bearbeitet wird. Dieser Bereich befindet sich zwar immer direkt vor dem Ende der Loop, aber mit dem Längenwert wird festgelegt, wie weit sich der Bereich in Richtung Loop-Anfang ausdehnt. Wie Sie sehen, wird ein Bereich gleicher Größe vor dem Loop-Anfang als Basis für die Bearbeitung verwendet. Dieser Bereich wird jedoch nicht verändert, sondern nur analysiert.

   In den meisten Fällen möchten Sie wahrscheinlich ein akzeptables Ergebnis mit einem möglichst kurzen Crossfade erzeugen:

- Mit einem langen Crossfade kann ein weicher Loop-Übergang eher gewährleistet werden. Allerdings wird dabei ein größerer Bereich der Wellenform bearbeitet und verliert somit seinen ursprünglichen Charakter.
- Mit einem kurzen Crossfade wird der Klang so wenig wie möglich verändert. Der Loop-Übergang könnte dann aber nicht ganz so weich wie mit einem langen Crossfade ausfallen.

5. Stellen Sie eine Verlaufsform für den Crossfade ein, indem Sie den »Formgriff« an eine andere Position ziehen, oder indem Sie unter »Form« einen geeigneten Wert eingeben.
   Hier gilt dasselbe wie beim Erzeugen anderer Crossfades (siehe auf). 0 % bedeutet, dass der Klangpegel in der Mitte des Crossfades gleich bleibt, während 100 % bedeutet, dass die Energie in der Mitte des Crossfades gleich bleibt. Verwenden Sie niedrige Werte für »einfache« Klänge und hohe Werte für »komplexe« Klänge.

) + ? (1% ' %

Wenn Sie auf den Ausführen-Schalter klicken, wird der Klang neu berechnet. Wenn Sie die Wiedergabe eingeschaltet haben, können Sie kurz danach beim Wiederholen der Loop die Veränderungen hören.

- **Sie können den Crossfade auch optisch überprüfen, indem Sie auf der Registerkarte »Loop-Punkte« nachsehen, ob im Optionen-Einblendmenü »Bearbeitetes Signal anzeigen« eingeschaltet ist.**
  Wenn dies der Fall ist, wird die Wellenform so angezeigt, wie sie nach dem Anwenden des Crossfades aussieht. Wenn diese Option nicht eingeschaltet ist, wird die Wellenform so angezeigt, wie sie ursprünglich ausgesehen hat. Indem Sie hin- und herschalten, können Sie die beiden vergleichen.

- **Sie können das Anwenden des Crossfades rückgängig machen, indem Sie im Bearbeiten-Menü den Rückgängig-Befehl wählen.**

- **Wenn Sie auf »OK« klicken, wird der Dialog geschlossen und der Crossfade endgültig angewendet.**
  Wenn Sie stattdessen auf »Abbrechen« klicken, wird der Dialog geschlossen und die Wellenform wird wieder in ihren ursprünglichen Zustand vor dem Anwenden des Crossfades zurückversetzt.

Sie sollten die Loop-Punkte nach dem Anwenden eines Crossfades nicht mehr verschieben, da die Berechnung der Wellenform speziell auf die aktuellen Loop-Einstellungen zugeschnitten wurde.

' %

Der Crossfade hinten wird über eine eigene Registerkarte eingestellt.

Der Crossfade hinten entspricht einem normalen Crossfade, wird aber auf den Bereich hinter der Loop angewendet, d.h. das Material wird so ausgeblendet, dass kein »Glitch« (Störimpuls) auftritt, wenn die Wiedergabe über das Ende der Loop hinausgeht.

Wenn Sie den Klang in Ihrem Sampler so verwenden möchten, dass der Bereich hinter der Loop auf gar keinen Fall wiedergegeben wird, müssen Sie diese Funktion nicht berücksichtigen! Mit einigen Samplern ist die Wiedergabe des Bereichs hinter der Loop auch nicht möglich. Wenn Sie jedoch den Bereich hinter der Loop wiedergeben möchten, ist es sehr wichtig, dass der Crossfade hinten eingeschaltet ist!

Der Crossfade hinten überprüft den Teil der Wellenform direkt hinter dem Loop-Anfang und bearbeitet einen bestimmten Bereich, der am Ende der Loop beginnt. Mit dem Längenwert wird die Größe dieses Bereichs eingestellt.

Alles andere ist mit dem normalen Crossfade vergleichbar (siehe oben).

) 0

Wie bei den Effektprozessoren können Sie Presets (Vorgaben) für die Einstellungen in diesem Dialog erzeugen, die Sie schnell wieder aufrufen können (siehe auf). Diese Funktion eignet sich gut zur Bearbeitung einer Reihe von ähnlichen Dateien, z.B. Multisamples (mehrere instrumentale Samples, die über verschiedene Tasten verteilt sind).

) (-4 - R

Der Loop-Tone-Equalizer ist eine Funktion zum Erzeugen von Loops für Klänge, die sich eigentlich nicht für Loops eignen, z.B. Klänge mit konstanter Pegelabnahme oder ständigen Klangfarbenwechseln. Mit dem Loop-Tone-Equalizer wird der Klang erheblich verändert, da Pegel- und Klangfarbenänderungen vor und in der Loop ausgeglichen werden.

Dazu verwendet er eine der folgenden Methoden:

- Mischen der Teilstücke
  Der Bereich in der Loop wird in mehrere »Teilstücke« aufgeteilt. Wenn Sie z.B. acht Teilstücke festlegen, wird die Loop in acht Bereiche gleicher Länge aufgeteilt. Diese Bereiche werden dann zu einem Klang zusammengemischt, der achtmal wiederholt wird. Das neue Audiomaterial ersetzt das alte Material so geschickt, dass es zu keiner harmonischen Aufhebung (durch Phasenkompensation) kommt.
- Chorus-Glättung
  Diese Funktion hat mit einem normalen Chorus-Effekt nichts gemein. Hier wird vielmehr durch das so genannte »Phase Vocoding« versucht, die Störgeräusche, die beim Loopen von Ensemble- und Chor-Sounds auftreten, zu beheben.

Sie können natürlich auch beide Methoden verwenden (»Mischen der Teilstücke« und »Chorus-Glättung«), aber es ist eher unwahrscheinlich, dass das jemals nötig ist. Beachten Sie auch, dass die ursprüngliche Länge der Loop durch die Bearbeitung nicht verändert wird.

Darüber hinaus fügt der Loop-Tone-Equalizer einen Crossfade-Bereich hinzu, so dass der Originalklang in die veränderten Bereiche eingeblendet wird, sobald sich die Wiedergabe dem Loop-Anfang nähert.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Richten Sie eine einfache Loop mit der gewünschten Länge ein.
   Das wird vermutlich keine besonders gelungene Loop sein, sonst müssten Sie den Loop-Tone-Equalizer ja nicht anwenden.

2. Wählen Sie im Sampling-Menü den Befehl »Loop-Tone-Equalizer…« und klicken Sie auf die Registerkarte »Loop-Tone-Equalizer«.

3. Vergewissern Sie sich, dass die Option »Mischen der Teilstücke« oder »Chorus-Glättung« eingeschaltet ist und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
   Bei der Funktion »Mischen der Teilstücke« müssen Sie die Anzahl der Teilstücke festlegen. Sie können nur durch Ausprobieren herausfinden, wie viele benötigt werden. Generell gilt, dass der Klang immer natürlicher wird, je mehr Teilstücke ausgewählt werden (bis zu einem gewissen Grad). Die maximale Anzahl an Teilstücken wird vom Programm dadurch eingeschränkt, dass die einzelnen Teilstücke nicht kürzer als 20 Millisekunden sein können.

   Für »Chorus-Glättung« können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

3(	
Klangfarbe	Hier können Sie einen Wert für die Glättung der Klangfarbecharakteristik des Samples bestimmen. Je höher der Wert, desto deutlicher der Effekt.
Chorus	Die Verzögerungszeit des Chorus-Effekts variiert mit der Modulation, die einen Effekt erzeugt, als ob das Signal anfinge, zu schwingen. Dieser Parameter bestimmt Breite und Geschwindigkeit der Chorus-Schwingung.
Wärme erhöhen	Mit dieser Option können Sie einen sanfteren und wärmeren Effekt erzeugen.
Stereobild-verbreiterung	Hiermit können Sie die Samplebreite im Stereobild erhöhen.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte »Crossfade vorne« und richten Sie einen Crossfade ein.
   Diese Funktion ist notwendig, da der Loop-Tone-Equalizer selbst die Klangfarbe nur in der Loop und nicht darüber hinaus verändert. Der Übergang in die Loop wird nicht so glatt wie erwartet ausfallen, falls Sie keinen Crossfade anwenden. Im Prinzip ist dies dasselbe wie im Fenster »Crossfade-Looper«, mit dem Unterschied, dass sich dieser Crossfade auf den Bereich vor und bis zum Loop-Anfang auswirkt. Das vom Loop-Tone-Equalizer bearbeitete Material wird zum Originalmaterial, das sich vor der Loop befindet, hinzugefügt.

5. Klicken Sie auf »Ausführen« und der Klang wird bearbeitet.
   Wenn Sie die Wiedergabe eingeschaltet haben, können Sie beim Wiederholen der Loop hören, wie die Veränderungen kurz danach greifen.

- **Sie können den Crossfade rückgängig machen, indem Sie im Bearbeiten-Menü den Rückgängig-Befehl wählen.**
- **Wenn Sie auf »OK« klicken, wird der Dialog geschlossen und der Crossfade endgültig angewendet.**
  Wenn Sie stattdessen auf »Abbrechen« klicken, wird der Dialog geschlossen und die Wellenform wird wieder in ihren ursprünglichen Zustand vor dem Anwenden des Crossfades zurückversetzt.

Sie sollten die Loop-Punkte nach dem Anwenden eines Crossfades nicht mehr verschieben, da die Berechnung der Wellenform speziell auf die aktuellen Loop-Einstellungen zugeschnitten wurde.

, (K ' %

Nachdem Sie den Loop-Tone-Equalizer angewendet haben, hört sich der Übergang vom Ende der Loop bis zum Dateiende oft nicht besonders natürlich an. Dieses Problem können Sie wie folgt beheben:

1. Schließen Sie den Loop-Tone-Equalizer und öffnen Sie den Crossfade-Looper.
2. Klicken Sie auf die Crossfade-Registerkarte und schalten die Crossfade-Option aus.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte »Crossfade hinten« und vergewissern sich, dass dort die Crossfade-Option eingeschaltet ist.
4. Stellen Sie die Parameter für den Crossfade hinten ein und klicken Sie auf »Ausführen«.

) 0

Wie beim Crossfade-Looper können Sie Presets (Vorgaben) für die Einstellungen des Dialogs definieren, die Sie danach schnell aufrufen können (siehe auf).

#S

) -,

) -, + +
8 =

Eine Audio-Datenbank ist eine Zusammenstellung von Wave-Dateien. Sie enthält jedoch nicht die eigentlichen Dateien, sondern Angaben über Speicherort und Name der Dateien usw.

Die Dateien in einer Audio-Datenbank von WaveLab können sich auf einem beliebigen Speichermedium befinden, das an Ihren Computer angeschlossen ist, z.B. Festplatten, Wechselplatten, CD-ROMs und sogar Disketten. Wenn Sie z.B. eine Wave-Datei auf einer CD über eine Datenbank aufrufen, diese CD sich aber gerade nicht im CD-ROM-Laufwerk befindet, werden Sie vom Programm darüber informiert, welche CD-ROM Sie einlegen müssen, damit die Wave-Datei geladen werden kann.

Darüber hinaus können Sie mit der Audio-Datenbank Ihre Audiodateien verwalten und in Kategorien einteilen (Sound-Effekte, instrumentale Klänge usw.) und auch Ihre eigenen Kategorien anlegen. So können Sie z.B. alle Ihre Bass-Drums auf Ihren gesamten CD-ROMs und anderen Speichermedien mit einem Mausklick anzeigen.

Mit einer Audio-Datenbank können Sie außerdem Ihre Speichermedien anhand bestimmter Kriterien nach Dateien durchsuchen. So können Sie z.B. nach allen Dateien suchen, deren Name ein bestimmtes Wort enthält.

J%%) -,

) -,

Es gibt zwei Wege, eine neue, leere Audio-Datenbank zu erstellen:

- **Wählen Sie im Neu-Untermenü des Datei-Menüs den Datenbank-Befehl.**
- **Klicken Sie auf das Neu-Symbol in der Kontrollleiste »Standard-Befehle« und wählen Sie im angezeigten Einblendmenü den Befehl »Datenbank…«.**
  In beiden Fällen wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie einen Namen und Speicherort für die neue Audio-Datenbank angeben können.

J%%) -,

Audio-Datenbanken werden wie alle anderen Dateien unter Windows geöffnet. (Informationen zum Öffnen von Wave-Dateien finden Sie im Kapitel auf . Viele der dort beschriebenen Methoden sind auch hier gültig.) Es gibt jedoch auch den folgenden Kurzbefehl:

- **Klicken Sie in der Kontrollleiste »Standard-Befehle« auf das Öffnen-Symbol und wählen Sie im angezeigten Einblendmenü »Datenbank…«.**

  Audio-Datenbanken haben die Dateinamenerweiterung ».dba«.

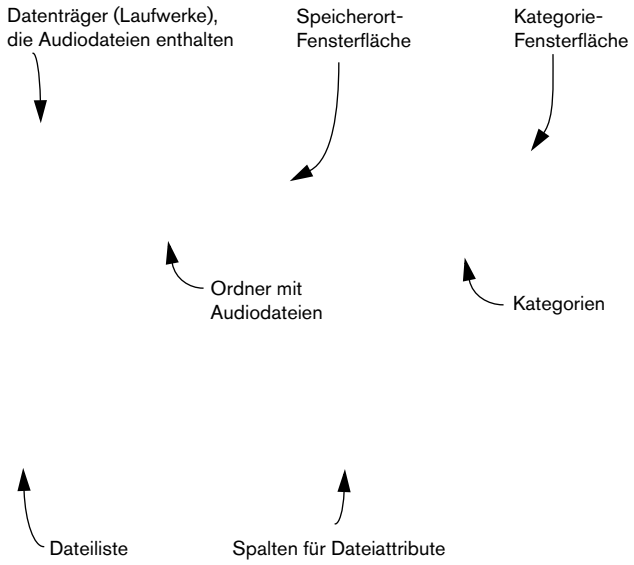
  Sie können mehrere Audio-Datenbanken gleichzeitig öffnen, ohne dass dadurch Ihre Systemressourcen vermindert werden.

!( ) -,

Es gibt keinen gesonderten Befehl zum Speichern von Audio-Datenbanken. Stattdessen werden die vorgenommenen Änderungen direkt während des Arbeitsvorgangs auf der Festplatte gespeichert. Wenn Sie eine Audio-Datenbank schließen und dann wieder öffnen, werden Sie sie so vorfinden, wie Sie sie verlassen haben. Wenn eine Audio-Datenbank mit der Standard-Darstellung geöffnet werden soll, halten Sie beim Öffnen die [Strg]-Taste gedrückt.

Wenn Sie viel mit Audio-Datenbanken arbeiten und Dateien in Kategorien einteilen, sollten Sie Sicherungskopien der Audio-Datenbank-Dateien erstellen. Andernfalls könnten Sie Daten verlieren. Audio-Datenbank-Dateien sind im Vergleich zu Audiodateien sehr klein.

-?



, % 2

Das Audio-Datenbankfenster ist in die Fensterflächen Speicherort, Kategorie und Dateiliste unterteilt. Die Größe der Flächen kann eingestellt werden (siehe auf).

- In der Speicherort-Fensterfläche werden Datenträger, Ordner und Unterordner wie auf Ihren Festplatten angezeigt, d. h. es werden alle Ordner angezeigt, die Dateien der Audio-Datenbank enthalten.
- In der Kategorie-Fensterfläche werden alle Kategorien aufgelistet, mit denen die Klänge in der Audio-Datenbank »klassifiziert« und verwaltet werden. Es gibt Kategorien und Unterkategorien, die wie Ordner auf der Festplatte dargestellt werden. Zum Beispiel gibt es eine Kategorie »Instruments«, die in die Unterkategorien »Keyboards«, »Strings« und »Wind« unterteilt ist, die wiederum andere Kategorien enthalten.
- In der Dateiliste wird eine Auswahl aller Dateien in der Audio-Datenbank angezeigt. Hier können Sie z. B. alle Dateien einer bestimmten Kategorie, in einem bestimmten Ordner oder einer Kombination dieser beiden Kriterien anzeigen. Sie können auch komplexere Suchvorgänge starten, um nur Dateien anzeigen zu lassen, die bestimmte Kriterien erfüllen.
- Von der Dateiliste aus können Sie die Wiedergabe starten, die Dateien öffnen und verschiedene andere Vorgänge ausführen.

%1 ,) -,

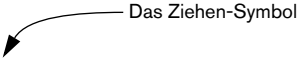
Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Dateien in eine Audio-Datenbank einzufügen:

& % @; %1 "A

1. Wählen Sie im Datenbank-Menü den Befehl »Hinzufügen…«.
   Sie können auch mit der rechten Maustaste in die Speicherort-Fensterfläche klicken und im Kontextmenü den Befehl »Ordner finden…« wählen.
2. Wählen Sie alle Dateien aus, die Sie öffnen möchten (ggf. mit der [Umschalttaste] und der [Strg]-Taste) und klicken Sie auf »Öffnen«.
   Die Dateien werden in der Dateiliste angezeigt. In der Speicherort-Fensterfläche werden Ordner hinzugefügt, die den Ordnern auf dem Speichermedium entsprechen, in denen sich die Dateien befinden.

, 6 ,

Sie können auch eine ganze Wave-Datei mit dem Ziehen-Symbol in der Titelzeile des Wave-Fensters in die Audio-Datenbank ziehen.



& % @3 % "A

Mit diesem Befehl können Sie automatisch nach Dateien suchen oder Dateien hinzufügen, die bestimmte Eigenschaften erfüllen.

1. Wählen Sie im Datenbank-Menü den Befehl »Ordner finden…«.
   Sie können auch mit der rechten Maustaste in die Speicherort-Fensterfläche klicken und im Kontextmenü den Befehl »Ordner finden…« wählen.
2. Wählen Sie ein Laufwerk aus, bei dem die Suche beginnen soll und klicken Sie auf »OK«.
   Dieser Ordner und alle seine Unterordner werden durchsucht.
3. Legen Sie in dem angezeigten Dialog die gewünschten Kriterien fest (auf den folgenden Seiten finden Sie eine detaillierte Beschreibung).

Im Dialog »Dateien durchsuchen« finden Sie drei Registerkarten, auf denen Sie Kriterien für Dateien festlegen können, die in die Audio-Datenbank eingefügt werden sollen. Eine Registerkarte bezieht sich auf Textkriterien, eine auf Dateiformat-Kriterien und eine auf Kriterien, die Datum und Größe der Datei betreffen. Damit eine Datei eingefügt wird, muss sie die eingestellten Kriterien auf allen drei Registerkarten erfüllen.

Zum Beispiel…

- Die Datei muss einen Namen haben, der den Text »piano« enthält…
- Die Datei muss eine Stereodatei sein und…
- Die Datei muss kleiner als ein Megabyte sein.

Sie können Registerkarten natürlich auch so einstellen, dass alle Dateien die Kriterien auf dieser Registerkarte erfüllen. So können Sie z.B. Dateien nur nach dem Namen oder dem Format einfügen.

4. Wenn Sie alle Einstellungen der drei Registerkarten auf Standardwerte zurücksetzen möchten, klicken Sie auf den Zurücksetzen-Schalter.

5. Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf »Suchen«, um die Festplatte nach den Dateien zu durchsuchen.
   Die Dateien, die alle Kriterien erfüllen, werden in der Liste angezeigt. In der Speicherort-Fensterfläche werden Ordner hinzugefügt, die den echten Dateiordnern auf der Festplatte entsprechen.

, 4 I -E

Hier werden die textbezogenen Suchkriterien festgelegt.

- **WaveLab sucht in Dateinamen, Schlüsselwörtern oder Kommentaren (je nach eingestellten Suchkriterien) nach dem Text des Abfrage-Felds.**
  Es spielt keine Rolle, ob Sie Groß- oder Kleinschreibung verwenden. Wenn Sie die Schlüsselwörter-Suche ausgewählt haben, können Sie mit dem Menü-Schalter neben dem Textfeld automatisch Schlüsselwörter in den Abfragetext einfügen. Weitere Informationen zu Schlüsselwörtern und Kommentaren finden Sie im Abschnitt auf .

- **Wenn nach mehreren Zeichenfolgen gesucht werden soll, müssen Sie die »Wörter« im Abfrage-Feld jeweils durch ein Leerzeichen trennen.**
  Das Ergebnis hängt von den Optionen des Such-Modus ab:

3(

Normal	Der gesamte Text in der Zeile wird als eine »Zeichenkette« behandelt. Dateien, die diesen Text enthalten, werden »gefunden«.
UND	Wenn sich mehrere, durch Leerzeichen getrennte Wörter in der Zeile befinden, werden nur Dateien »gefunden«, die alle Wörter enthalten.
ODER	Wenn mehrere, durch Leerzeichen getrennte Wörter in der Zeile sind, werden alle Dateien »gefunden«, die mindestens eines dieser Wörter enthalten.

Wenn Sie z.B. »piano grand« eingeben und eine ODER-Suche nach Dateinamen festlegen, werden die folgenden Dateien »gefunden«:

- piano
- PIANO
- pianola
- The best piano you have ever heard
- grand funk
- grand piano
- GRANDMA

Folgende Dateien werden jedoch nicht gefunden:

- pianissimo
- pia no way!

Wenn Sie mit den gleichen Wörtern eine UND-Suche durchführen, werden Sie z.B. Folgendes finden:

- Grand Piano
- Piano Grandissimo

Aber nicht:

- Piano
- Grand

, -E

Auf dieser Registerkarte werden die das Dateiformat betreffenden Suchkriterien festgelegt. Sie können in den einzelnen Bereichen jeweils mehrere Optionen auswählen, so dass Dateien unterschiedlicher Kategorien gefunden werden (z.B. sowohl Mono- als auch Stereodateien). Hintergrundinformationen zu den verschiedenen Optionen dieses Dialogs finden Sie im Abschnitt auf .

, E @, W D 8: A

Auf dieser Registerkarte können Sie Folgendes festlegen:

- Ob das Datum der letzten Änderung der Datei in die Suchkriterien aufgenommen werden soll.
- Ob die Größe der Datei in die Suchkriterien aufgenommen werden soll.

) * 70 9

Wie bei den Bearbeitungsfunktionen können Sie auch in diesem Dialog Vorgaben erstellen (siehe auf).

; %1 + ,

Sie können die Funktionen zum Hinzufügen und Suchen beliebig oft verwenden. Die neuen Dateien werden einfach zu den vorhandenen Dateien in der Liste hinzugefügt. WaveLab achtet darauf, dass keine Datei doppelt hinzugefügt wird.

; %1 @, -& A-,

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie zwei Dateien als ein Stereopaar hinzufügen möchten (siehe auf):

1. Fügen Sie eine Datei in die Audio-Datenbank ein.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dateinamen und wählen Sie im Kontextmenü »Eigenschaften…«.
3. Schalten Sie die Option »Name des anderen Kanals« ein und geben Sie den Namen der anderen Datei im Feld darunter ein.
   Die beiden Dateien werden jetzt bei Bearbeitung und Wiedergabe usw. als ein Stereopaar behandelt.

2

- Unter Windows ist die Anzahl der Dateien, die gleichzeitig in der Dateiliste angezeigt werden können, auf etwa 1500 beschränkt.
- Normalerweise sollte die Anzahl der Dateien in einer Liste nicht zu groß sein, da sie sonst nur schwer zu verwalten ist. Darüber hinaus dauern einige Audio-Datenbankfunktionen dann einfach länger. Im Vorgaben-Dialog auf der Datenbank-Registerkarte können Sie über die Option »Maximale Größe der Listen« die Anzahl von Dateien festlegen, die gleichzeitig hinzugefügt werden können.
- Wenn Sie wie oben beschrieben einen Grenzwert eingestellt haben, kann es vorkommen, dass nicht alle Dateien in der Liste angezeigt werden können. In diesem Fall wird die Anzahl der Dateien in der Statuszeile rot angezeigt.

Wenn diese Zahl rot angezeigt wird, können nicht alle Dateien angezeigt werden.

- Wenn zu viele Dateien auf einmal hinzugefügt werden, sollten Sie Ihre Suchkriterien stärker einschränken.

) (2) -,

Wenn Sie befürchten, dass beim Durchsuchen-Vorgang mehr Dateien in die Audio-Datenbank eingefügt werden als Sie wünschen (so dass Sie Zeit dafür aufwenden müssen, sie wieder zu entfernen), können Sie stattdessen eine temporäre Audio-Datenbank verwenden.

1. Erstellen Sie eine leere Audio-Datenbank.
2. Fügen Sie mit der Funktion »Ordner finden« Dateien in die Audio-Datenbank ein.
3. Ziehen Sie Dateien aus dieser temporären Audio-Datenbank in die andere Audio-Datenbank und legen Sie sie dort ab.
   Weitere Informationen zum Ziehen und Ablegen von Dateien finden Sie im Abschnitt auf .

, 2

Wenn Sie versuchen, Dateien von einem Datenträger (Festplatte o.Ä.) einzufügen, der keinen Namen hat, werden Sie vom Programm aufgefordert, einen Namen einzugeben. Der Name wird unter WaveLab benötigt, damit das Programm weiß, auf welchem Datenträger (z.B. bei Wechselplatten) sich welche Dateien befinden.

Der Datenträgername, den Sie angeben, erscheint dann in allen Programmen, in denen detaillierte Angaben zum Datenträger angezeigt werden (z.B. im Explorer).

) ,) -,

In einem späteren Abschnitt wird beschrieben, wie Sie festlegen können, welche Dateien in der Liste angezeigt werden. Wenn Sie aber zunächst alle Dateien in der Audio-Datenbank anzeigen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Datenbank-Menü den Befehl »Globales Suchen…« und klicken Sie auf die Presets-Registerkarte.
2. Wählen Sie das Preset »All audio files« (Alle Audiodateien) und klicken Sie auf »Laden«.
3. Klicken Sie auf »Suchen«.

,

Ähnlich wie andere Listen des Programms, können Sie auch die Dateiliste individuell einstellen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- **Stellen Sie im Datenbank-Menü ein Listenformat (Details anzeigen, Kleine/Große Symbole usw.) ein (oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Dateiliste und wählen Sie das entsprechende Format aus dem Einblendmenü).**
- **Wenn Sie sich für »Details anzeigen« entscheiden, können Sie auf die Spaltenüberschriften klicken, um die Liste entsprechend der Spaltenkriterien zu ordnen.**
- **Wenn Sie die Option »Details anzeigen« ausgewählt haben, können Sie zwischen zwei Spaltenüberschriften klicken und die Spaltenbreite durch Ziehen verändern.**
  Diese Einstellung wird mit der Audio-Datenbank gespeichert.

) +2 ,

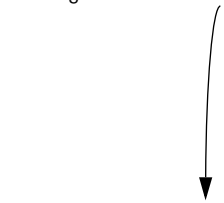
Dateien können durch Klicken auf ihren Namen in der Liste oder mit den Richtungstasten ausgewählt werden. Mehrere Dateien können durch Drücken der [Umschalttaste] oder [Strg]-Taste wie in jedem anderen Windows-Programm ausgewählt werden.

- **Sie können auch ein Auswahlrechteck aufziehen, um mehrere Dateien auszuwählen (vorausgesetzt Sie beginnen rechts der Dateinamen).**
- **Wenn alle Dateien ausgewählt werden sollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Dateiliste und wählen Sie im daraufhin angezeigten Kontextmenü den Befehl »Alles auswählen«.**

! !(,

Wenn Sie wissen möchten, in welchem Ordner sich eine bestimmte Datei befindet, klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Liste auf den Eintrag für die Datei und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Ordner einblenden« (oder halten Sie die [Alt]-Taste gedrückt und klicken Sie auf den Dateinamen oder das Wave-Symbol in der Liste).

In beiden Fällen wird der betreffende Ordner in der Speicherort-Fensterfläche hervorgehoben (sowie die Kategorie, zu der die Datei gehört, siehe auf).



J%% ,

Es gibt drei Möglichkeiten, eine oder mehrere Dateien in einem Wave-Fenster zu öffnen:

- Doppelklicken Sie auf die Datei.
- Wählen Sie die Datei(en) aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Liste (außer auf einen Dateinamen) und wählen Sie im Kontextmenü den Öffnen-Befehl.
- Ziehen Sie die Datei(en) aus dem Audio-Datenbankfenster auf eine freie Fläche innerhalb des WaveLab-Anwendungsfensters.

  Wenn sich die Datei auf einem Speichermedium befindet, das sich nicht »im Computer befindet«, fragt das Programm nach dem entsprechenden Datenträger.

,

Wenn Sie eine Datei anhören möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen Sie im Kontextmenü den Wiedergabe-Befehl oder drücken Sie die [Eingabetaste] auf der Computertastatur. Wenn sich die Datei auf einem Speichermedium außerhalb des Rechners befindet, fragt das Programm nach dem entsprechenden Datenträger.

- **Wenn die Datei bereits geöffnet ist und nicht gespeicherte Änderungen enthält, wird die im Fenster dargestellte Version anstelle der Version auf dem Datenträger wiedergegeben.**

, %

%

Wenn Sie die Eigenschaften einer oder mehrerer Dateien einstellen möchten, wählen Sie die Datei(en) aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Liste (außer auf einen Dateinamen) und wählen Sie im Kontextmenü »Eigenschaften…«.

Der Audiodatei-Dialog

- **Sie können mehreren Dateien gleichzeitig dasselbe Schlüsselwort und denselben Kommentar zuweisen, indem Sie sie auswählen und dann auf »Eigenschaften…« klicken.**

Dies ist der normale Dateiname einschließlich Dateinamenerweiterung. Wenn Sie den Namen ändern, hat das dieselben Auswirkungen wie im Windows Explorer oder anderen Dateiverwaltungsprogrammen.

Der Dateiname kann nicht geändert werden, wenn mehrere Dateien ausgewählt sind oder wenn sich die Datei auf einer CD-ROM befindet.

.

Diese Option wird bei Dual-Mono-Dateien verwendet (siehe
auf).

Diese Option ist nicht verfügbar, wenn mehrere Dateien ausgewählt sind.

! 1 +8

Hier können Sie Merkmale der Datei angeben, um sie später bei Suchvorgängen zu verwenden. Diese Eigenschaft kann zusätzlich zur Kategorie-Eigenschaft verwendet und als Erweiterung der Kategorie-Funktion angesehen werden. Wenn Sie Kategorien für die Klassifikation Ihrer Dateien für ausreichend halten, müssen Sie diese Funktion nicht verwenden.

Wenn Sie die Dateien mit Schlüsselwörtern versehen möchten, geben Sie die einzelnen Schlüsselwörter durch Semikolon (;) oder Komma (,) voneinander getrennt ein.

- **Wenn Sie auf den Schalter »<<« klicken, können Sie Schlüsselwörter aus Einblendmenüs auswählen.**
  Auf diese Weise können Sie beliebig viele Schlüsselwörter eingeben.

Das Schlüsselwörter-Einblendmenü

- Sie können den Einblendmenüs auch eigene Schlüsselwörter hinzufügen. Geben Sie dazu den Namen mit vorangestelltem umgekehrtem Schrägstrich (\) ein. Sie können hierarchische Einträge wie im Standardmenü erstellen. Wenn Sie z.B. »\Quality\Texture\Chrystal« eingeben, wird im Quality-Menü im Texture-Untermenü »Chrystal« angezeigt.
  Die neuen Menüs werden automatisch gespeichert, wenn Sie den Dialog schließen. Sie können auch die Schlüsselwörter einstellen, die in neuen Audio-Datenbanken im Einblendmenü zur Verfügung stehen sollen (siehe
  auf).

.

Hier können Sie einen beliebigen Kommentar für die Datei einfügen und diesen Kommentar auch bei der Suche nach einer Datei verwenden.

)

Wenn Sie seit dem letzten Öffnen der Audio-Datenbank an den darin enthaltenen Dateien gearbeitet haben, stimmen Dateiattribute (Größe, Datum usw.) unter Umständen nicht mehr mit den tatsächlichen Werten überein. Wenn diese Einstellungen aktualisiert werden sollen, wählen Sie die Datei(en) aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü den Aktualisieren-Befehl.

H

Gehen Sie zum Umbenennen einer Datei folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen Sie im Kontextmenü »Umbenennen…«.
   Wenn sich die Datei auf einem externen Speichermedium befindet, fragt das Programm nach dem entsprechenden Datenträger.
2. Geben Sie den neuen Namen ein und drücken Sie die [Eingabetaste].
   Geben Sie keine Erweiterung ein, nur den Namen der Datei.
   Die Erweiterung können Sie gegebenenfalls im Eigenschaften-Dialog ändern (siehe auf).

Bei diesem Vorgang wird der Dateiname dauerhaft geändert!

%

Wenn Sie eine oder mehrere Datei(en) aus der Audio-Datenbank entfernen möchten (ohne sie von der Festplatte zu löschen) wählen Sie die Datei(en) aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Liste (außer auf einen Dateinamen) und wählen Sie im Kontextmenü den Entfernen-Befehl.

6) +) -,
)

Sie können Dateien an folgende Orte ziehen und dort ablegen:

- In der Liste einer anderen Audio-Datenbank. Hierbei wird die Datei in die andere Audio-Datenbank kopiert. Wenn Sie dabei die [Alt]-Taste oder die [Umschalttaste] gedrückt halten, wird die Datei verschoben und nicht kopiert.

- In einer Kategorie einer anderen Audio-Datenbank. Kategorien werden im folgenden Abschnitt näher beschrieben. Wenn Sie eine Datei auf eine Kategorie in einer anderen Audio-Datenbank ziehen, wird die Datei in diese Audio-Datenbank kopiert und der Kategorie zugeordnet, auf der Sie sie abgelegt haben. Halten Sie die [Alt]-Taste oder die [Umschalttaste] gedrückt, wenn Sie die Dateien verschieben und nicht kopieren möchten.
- Einem Arbeitsbereich-Fenster. Damit wird die Datei auf einen Arbeitsbereich kopiert. Sie können auf eine bestimmte Gruppe zeigen und die Dateien dort einfügen.

- **Sie können auch Dateien aus Audio-Datenbanken von WaveLab in ein Nuendo-Projekt ziehen und dort ablegen!**

, % (

Diese Funktion, die Sie vom Datenbank-Menü aus öffnen, ermöglicht Ihnen das Importieren von Schlüsselwörtern und Kommentaren aus einer Textdatei.

Wenn Sie z.B. eine CD mit Audiodateien besitzen und einer Textdatei, die diese Dateien beschreibt, werden Sie zunächst die CD durchsuchen, um auf die Audiodateien zu verweisen. Sie können diese Funktion dann dazu verwenden, um die entsprechenden Eigenschaften zu importieren, oder wenn Sie eine Datenbank mit einem anderen Format in WaveLab importieren möchten.

Wenn Sie diese Funktion zum ersten Mal verwenden, wird der Filtern-Dialog angezeigt. Stellen Sie auf allen drei Registerkarten die gewünschten Parameter ein, um festzulegen, welche Dateien bearbeitet werden sollen.

Wenn Sie auf den Import-Schalter klicken, wird ein standardmäßiger Dateidialog geöffnet, in dem Sie die Textdatei auswählen können. Danach wird der unten angezeigte Dialog angezeigt.

Die Textdatei muss ein Format verwenden, bei dem jeder Eintrag durch Tab-Positionen abgetrennt ist. Wenn die Textdatei diesem Format nicht entspricht, müssen Sie die Datei umformatieren.

Jede Textzeile muss Folgendes enthalten:

- Den Dateinamen:
  Legen Sie fest, an welcher Tabulatorposition er sich befindet (die erste Tab-Position ist #1). Sie sollten auch den Pfad zum Volume oder der Festplatte angeben.
- Die Schlüsselworte:
  Alle Schlüsselworte müssen sich an derselben Tabulatorposition befinden und, wenn möglich, durch eines der folgenden Zeichen abgetrennt sein: »Komma/Doppelpunkt/Semikolon/Strich/Interpunktionszeichen«. Wenn Sie kein Schlüsselwort festlegen möchten, geben Sie die »0« als Tab-Position ein.
- Die Kommentare:
  Wenn Sie keinen Kommentar eingeben möchten, geben Sie »0« ein.

) .

Mit Kategorien können Sie Ihre Dateien nach Typ oder Kontext anstatt nach Namen oder Speicherort ordnen.

So können Sie z.B. alle Bass Drums auf allen Festplatten, Wechselplatten und CD-ROMs mit einem Klick anzeigen.

, .

Die Kategorie-Fensterfläche enthält eine Reihe von Ordner-Symbolen, die Kategorien und Unterkategorien darstellen. Zum Beispiel enthält die Instruments-Kategorie eine Strings-Kategorie, die ihrerseits eine Bowed-Kategorie enthält usw.

- Ordner werden wie im Windows Explorer geöffnet und geschlossen (einschließlich der Verwendung der [+]- und [–]-Tasten).
- Sie können Kategorie-Ordner hinzufügen und entfernen (siehe
  auf).

Die Instruments-Kategorie und ihre Unterkategorien

* , .

1. Achten Sie darauf, dass die Kategorie in der Liste zu sehen ist.
   Öffnen Sie andernfalls die entsprechenden Ordner und scrollen Sie durch die Liste, bis die gewünschte Kategorie sichtbar ist.
2. Wählen Sie die gewünschten Dateien aus und ziehen Sie sie auf den gewünschten Kategorie-Ordner.
   Die Dateien werden aus der Liste entfernt. Beachten Sie dabei Folgendes:

- **Sie können eine Datei auf einer beliebigen Ebene der Kategorie-Hierarchie einfügen. Sie können z. B. eine Datei der Instruments-Kategorie zuweisen, ohne sie einer Unterkategorie (Keyboards, Strings usw.) zuzuweisen.**
- **Eine Datei kann nur einer Kategorie gleichzeitig zugewiesen sein.**
  Wenn Sie eine Datei von einer Kategorie in eine andere ziehen, wird sie aus der ursprünglichen Kategorie gelöscht.

) , .

Klicken Sie auf den Kategorienamen, wenn alle dazugehörigen Dateien angezeigt werden sollen. (Achten Sie darauf, auf den Namen und nicht auf das Ordner-Symbol zu klicken.)

Wenn Sie auf den Namen einer Kategorie klicken, werden die in dieser Kategorie enthaltenen Dateien in der Dateiliste angezeigt.

- **Wenn Sie alle Dateien anzeigen möchten, die keiner Kategorie zugeordnet sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Kategorie-Fensterfläche und wählen Sie im Einblendmenü »Nicht erfasste Dateien suchen«.**

) , 2 .

Wenn Sie alle Dateien einer Audio-Datenbank unabhängig von ihrer Kategorie anzeigen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Speicherort-Fensterfläche auf den obersten Ordner (»Ordner«), um ihn auszuwählen.
2. Wählen Sie im Datenbank-Menü den Befehl »Globales Suchen…«.
3. Klicken Sie auf die Presets-Registerkarte.
4. Wählen Sie in der Liste die Option »All audio files« (Alle Audiodateien), klicken Sie auf »Laden« und dann auf »Suchen«.

, 8 + . =

Wenn Sie bei einer Datei in der Liste nicht sicher sind, zu welcher Kategorie sie gehört, klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Liste auf den Eintrag für diese Datei und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Ordner einblenden« (oder halten Sie die [Alt]-Taste gedrückt und klicken Sie auf den Dateinamen oder das Wave-Symbol in der Liste). In beiden Fällen wird der entsprechende Kategorie-Ordner in der Liste grau hinterlegt. Wenn keine Kategorie hervorgehoben wird, bedeutet das, dass die Datei zu keiner Kategorie gehört.

Die ausgewählte Datei gehört zu dieser Kategorie.

- **Auf diese Weise erfahren Sie auch, in welchem Ordner sich die Datei befindet. Dies wird in der Speicherort-Fensterfläche angezeigt.**

G H % .

- **Wenn Sie eine neue Kategorie erzeugen möchten, wählen Sie den Ordner aus, der die neue Kategorie enthalten soll. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Neue Kategorie…«. Geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf »OK«.**
- **Wenn Sie eine Kategorie umbenennen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Umbenennen…«. Geben Sie den neuen Namen ein und drücken Sie die [Eingabetaste].**
- **Wenn Sie einen Kategorie-Ordner entfernen möchten, wählen Sie ihn aus und wählen Sie im oben genannten Kontextmenü den Befehl »Entfernen…«.** Die ausgewählte Kategorie sowie alle Unterkategorien werden entfernt.

Die Dateien, die zu diesen Kategorien gehören, werden nicht gelöscht. Sie werden lediglich zu »nicht erfassten« Dateien (siehe auf).

, .

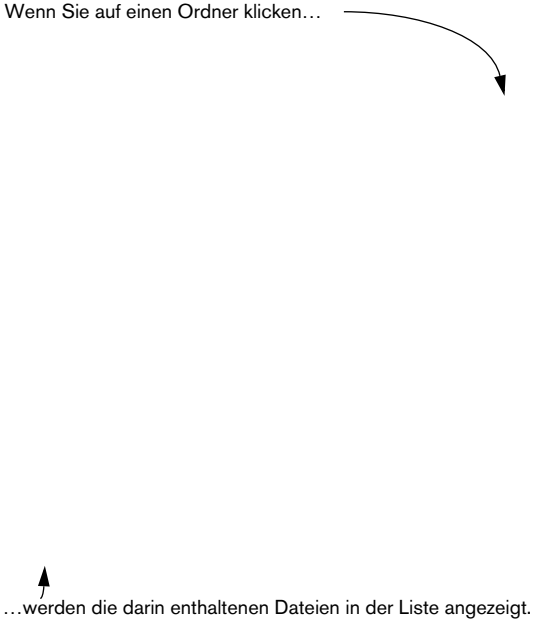
Wie im Abschnitt
auf beschrieben, können Sie die vorgegebene Liste der Kategorien, die für eine neue Audio-Datenbank angezeigt wird, ändern.

) !(- % 2

Die Ordner in der Speicherort-Fensterfläche spiegeln die Datei- und Ordnerstrukturen auf Ihren Speichermedien wider. Es werden aber nicht die wirklichen Ordner angezeigt. Zum einen werden nur die Ordner angezeigt, die Dateien aus dieser Audio-Datenbank enthalten. Zum anderen können Sie die Ordner in dieser Liste umbenennen, ohne dass dabei die wirklichen Ordner auf der Festplatte oder anderen Speichermedien umbenannt werden.

) , 3

Wenn Sie alle Dateien, die sich in einem bestimmten Ordner befinden, anzeigen lassen möchten (unabhängig davon, um welche Kategorie es sich handelt), klicken Sie einfach auf den entsprechenden Ordner.



H

Sie können die Ordner einer Audio-Datenbank umbenennen (nicht die wirklichen Ordner auf der Festplatte). Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Umbenennen…«. Der Name des Ordners wird in einem Rahmen angezeigt und kann wie unter Windows üblich geändert werden. Drücken Sie anschließend die [Eingabetaste].

Die Dateien im Ordner können Sie nicht aus der Audio-Datenbank öffnen, wenn der Name des Ordners in der Audio-Datenbank nicht mit dem Namen des Ordners auf der Festplatte übereinstimmt.

%

Wenn Sie einen Ordner und die darin enthaltenen Dateien aus der Audio-Datenbank entfernen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den betreffenden Ordner und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Entfernen…«.

Hierbei werden die Dateien nicht von der Festplatte gelöscht, sondern lediglich aus der Audio-Datenbank entfernt.

) !(

Mit der Funktion »Datenbank aktualisieren…« können Sie sicherstellen, dass die Verzeichnisse einer Audio-Datenbank mit den entsprechenden Verzeichnissen auf Ihrer Festplatte bzw. anderen Speichermedien übereinstimmen.

Dieser Vorgang wirkt sich auf das angegebene Verzeichnis und die dazugehörigen Unterordner aus.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den zu aktualisierenden Ordner in der Ordnerliste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Datenbank aktualisieren…«.
   Der Dialog »Datenbank aktualisieren« wird angezeigt (siehe
   auf).
2. Nehmen Sie die Einstellungen im Dialog vor oder wählen Sie ein Preset, um den Vorgang auf Dateien einzuschränken, die bestimmte Kriterien erfüllen.
   Wenn alle Dateien in dem/den Ordner(n) aktualisiert werden sollen, wählen Sie das Preset »All audio files« (Alle Audiodateien).

3. Klicken Sie auf den Durchsuchen-Schalter.

   Folgende Vorgänge werden durchgeführt:

- Dateien, die nicht in der Audio-Datenbank erfasst sind, werden hinzugefügt.
- Dateien, die nicht mehr existieren, werden aus der Audio-Datenbank entfernt.
- Die Attribute (Größe usw.) der Dateien werden aktualisiert.

) +

Mit der Filter-Funktion können Sie Kriterien einstellen, so dass in der Audio-Datenbank nur Dateien angezeigt werden, die diese Kriterien erfüllen. Zum Beispiel können Sie in der Liste nur Stereodateien, Dateien eines bestimmten Datums usw. anzeigen lassen.

Filtereinstellungen gelten für alle geöffneten Audio-Datenbanken gültig.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Filter einzurichten:

1. Wählen Sie im Datenbank-Menü den Befehl »Anzeigefilter…«.
   Der Dialog »Globale Filtereinstellungen« wird geöffnet. Er enthält dieselben Parameter wie der Dialog »Dateien durchsuchen«.
2. Nehmen Sie die Einstellungen im Dialog vor oder wählen Sie ein Preset (siehe auf).
3. Klicken Sie auf »OK«.
   Wenn Sie jetzt durch die Ordner und Kategorien klicken, werden ausschließlich Dateien angezeigt, die die im Dialog eingestellten Kriterien erfüllen.

In der Statuszeile können Sie sehen, dass ein Filter angewendet wird; dort wird der Text »Globaler Filter« angezeigt.

- **Wenn Sie das Filter vollständig ausschalten möchten, öffnen Sie erneut den Dialog »Globalen Filter einstellen«, klicken Sie auf den Zurücksetzen-Schalter und dann auf »OK«.**

! ,

Mit der Suchfunktion von WaveLab können Sie alle Dateien in einer Audio-Datenbank auffinden, die bestimmte Kriterien erfüllen.

Die Suchfunktion durchsucht ausschließlich Dateien, die bereits in der Audio-Datenbank erfasst sind (im Gegensatz zur Funktion »Ordner finden«, siehe auf).

Es stehen Ihnen vier Möglichkeiten zum Aufrufen der Suchfunktion zur Verfügung:

- Wenn Sie die gesamte Audio-Datenbank durchsuchen möchten, wählen Sie im Datenbank-Menü den Befehl »Globales Suchen…«.
- Wenn Sie innerhalb eines Ordners und seinen Unterordnern suchen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner und wählen Sie »Suchen…«.
- Wenn Sie eine Kategorie und die dazugehörigen Unterkategorien durchsuchen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die betreffende Kategorie und wählen Sie »Suchen…«.
- Wenn Sie nur die gerade angezeigte Liste durchsuchen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Liste und wählen Sie »Suchen…«.

Es wird immer derselbe Suchen-Dialog angezeigt. Der Suchen-Dialog entspricht im Prinzip dem Dialog, der beim Filtern und bei der Funktion »Ordner finden« angezeigt wird (siehe auf). Legen Sie auf den Registerkarten die verschiedene Kriterien fest oder wählen Sie ein Preset (eine Vorgabe) aus und klicken Sie auf »Suchen«. Die gefundenen Dateien werden in der Audio-Datenbank angezeigt.

- **Wenn Sie im Datenbank-Menü den Befehl »Globales Suchen…« gewählt haben, können Sie die Option »Geöffnet lassen« einschalten. Dann können Sie weitere Suchvorgänge starten, ohne dass der Dialog geschlossen wird.**

- **Beachten Sie, dass die Filter-Einstellung bei der Suche angewendet wird.**
  Wenn Sie z.B. ein Filter eingerichtet haben, das nur Stereodateien zulässt, werden bei der Suche nur Stereodateien berücksichtigt. Dies kann allerdings dazu führen, dass überhaupt keine Dateien angezeigt werden. Das ist z.B. der Fall, wenn Sie nur Monodateien suchen, das globale Filter aber nur Stereodateien zulässt.

F .
! 1 +8

Wenn Sie die Hierarchie der Kategorien und die Schlüsselwörter verändern möchten, die in einer neu angelegten Audio-Datenbank angezeigt werden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Legen Sie Kopien der Dateien »categ.txt« und »keywords.txt« an.
   Die Dateien befinden sich im Misc-Ordner des Presets-Ordners innerhalb des WaveLab-Ordners. Die Kopien können Sie z.B. »categ.bak« und »keywords.bak« nennen.
2. Starten Sie einen Texteditor.
   Einer der mit Windows gelieferten Texteditoren ist dafür bestens geeignet.
3. Wenn Sie die Kategorien bearbeiten möchten, öffnen Sie die Datei »categ.txt«. Wenn Sie die Schlüsselwörter bearbeiten möchten, öffnen Sie die Datei »keywords.txt«.

   Beachten Sie die Struktur der Dateien:

- Jede Ebene in der Hierarchie beginnt mit dem Namen. Darunter werden die Unterelemente in geschweiften Klammern (»{« und »}«) aufgelistet. In der Datei »categ.txt« finden Sie z.B. einen Abschnitt, der mit dem Wort »Keyboards« beginnt, gefolgt von einer Zeile mit der linken Klammer. Diese Kategorie (»Keyboards«) endet erst mit dem Wort »Harpsichord«, da sich in der Zeile darunter die entsprechende rechte Klammer befindet.
- Innerhalb der einzelnen Ebenen werden Sie häufig Unterebenen finden, die auch von geschweiften Klammern umschlossen sind. (Unter Programmierern wird dies als »Schachtelung« oder »Nesting« bezeichnet.) Die Keyboards-Ebene enthält z.B. die Unterebenen »Organ«, »Piano«, »Synth«, »Celesta«, »Clavinet« und »Harpsichord«. Die ersten drei Unterkategorien enthalten wiederum untergeordnete Kategorien.

4. Ändern Sie gegebenenfalls die Struktur oder die Namen und fügen Sie Elemente ein oder entfernen Sie sie.

   Achten Sie dabei aber darauf, dass für jede linke Klammer als Abschluss der jeweiligen Ebene eine rechte Klammer eingefügt werden muss!

5. Speichern Sie die Datei unter demselben Namen und Pfad.

   Wenn etwas schiefgehen sollte, löschen Sie die erstellten Dateien und geben Sie den Sicherungskopien der Dateien wieder ihren alten Namen. So erhalten Sie wieder die ursprünglichen Einstellungen.

/

)

) =

In Arbeitsbereichen können Sie Dateien zusammenfassen, die zusammengehören, z.B. alle Dateien, die in einem Song oder in einem Werbespot verwendet werden usw.

Darüber hinaus können Sie mit Arbeitsbereichen solche Dateien in Ordnern (hier »Gruppen« genannt) in beliebigen Strukturen zusammenfassen. Zum Beispiel können Sie alle Dateien einer Erzählung in einer Gruppe zusammenfassen, unabhängig davon, ob sie sich in einem gemeinsamen Verzeichnis auf Ihrer Festplatte oder sogar auf völlig verschiedenen Laufwerken befinden.

Das Arbeiten mit Gruppen ist weitestgehend an das Arbeiten mit Ordnern im Windows Explorer angelehnt.

)

Wenn Sie einen Arbeitsbereich öffnen, werden alle Dateien in dem Zustand wiederhergestellt, in dem sie sich befanden, als der Arbeitsbereich geschlossen wurde. Es werden also alle Wave-Dateien mit der Fenstergröße, der Vergrößerung und dem Erscheinungsbild der letzten Arbeitsbereichbearbeitung geöffnet. (Wenn ein Arbeitsbereich mit dem Standardlayout geöffnet werden soll, halten Sie beim Öffnen die [Strg]-Taste gedrückt.)

WaveLab-Arbeitsbereichdateien haben die Erweiterung »*.prj«.

J%%)

Wenn Sie einen Arbeitsbereich öffnen oder einen neuen erzeugen, werden alle geöffneten Dateien geschlossen.

)

Es gibt zwei Möglichkeiten, einen neuen leeren Arbeitsbereich zu erzeugen:

- Wählen Sie im Datei-Menü aus dem Neu-Untermenü »Arbeitsbereich«.
- Klicken Sie in der Kontrollleiste »Standard-Befehle« auf das Neu-Symbol und wählen Sie im Einblendmenü die Option »Arbeitsbereich…«.
  Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie einen Namen und einen Speicherort für den neuen Arbeitsbereich festlegen können.

J%%)

Arbeitsbereich-Dateien werden wie alle anderen Dateien unter Windows geöffnet. Es gibt aber eine schnellere Methode:

- Klicken Sie in der Kontrollleiste »Standard-Befehle« auf das Öffnen-Symbol und wählen Sie im Einblendmenü »Arbeitsbereich…«.

Es kann jeweils nur ein Arbeitsbereich geöffnet sein.

!( )

Es gibt keinen besonderen Speicherbefehl für Arbeitsbereiche. Stattdessen werden die vorgenommenen Änderungen automatisch gespeichert, während Sie arbeiten. Wenn Sie einen Arbeitsbereich schließen und anschließend wieder öffnen, wird er genau so wie vor dem Schließen angezeigt.

G H 8

D ((

D ((

Wenn Sie eine neue Gruppe erzeugen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe, in der eine neue Gruppe erzeugt werden soll, und wählen Sie aus dem angezeigten Kontextmenü »Neue Gruppe…«. Geben Sie den Namen ein und klicken Sie auf »OK«.

H D ((

Wenn Sie eine Gruppe umbenennen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe und wählen Sie aus dem angezeigten Kontextmenü »Umbenennen…«.

% D ((

Wenn Sie eine Gruppe und alle darin enthaltenen Dateien aus einem Arbeitsbereich entfernen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe und wählen Sie im angezeigten Kontextmenü »Entfernen«. Klicken Sie im eingeblendeten Dialog auf »OK«.

Mit dieser Funktion werden lediglich die Elemente aus dem Arbeitsbereich entfernt. Es werden keine Daten von Ihrer Festplatte gelöscht.

) ,

; %1 , ,

Wenn Sie eine oder mehrere Dateien zu einer Gruppe hinzufügen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe, zu der die Dateien hinzugefügt werden sollen, und wählen Sie aus dem eingeblendeten Kontextmenü »Hinzufügen…«.
2. Wählen Sie in dem Dateiauswahldialog die Dateien aus, die Sie hinzufügen möchten.
   Sie können mit der [Strg]-Taste und der [Umschalttaste] beliebig viele Dateien in einem Verzeichnis auswählen.
3. Klicken Sie auf »Öffnen«.

Eine Datei kann jeweils nur zu einer Gruppe hinzugefügt werden.

; %1 , 6 ,

Sie können ein gesamtes Wave-Dokument mit dem Ziehen-Symbol in der Titelleiste des Wave-Fensters in einen Arbeitsbereich ziehen.

; %1 , ,

Sie können Dateien aus einer Datenbank in einen Arbeitsbereich ziehen und dort ablegen (siehe
auf).

H ,

Wenn Sie eine Datei umbenennen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen Sie aus dem eingeblendeten Kontextmenü »Umbenennen…«.

Dabei wird die eigentliche Datei auf der Festplatte umbenannt. Die Funktion entspricht dem Umbenennen im Windows Explorer.

% ,

Wenn Sie eine Datei aus einer Gruppe entfernen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen aus dem eingeblendeten Kontextmenü »Entfernen«.

Mit dieser Funktion wird die Datei lediglich aus dem Arbeitsbereich entfernt. Sie wird jedoch nicht von Ihrer Festplatte gelöscht.

* , + D ((

Wenn Sie eine Datei von einer Gruppe in eine andere Gruppe verschieben möchten, entfernen Sie sie zunächst aus der einen Gruppe und fügen Sie sie dann wie oben beschrieben in die andere Gruppe ein.

J%% ,

- **Wenn Sie eine Datei wiedergeben möchten, wählen Sie sie aus und drücken Sie die [Enter]+[V]-Taste. Sie können auch in der Transportfunktionen-Kontrollleiste auf »Wiedergabe« klicken.**
- **Wenn Sie eine Datei zum Bearbeiten öffnen möchten, doppelklicken Sie darauf oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Öffnen…«.**

/

! (

WaveLab bietet eine ganze Reihe von praxisorientierten und leistungsfähigen Funktionen zum Erstellen von Sicherungskopien verschiedenster Datei- und Verzeichnistypen. Im Folgenden finden Sie eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Funktionen:

- Sie können Ihre Dateien sowohl auf CD als auch auf allen anderen Standarddatenträgern sichern. Beim Sichern auf CD können Sie auch Archive erstellen, die mehrere CDs umfassen.
- Bei den mit der Backup-Funktion erzeugten Archiven handelt es sich um ZIP-Dateien. Diese sind mit anderen Anwendungen kompatibel, die das ZIP-Format verwenden. Natürlich kann auch WaveLab diese Archive (sowie jegliche andere ZIP-Dateien) öffnen.
- WAV-Audiodateien können beim Sichern automatisch in das OSQ-Format (Original Sound Quality) konvertiert werden. Dieses Format ermöglicht erheblich kleinere Dateien ohne Qualitätsverlust.
- Sie können genau festlegen, welche Verzeichnisse und Dateien gesichert bzw. von der Sicherung ausgeschlossen werden sollen: So können Sie z. B. nur Dateien eines bestimmten Formats (oder unterschiedliche Dateiformate in unterschiedlichen Ordnern), nur Dateien mit einem bestimmten Datum usw. sichern.
- Die Vorschau- und Simulieren-Funktionen ermöglichen es Ihnen, den Inhalt und die Größe des Archivs vor dem eigentlichen Sicherungsvorgang noch einmal genau zu überprüfen.
- Sie können ein Daten-CD/DVD-Projekt erzeugen, das die Dateien und Ordner enthält, die Sie speichern möchten, so dass Sie Sicherungskopien auf CD bzw. DVD erstellen können. Dadurch haben Sie auch die Möglichkeit, z.B. Daten unterschiedlich anzuordnen, mehrere Kopien der Backup-CD/DVD zu erzeugen.

Dies ist jedoch noch längst nicht alles…!

(-) %(

Mit einem Backup-Ablaufplan legen Sie die zu sichernden Dateien und Verzeichnisse sowie den Ablauf des Sicherungsvorgangs fest.

- **Wenn Sie einen neuen Backup-Ablaufplan erstellen möchten, wählen Sie im Datei-Menü aus dem Neu-Untermenü »Backup-Ablaufplan«.**
  Ein unbenanntes Fenster für den neuen Backup-Ablaufplan wird angezeigt.

,

WaveLab verwendet Filter zum Festlegen der Backup-Strategie. Ein Filter wird immer für einen bestimmten Ordner definiert, wobei Sie auch die Möglichkeit haben, Filter für die Unterverzeichnisse dieses Ordners zu verwenden.

Grundsätzlich legt ein Filter fest, welche Dateien gesichert werden – eine, mehrere oder alle Dateien im Ordner. Sie haben auch die Möglichkeit, Dateien eines bestimmten Formats zu sichern bzw. auszuschließen.

Die Filter werden in der rechten Hälfte des Fensters für den Backup-Ablaufplan festgelegt. Im Folgenden finden Sie eine genaue Beschreibung für die Filtererstellung. Lesen Sie in diesem Zusammenhang auch die Regeln für die Filtererstellung im Abschnitt
auf .

1. Öffnen Sie im Fenster des Backup-Ablaufplans die Definition-Registerkarte.
   Die Vorschau-Registerkarte wird im Abschnitt auf beschrieben.
2. Wählen Sie aus der Verzeichnisübersicht auf der linken Seite einen Ordner aus, der zu sichernde Dateien und/oder Verzeichnisse enthält.
   Der Inhalt des ausgewählten Ordners wird in den beiden Listen rechts angezeigt.

3. Klicken Sie in die Kontrollkästchen neben einzelnen Dateien in der Liste unter »Einbeziehen…«, um diese für das Backup auszuwählen.
   Über der Liste wird neben »Bestimmte Dateien« die Zahl der für das Backup ausgewählten Dateien angezeigt.

4. Wenn Sie alle Dateien in diesem Ordner sichern möchten, schalten Sie oben in der Liste unter »Einbeziehen…« die Option »Alle Dateien« ein.
   Wenn auch alle Dateien in allen Unterverzeichnissen gesichert werden sollen, klicken Sie in das Kontrollkästchen »Gilt auch für Unterordner«. Damit »erben« die Unterverzeichnisse alle Filtereinstellungen des übergeordneten Ordners (aber nicht die Einstellungen für »Bestimmte Dateien«, siehe auf). Sie können aber immer noch Filter für einzelne Unterverzeichnisse definieren, die Vorrang vor den Einstellungen für den übergeordneten Ordner haben.

5. Wenn Sie einzelne Dateien aus dem Ordner von der Sicherung ausschließen möchten, klicken Sie in die Kontrollkästchen neben einzelnen Dateien in der Liste unter »Ausschließen…«.
   Wenn keine der Dateien aus diesem Ordner gesichert werden soll, klicken Sie in das Kontrollkästchen »Alle Dateien« oben in dieser Liste.
   Wenn Sie z. B. eine Sicherungskopie eines Ordners mit einer Reihe von Unterverzeichnissen anfertigen, dabei aber ein Unterverzeichnis von der Sicherung ausschließen möchten, schalten Sie für den Ordner die Option »Gilt auch für Unterordner« und unter »Einbeziehen…« die Option »Alle Dateien« ein und schalten Sie für den Unterordner, der nicht gesichert werden soll, unter »Ausschließen…« die Option »Alle Dateien« ein.

Der übergeordnete Ordner aus unserem Beispiel.

Die Dateien des Video-Unterverzeichnisses werden nicht gesichert.

Die grünen Dreiecke zeigen an, dass diese Ordner die Filtereinstellungen des übergeordneten Ordners verwenden (siehe auf).

Der Video-Ordner ist ausgewählt, so dass sein Inhalt rechts in den Listen unter »Einbeziehen…/Ausschließen…« angezeigt wird.

Bisher wurden nur Filtereinstellungen verwendet, die bestimmte Ordner und Dateien betreffen. Sie haben aber auch die Möglichkeit, bestimmte Dateitypen für die Sicherung auszuwählen bzw. diese von der Sicherung auszuschließen.

6. Wenn Sie ein bestimmtes Dateiformat von der Sicherung ausschließen möchten, geben Sie im Pattern-Feld über der Liste »Ausschließen…« die entsprechende Dateinamenerweiterung ein.
   Diese Funktion ist verfügbar, wenn unter »Einbeziehen…« das Kontrollkästchen »Alle Dateien« eingeschaltet ist.
   Verwenden Sie den Platzhalter »*«, wenn alle Dateien mit einer bestimmten Dateinamenerweiterung von der Sicherung ausgeschlossen werden sollen. Wenn Sie z.B. »*.bmp« eingeben, werden Bitmap-Dateien nicht gesichert. Sie können mehrere Dateiformate angeben, wobei Sie die Dateinamenerweiterungen durch Kommata trennen müssen.

- Wenn die Option »Gilt auch für Unterordner« eingeschaltet ist, wird das angegebene Dateiformat auch aus allen Unterverzeichnissen ausgefiltert.
  Dateien und Dateiformate können auch global für sämtliche Ordner gefiltert werden (siehe auf).

- Wenn unter »Einbeziehen…« die Option »Alle Dateien« ausgeschaltet ist, können Sie ein bestimmtes Dateiformat ausdrücklich in das Backup übernehmen, indem Sie die Dateinamenerweiterung in das Pattern-Feld in der Liste »Einbeziehen…« eingeben.
  Sie haben dadurch die Möglichkeit, einen Backup-Ablaufplan zu erstellen, bei dem ausschließlich Dateien eines bestimmten Formats berücksichtigt werden.

E %1

- Die Filtereinstellung »Alle Dateien« in der Liste »Einbeziehen…« ist »dynamisch«, d.h. dass immer der aktuelle Inhalt eines Ordners kopiert wird und nicht der Inhalt des Ordners zum Zeitpunkt der Filtereinstellung.
  Die Einstellung »Alle Dateien« in der Liste »Einbeziehen…« entspricht der Eingabe von »*.*« im Pattern-Feld in der Liste »Einbeziehen…«.

- Wenn Sie die Option »Gilt auch für Unterordner« einschalten, gelten die Filtereinstellungen für alle Unterverzeichnisse, für die keine eigenen Filtereinstellungen definiert wurden.
  Dies gilt für die Filtereinstellungen »Alle Dateien« und »Pattern« in der Liste unter »Einbeziehen…« und für Pattern-Einstellungen unter »Ausschließen…«. Einstellungen bezüglich Einbeziehen bzw. Ausschließen bestimmter Dateien werden von untergeordneten Verzeichnissen nicht übernommen.

- Wenn Sie unter »Ausschließen…« die Option »Alle Dateien« einschalten, gilt diese Einstellung automatisch für alle Unterverzeichnisse (für die keine eigenen Filtereinstellungen definiert wurden).
  Das bedeutet, dass bei Verwendung von »Alle Dateien« unter »Ausschließen« gleichzeitig auch alle Unterverzeichnisse betroffen sind.
- Wenn Sie ein Filter für einen Ordner definieren, hat es Vorrang vor jedem von einem übergeordneten Ordner übernommenen Filter (und gilt dann auch für Unterverzeichnisse des Ordners, für den ein eigenes Filter definiert wurde).

, !$ * 1

Wenn Sie in den Listen auf der rechten Seite des Fensters Filter für das Backup definieren, werden Symbole mit den folgenden Bedeutungen in der Verzeichnisübersicht auf der linken Seite angezeigt:

!$	
(grüner Kreis)	Für diesen Ordner wurde ein eigenes Filter definiert. Alle Dateien in diesem Ordner werden gesichert. Wird im Kreis ein Pluszeichen angezeigt, weist dies auf Unterverzeichnisse hin, die diese Filtereinstellung übernehmen (d.h. die Option »Gilt auch für Unterordner« ist eingeschaltet).
(hellblauer Kreis)	Für diesen Ordner wurde ein eigenes Filter definiert. Einige (aber nicht alle) der Dateien in diesem Ordner werden gesichert. Wenn im Kreis ein Pluszeichen angezeigt wird, weist dies auf Unterverzeichnisse hin, die diese Filtereinstellung übernehmen (d.h. die Option »Gilt auch für Unterordner« ist eingeschaltet).
(roter Kreis)	Für diesen Ordner wurde ein eigenes Filter definiert. Keine der Dateien in diesem Ordner wird gesichert (obwohl Dateien in Unterverzeichnissen gesichert werden, wenn für diese Unterverzeichnisse eigene Filter definiert wurden).
(grünes Dreieck)	Für diesen Ordner wurde kein eigenes Filter definiert, aber alle Dateien werden gesichert, da dieser Ordner die Einstellungen eines übergeordneten Ordners übernimmt.
(hellblaues Dreieck)	Für diesen Ordner wurde kein eigenes Filter definiert, aber einige (nicht alle) Dateien in diesem Ordner werden gesichert, da dieser Ordner die Einstellungen eines übergeordneten Ordners übernimmt.
(lila Dreieck)	Für diesen Ordner wurde kein eigenes Filter definiert. Es wurden jedoch Filter für ein oder mehrere Unterverzeichnisse definiert.

Wenn Sie den Mauszeiger auf einen Ordnernamen in der Verzeichnisübersicht bewegen, wird eine Statusmeldung für diesen Ordner angezeigt (z. B. »Alle Dateien in diesem Ordner sind im Backup enthalten«).

Sie können die Filterdefinitionen auch in einem Dialog bearbeiten, der angezeigt wird, wenn Sie im Funktionen-Menü die Option »Filter in Textform bearbeiten…« auswählen (oder auf das T-Symbol klicken).

Im Dialog »Filter editieren« können Sie sämtliche vorhandenen Filter getrennt überprüfen und bearbeiten:

- Verwenden Sie die Bildlaufleiste oben rechts, um die Liste der vorhandenen Filter zu durchlaufen. Links neben der Bildlaufleiste sehen Sie den Pfad des Ordners, dessen Filtereinstellungen gerade angezeigt werden.
- Die Kontrollkästchen und Pattern-Felder haben dieselbe Funktion wie im Hauptfenster für den aktuellen Backup-Ablaufplan.
- Sie können bestimmte Dateien aus den Filtern entfernen, indem Sie sie in den Listen auswählen und die [Entf]-Taste drücken.
- Sie können ein ausgewähltes Filter auch vollständig löschen, indem Sie auf »Angezeigte Filter löschen« klicken.

Der Dialog »Filter editieren« enthält auch einige Funktionen, die im Hauptfenster für einen Backup-Ablaufplan nicht enthalten sind:

- Mit Hilfe der Optionen im Anzeigen-Bereich unten links können Sie nach Filtern suchen, die mit nicht vorhandenen Ordnern assoziiert sind oder die nicht vorhandene Dateien filtern, und diese gegebenenfalls löschen.
  Nicht vorhandene Ordner oder Dateien können entstehen, wenn Sie nach dem Erstellen eines Backup-Ablaufplans Ordner oder Dateien entfernt haben.

- Wenn Sie Ordner auf Ihrer Festplatte umbenannt oder verschoben haben, für die bereits ein Backup-Ablaufplan vorhanden war, können Sie den Ablaufplan aktualisieren, indem Sie auf »Suchen und Ersetzen in allen Pfaden…« klicken.
  Ein Dialog zum Suchen und Ersetzen wird angezeigt, in dem Sie den alten (nicht mehr gültigen) Pfad im Feld »Suchen nach« und den neuen (richtigen) Pfad im Feld »Ersetzen durch« eingeben können. Klicken Sie auf »OK«, um alle angezeigten Filter (unter Berücksichtigung der Optionen im Anzeigen-Bereich) zu durchsuchen. Nach Abschluss des Vorgangs informiert das Programm Sie über die Zahl der vorgenommenen Ersetzungen.

Klicken Sie nach Abschluss aller Bearbeitungen auf »OK«, um den Dialog zu schließen und alle Änderungen zu speichern. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern möchten, klicken Sie auf »Abbrechen«.

!((-0

Wenn Sie ein Filter in mehreren Backup-Ablaufplänen oder für mehrere Ordner verwenden möchten, können Sie die Filterdefinition als Textdatei speichern. Wählen Sie dazu in einem der Pattern-Einblendmenüs (unter »Einbeziehen…« bzw. »Ausschließen…«) die Option »Pattern speichern unter…«. Die Datei wird im Ordner »BackupFilters« gespeichert, der sich im Presets-Ordner des Programmordners befindet.

Wenn Sie ein Filter-Pattern zum aktuellen Filter hinzufügen möchten, wählen Sie aus dem Pattern-Einblendmenü eine der Optionen »Pattern hinzufügen…«.

- Mit der Option »Pattern hinzufügen (Inhalte)…« wird der Inhalt der Datei gelesen und dem aktuellen Filter hinzugefügt.
- Mit der Option »Pattern hinzufügen (nach Verweis)…« wird dem aktuellen Filter ein Verweis auf die Datei hinzugefügt.
  Der Inhalt der Datei wird gelesen und dem Filter hinzugefügt, wenn Sie den Vorschau-, den Simulieren- oder den Ausführen-Befehl auswählen. Wenn Sie eine Pattern-Datei bearbeiten (z.B. in einem Texteditor), auf die ein oder mehrere Backup-Ablaufpläne verweisen, betreffen Ihre Änderungen auch alle diese Backups. Beachten Sie, dass die Datei in jedem Fall im Ordner »BackupFilters« im Presets-Ordner des Programmordners abgelegt sein muss.

-0

Im Programm sind mehrere Presets mit häufig verwendeten Filtereinstellungen enthalten. Wählen Sie im Pattern-Einblendmenü die Option »Presets auswählen…« und öffnen Sie im angezeigten Fenster ein Preset, indem Sie auf den Dateinamen doppelklicken.

((-) %(2

Wenn Sie bereits Backup-Ablaufpläne gespeichert haben (siehe auf), können Sie deren Filter in einen geöffneten Backup-Ablaufplan importieren. Wählen Sie dazu aus dem Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Filter von anderem Backup-Ablaufplan importieren und einfügen…«. Ein Dateiauswahldialog wird angezeigt, über den Sie die gewünschte Datei auswählen können.

- **Alle importierten Filter werden mit den vorhandenen Filtern kombiniert.** Wenn es in beiden Ablaufplänen Filter für denselben Ordner gibt, werden die Filter des geöffneten Backup-Ablaufplans verwendet.

8

Wenn Sie alle Filter aus dem geöffneten Backup-Ablaufplan löschen möchten, wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Alle Filter löschen«.

, *

Nachdem Sie die Filter eingerichtet haben, können Sie die Vorschau-Registerkarte öffnen, um alle Dateien anzuzeigen, die mit dem derzeitigen Backup-Ablaufplan gesichert werden.

Die Optionen im Vorschau-Einblendmenü (und die entsprechenden Symbole auf der Menü-/Symbolleiste) haben folgende Funktionen:

3(	
Dateiliste generieren	Mit dieser Option wird eine Liste aller zu sichernden Dateien im Textformat erstellt. Öffnen Sie diese Liste in einem Texteditor (z.B. dem Windows-Editor), um sie zu speichern oder zu drucken.
Quellpfade anzeigen	Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die Dateien in der Vorschau entsprechend der Ordnerstruktur auf Ihrer Festplatte (ab dem Root-Verzeichnis) angezeigt.
Speicherpfade anzeigen	Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die Dateien in der Vorschau entsprechend der Pfadstruktur im Backup-Archiv angezeigt. In diesem Fall ist die Ordnerstruktur von den Einstellungen im Dialog »Backup-Ablaufplan-Optionen« abhängig (siehe auf).
Übergeordneter Ordner	Mit dieser Option wechseln Sie in den nächsthöheren Ordner.
Aktualisieren	Aktualisiert die Vorschau.
Anzeigen-Optionen	Über die unteren Optionen im Einblendmenü legen Sie die Darstellung der zu sichernden Dateien in der Vorschau fest.

)

Bevor Sie ein Backup durchführen, müssen Sie noch einige allgemeine Einstellungen vornehmen. Der entsprechende Dialog wird immer geöffnet, wenn Sie ein Backup simulieren oder ausführen. Sie sollten die Einstellungen jedoch vorher vornehmen, da manche den Inhalt des Backups (und somit der Vorschau) beeinflussen.

Wenn Sie allgemeine Einstellungen für den Backup-Ablaufplan vornehmen möchten, wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü auf der Definition-Registerkarte die Option »Einstellungen…« bzw. klicken Sie auf das entsprechende Symbol in der Menü-/Symbolleiste.

Der Dialog »Backup-Ablaufplan-Optionen« wird angezeigt. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im entsprechenden Dialog klicken.

Klicken Sie auf »OK« oder »Abbrechen«, um die Einstellungen zu speichern bzw. die Änderungen zu verwerfen. Sie haben auch die Möglichkeit, die Einstellungen als Standardeinstellung zu speichern.

) %1 (-*

!

Bevor Sie das eigentliche Backup ausführen, können Sie dessen Verlauf simulieren. Damit haben Sie die Möglichkeit, die Größe der Archivdatei festzustellen, z.B. um zu überprüfen, ob sie auf eine CD passt. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass der Vorgang problemlos zu Ende geführt werden kann.

Die Simulation entspricht in ihrem Verlauf dem eigentlichen Backup, jedoch wird das Archiv am Ende nicht gespeichert. Simulation und eigentliches Backup sind damit praktisch gleich lang.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Simulieren-Befehl oder klicken Sie auf das gelbe Dreieck in der Menü-/Symbolleiste.
   Der Dialog »Backup-Ablaufplan-Optionen« wird angezeigt, in dem Sie die Einstellungen noch einmal überprüfen können.
2. Klicken Sie auf den Simulieren-Schalter.
   Die Simulation wird gestartet. Der Verlauf wird in einem Dialog angezeigt, in dem Sie auch Informationen zum Kompressionsgrad der einzelnen Dateien und der Archivdatei finden.
3. Nach Abschluss der Simulation wird eine Meldung mit Informationen über die Größe der Archivdatei sowie den Kompressionsgrad angezeigt.

) %1 (

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Backup auszuführen:

1. Wenn Sie ein Backup auf CD durchführen, legen Sie eine CD in Ihren CD-Brenner ein und überprüfen Sie, ob dieser richtig angeschlossen und konfiguriert ist.
2. Wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Ausführen-Befehl oder klicken Sie auf das rote Dreieck in der Menü-/Symbolleiste.
   Der Dialog »Backup-Ablaufplan-Optionen« wird angezeigt, in dem Sie die Einstellungen noch einmal überprüfen können.
3. Klicken Sie im Dialog auf »Backup«.
   Der Backup-Vorgang beginnt. Der Verlauf wird in einem Dialog angezeigt, in dem Sie auch Informationen zum Kompressionsgrad der einzelnen Dateien und der Archivdatei finden.

- Wenn Sie auf CD sichern und das Archiv zu groß ist, um auf einer einzelnen CD abgelegt zu werden, werden Sie während des Vorgangs ein- bzw. mehrmals aufgefordert, eine neue CD einzulegen.

4. Wenn Sie im Dialog »Backup-Ablaufplan-Optionen« die Option »Archiv nach Beendigung öffnen« eingeschaltet haben, wird das Archiv nach Abschluss des Backup-Vorgangs automatisch geöffnet.
   Weitere Informationen zu Archiven und dem Extrahieren von Dateien finden Sie im Abschnitt auf .

!((-) %(

Wenn Sie ein Backup mehr als einmal durchführen möchten, sollten Sie Ihren Backup-Ablaufplan speichern. Wählen Sie dazu im Datei-Menü die Optionen »Speichern« oder »Speichern unter…«. Ablaufplandateien haben die Erweiterung ».bkp«. Sie können gespeicherte Backup-Ablaufpläne im Datei-Menü über das Öffnen-Untermenü öffnen.

)

Ein gespeicherter Backup-Ablaufplan besteht aus einer Liste aller Ordner, für die Filter definiert wurden, sowie den jeweiligen Filtereinstellungen. Wenn Sie die Ordnerstruktur auf der Festplatte ändern, befinden sich einige der Ordner, die im Backup-Ablaufplan aufgeführt sind, möglicherweise nicht mehr an ihrem ursprünglichen Speicherort. Diese Änderung müssen Sie nicht manuell im Backup-Ablaufplan einpflegen, da dafür eine eigene Funktion vorhanden ist:

1. Öffnen Sie den Backup-Ablaufplan und wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Auslagern…«.
   Das Programm schreibt alle Filterbeschreibungen in eine kleine Textdatei. Diese Dateien werden in dem Ordner abgelegt, zu dem das Filter gehört. Jeder Ordner mit einem Filter enthält also eine Datei mit den Filtereinstellungen.

2. Ändern Sie die Ordnerstruktur auf Ihrer Festplatte wie gewünscht.
   Entfernen Sie jedoch nicht die Textdateien mit den Filterbeschreibungen (»@backup.txt«).

3. Wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Einbinden…«, um den Backup-Ablaufplan zu aktualisieren.
   Das Programm durchsucht nun die Festplatte nach Filterbeschreibungsdateien und fügt diese zum Backup-Ablaufplan hinzu.
   Im angezeigten Dialog können Sie Laufwerk, Ordner und Namen des Ablaufplans angeben. Sie können die gefundenen Filterbeschreibungen auch mit den Filtereinstellungen des Ablaufplans kombinieren oder die vorhandenen Einstellungen ersetzen.

- **Eine Textdatei mit Filterbeschreibungen (Y backup.txt) kann die Beschreibung von unterschiedlichen Backup-Ablaufplänen beinhalten.**
  Sie können diese Textdateien auch manuell bearbeiten und diese dann mit Hilfe der Befehle »Pattern hinzufügen…« im Pattern-Einblendmenü in den Backup-Ablaufplan importieren.

) %1 (1 %

Sie können eine Befehlszeile angeben, mit der WaveLab gestartet, ein vorhandener Backup-Ablaufplan ausgeführt und das Programm anschließend wieder beendet wird. Die Befehlssyntax für diesen Vorgang lautet folgendermaßen:

"programm-pfad" "backup-plan-pfad" -a [-q]

Beispiel:

"WaveLab.exe" "c:\mein_plan.bkp" -a [-q]

Beachten Sie dabei Folgendes:

- Der Parameter »-q« beendet das Programm nach erfolgreicher Erstellung des Backups.
- WaveLab bietet keine Funktion für die automatische Backup-Erstellung zu bestimmten Zeiten (da Backups hauptsächlich auf CD erfolgen, was immer ein Eingreifen des Benutzers erfordert). Dank der Möglichkeit der Ausführung über eine Befehlszeile können Sie aber eine beliebige Zeitplanungsanwendung für diesen Zweck mit WaveLab kombinieren.

J%%)

Wenn Sie ein Backup-Archiv öffnen möchten, wählen Sie im Datei-Menü aus dem Öffnen-Untermenü »Archiv…«. Ein Dateiauswahldialog wird angezeigt, mit dem Sie die gewünschte Zip-Datei auswählen und öffnen können.

Beachten Sie, dass WaveLab jedes ZIP-Archiv öffnen kann, nicht nur solche, die mit der Backup-Funktion erstellt wurden.

Das Archiv wird in einem neuen Fenster geöffnet:

- **Sie haben die Möglichkeit, die Reihenfolge der Spalten zu ändern, einzelne Spalten ein- bzw. auszublenden und den Tabelleninhalt nach bestimmten Spalten zu ordnen.**

%1 , - l

1. Wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Einstellungen…« (oder klicken Sie rechts auf das entsprechende Symbol).
   Der Dialog »Datei-Extrahierung« wird angezeigt.

2. Legen Sie mit Hilfe der Optionsfelder im Extrahieren-Bereich fest, ob nur die ausgewählten Dateien, Dateien mit bestimmten Eigenschaften oder alle Dateien aus dem Archiv extrahiert werden sollen.
   Unter »Bestimmte Dateien« können Sie z. B. eine Dateinamenerweiterung angeben, um nur Dateien eines bestimmten Typs zu extrahieren.

3. Rechts im Dialog können Sie den Zielordner für die extrahierten Dateien angeben.
   In der Regel wird hier ein bestimmter Ordner angegeben. Wenn das Kontrollkästchen »Ordnerstruktur wiederherstellen« eingeschaltet ist, werden die mit den Dateien gespeicherten Pfade wiederhergestellt (d. h. gegebenenfalls werden benötigte Unterverzeichnisse erstellt). Wenn diese Option nicht eingeschaltet ist, werden die Dateien direkt im Zielverzeichnis abgelegt.

- Wenn das Archiv Dateien von mehreren verschiedenen Partitionen oder Laufwerken enthält, können Sie auch die Option »Original- oder gespiegelte Partitionen« einschalten.
  Damit werden die Dateien entweder wieder an ihren ursprünglichen Speicherorten abgelegt (Standardvorgabe). Sie können in der rechten Spalte einen Pfad für das neue Ziel der Extrahierung angeben. Damit werden Ihre Daten auch dann nutzbar, wenn Sie die Partitionen/Ordnerstruktur Ihres Systems geändert bzw. Laufwerke entfernt oder hinzugefügt haben.

4. Stellen Sie die Optionen links im Dialog wie gewünscht ein.
   Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im entsprechenden Dialog klicken.

*

Wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Vorschau-Befehl (oder klicken Sie auf das Auge-Symbol), um in den Vorschau-Modus zu wechseln, in dem einige zusätzliche Informationen angezeigt werden:

- In der Vorschau-Spalte wird der Pfad der Dateien angezeigt (d. h. der Pfad nach dem Extrahieren entsprechend den Einstellungen für die Datei-Extrahierung).
- In der Ziel-Spalte wird angezeigt, ob sich Dateien mit gleichem Namen im Zielordner befinden, und ob diese neuer oder älter als die archivierten Dateien sind. Der Eintrag »existiert nicht« bedeutet, dass es keine Datei gleichen Namens im Zielordner gibt.

4)

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Archiv zu überprüfen:

1. Wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Integrität des Archivs testen…« (oder klicken Sie auf das gelbe Dreieck).
   Der Dialog »Datei-Extrahierung« wird angezeigt, in dem Sie alle Einstellungen noch einmal überprüfen können.
2. Klicken Sie auf »Test«.
   Eine Meldung mit Informationen zum Archiv wird angezeigt.

I

Gehen Sie folgendermaßen vor, um archivierte Dateien zu extrahieren:

1. Wenn Sie einzelne Dateien extrahieren möchten, wählen Sie sie aus.
   Klicken Sie mit gedrückter [Strg]-Taste, um mehrere einzelne Dateien auszuwählen, oder mit gedrückter [Umschalttaste], um mehrere aufeinander folgende Dateien auszuwählen.
2. Wählen Sie im Funktionen-Einblendmenü den Befehl »Extrahieren…« (oder klicken Sie auf das grüne Dreieck).
   Der Dialog »Datei-Extrahierung« wird angezeigt, in dem Sie alle Einstellungen noch einmal überprüfen können. Wenn Sie nur die ausgewählten Dateien extrahieren möchten, muss im Dialog die entsprechende Option eingeschaltet sein.
3. Klicken Sie im Dialog auf »Extrahieren«.
   Die Dateien werden extrahiert. Wenn die Option »Enthaltene(n) Ordner nach Beendigung öffnen« eingeschaltet ist, wird/werden der/die Zielordner automatisch geöffnet.

- **Wenn die Option »OSQ-Dateien in WAV konvertieren« eingeschaltet ist und Sie OSQ-Dateien extrahieren, werden diese in das WAV-Format konvertiert, ohne dass die ursprünglichen Audiodaten verändert wurden.**

) , -',5,*,

Wenn Sie diesen Befehl aus dem Funktionen-Einblendmenü eines Backup-Ablaufplans wählen, wird ein neues Daten-CD/DVD-Projekt mit dem Inhalt des Backup-Ablaufplans erstellt. Sie können dann den Inhalt der CD/DVD neu anordnen, mehrere Kopien der CD/DVD erstellen usw.

4 I

Mit diesen Befehlen aus dem Funktionen-Einblendmenü können Sie Labels für Ihre Backup-CDs/DVDs erstellen. Informationen zum Erstellen von Labels finden Sie im Kapitel auf .

/#

=

Sie haben die Möglichkeit, das Programm so einzurichten, dass es sich so verhält und so aussieht, wie Sie es möchten!

*

Im Vorgaben-Dialog, den Sie über das Optionen-Menü öffnen, können Sie Einstellungen vornehmen, mit denen Erscheinungsbild und Verhalten des Programms individuell angepasst werden können.

Die Einstellungen sind auf Registerkarten zusammengefasst. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im entsprechenden Dialog klicken.

!(*

Um sicherzustellen, dass die Einstellungen in den Vorgaben erhalten bleiben, wählen Sie die Allgemeine-Registerkarte und vergewissern Sie sich, dass die Option »Vorgaben beim Beenden speichern« eingeschaltet ist. Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle Einstellungen im Vorgaben-Dialog (sowie alle Menüoptionen usw.) automatisch gespeichert, wenn Sie das Programm beenden.

! -*

Wenn das Programm bei jedem Start die gleichen Vorgaben-Einstellungen aufweisen soll, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Vorgaben wie gewünscht ein und vergewissern Sie sich, dass die Option »Vorgaben beim Beenden speichern« eingeschaltet ist.
2. Beenden Sie das Programm.
3. Starten Sie das Programm erneut und schalten Sie die Option »Vorgaben beim Beenden speichern« aus.
   Jetzt können Sie die Vorgaben für diese Sitzung ändern. Beim nächsten Start des Programms sind jedoch wieder die Einstellungen aktiv, die vor dem letzten Beenden des Programms gültig waren.

3

Beim Öffnen eines Ordners über die Standarddateidialoge kann viel Zeit verloren gehen. WaveLab bietet daher die Möglichkeit, derartige Vorgänge zu optimieren.

Wählen Sie im Optionen-Menü die Option »Ordner…«. Im angezeigten Ordner-Dialog können Sie Vorgaben für das Speichern und Öffnen für die verschiedenen WaveLab-Ordner einstellen.

Im Dialog finden Sie auf der linken Seite eine Liste mit Einträgen aus zwei Kategorien: »Arbeitsordner« und »Dokumentenordner«. In den Arbeitsordnern werden temporäre Dateien abgelegt, während die Dokumentenordner alle WaveLab-spezifischen Dateien und Dokumente (Wave-Dateien, Audiomontagen usw.) enthalten.

)

Arbeitsordner sollten Sie gleich nach der Installation von WaveLab einrichten, da die Behandlung von temporären Dateien sich in erheblichem Maße auf die Systemleistung auswirkt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt auf .

,

Sie können für jede der unterschiedlichen Arten von Dokumenten in WaveLab Pfade zu Ordnern angeben, die als Standardvorgabe für das Öffnen bzw. Speichern dieser Dateien verwendet werden sollen (vorausgesetzt die Dokumente können gespeichert werden):

1. Klicken Sie in der Liste auf das Pluszeichen neben der gewünschten Dokumentart.
   Für fast jedes der verschiedenen Dokumente gibt es Speichern- und Öffnen-Untereinträge. Für Archive, Audio-Datenbanken und Arbeitsbereiche können Sie nur einen Öffnen-Ordner angeben, da diese Dokumente nicht manuell, sondern automatisch gespeichert werden.
2. Wählen Sie einen Öffnen- oder den Speichern-Eintrag aus.
   Legen Sie rechts einen Pfad zu dem Ordner fest, der beim Öffnen bzw. Speichern eines Dokuments dieses Typs standardmäßig verwendet werden soll.

Für jeden Ordner können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:

3(

Aktueller Ordner	Stellen Sie hier den Ordner ein, der zum Öffnen/Speichern von Dokumenten dieses Typs verwendet werden soll.
Letzten verwenden	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Ordner, in dem Sie zuletzt eine Datei dieses Typs geöffnet bzw. gespeichert haben, standardmäßig ausgewählt, wenn Sie das nächste Mal eine solche Datei über den Datei-Dialog öffnen bzw. speichern.
Ändern, wenn sich der Ordner im Öffnen/Speichern-Dialog ändert	Schalten Sie diese Option ein, wenn der »andere« Ordner (für das Öffnen bzw. das Speichern von Dateien) ebenfalls angepasst werden soll, wenn Sie einen neuen Pfad bzw. Ordner für eine der Aktionen einstellen. Wenn Sie diese Option sowohl für den Öffnen- als auch für den Speichern-Ordner einschalten, wird für beide Aktionen immer derselbe Ordner verwendet.
Diesen Ordner beim Öffnen von WaveLab einstellen	Wenn Sie diese Option einschalten, wird beim Öffnen von WaveLab immer dieser Ordner für die entsprechenden Speichern/Öffnen-Vorgänge eingestellt.

!(- $

Wenn im Vorgaben-Dialog auf der Allgemeine-Registerkarte die Option »Letzte Fensterpositionen beim Neustart öffnen« eingeschaltet ist, wird das Programm in dem Zustand geöffnet, in dem Sie es zuletzt beendet haben (vorausgesetzt, diese Option war beim Beenden des Programms eingeschaltet). Snapshots und sogar die geöffneten Dokumentfenster (mit den dazugehörigen »Layouts«) werden automatisch wieder geöffnet.

Wenn Sie ein »Start-Layout« einrichten möchten, das bei jedem Start von WaveLab angezeigt wird, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie alle Fenster wie gewünscht ein.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Option »Letzte Fensterpositionen beim Neustart öffnen« eingeschaltet ist und beenden Sie das Programm.
3. Starten Sie das Programm erneut und schalten Sie die Option »Letzte Fensterpositionen beim Neustart öffnen« aus.
   Wenn Sie das Programm das nächste Mal starten, wird es mit den Fenstereinstellungen geöffnet, die Sie unter Schritt 1 festgelegt haben, unabhängig davon, ob Sie seitdem das Fenster-Layout verändert haben oder nicht.

- **Wenn Sie beim Beenden die [Strg]-Taste gedrückt halten, wird der Effekt von »Letzte Fensterpositionen beim Neustart öffnen« umgekehrt. Wenn die Option eingeschaltet war, wird sie ausgeschaltet und umgekehrt.**
- **Wenn Sie beim Starten die [Strg]-Taste gedrückt halten, wird kein Fenster-Layout geladen.**

, -

Sie können die Wave-Fenster nach Ihren Wünschen gestalten, indem Sie die Farben (von Wellenformen, Hintergrund, Positionszeigerlinien usw.) anpassen und die Darstellung des Lineals und anderer Fensterelemente verändern. Es gibt zwei Möglichkeiten, dies zu tun:

- Durch Ändern des Standardstils.
  Dies ist der Stil, der normalerweise verwendet wird, wenn Sie eine Audiodatei in einem Wave-Fenster öffnen oder aufnehmen.
- Indem das Programm unterschiedliche Stile auf unterschiedliche Wave-Fenster anwendet – je nach den von Ihnen festgelegten Bedingungen.
  Sie können z.B. festlegen, dass alle Dateien eines bestimmten Dateityps oder mit einem bestimmten Namen mit einem eigenen Stil angezeigt werden sollen.

Auf den folgenden Seiten werden zunächst die Vorgehensweisen zum Ändern des Standardstils und zum Festlegen von Stil-Bedingungen und anschließend die veränderbaren Elemente beschrieben.

F !

1. Stellen Sie das Wave-Fenster nach Ihren Wünschen ein.
   Dazu gehören auch die Linealformate (siehe auf).
2. Wählen Sie im Ansicht-Menü die Option »Audio-Fenster-Stil…«.
3. Stellen Sie sicher, dass im angezeigten Dialog »Standardstil« eingeschaltet ist, und klicken Sie auf »Speichern«.
4. Schließen Sie den Dialog.
   Jetzt werden alle Wave-Fenster (auf die keine der festgelegten Stil-Bedingungen zutreffen) in dem von Ihnen angegebenen Standardstil angezeigt.

! -

Im Dialog »Audio-Fenster-Stil« gibt es 15 zusätzliche Optionsfelder (neben dem Standardstil), von denen einige bereits mit vordefinierten Stilen belegt sind, die Sie verwenden oder überschreiben können. Für jeden Stil können Sie festlegen, dass er auf alle Wave-Fenster mit Audiodateien, die bestimmte Kriterien (Bedingungen) erfüllen, angewandt werden soll.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie den Dialog »Audio-Fenster-Stil« über das Ansicht-Menü.
2. Wählen Sie eins der Optionsfelder aus.
   Dies kann ein Feld mit einem bereits definierten oder einem von Ihnen gespeicherten Stil sein (siehe unten).

- Um sicherzustellen, dass Sie den richtigen Stil auswählen, können Sie auf den Schalter »Auf aktuelles Fenster anwenden« klicken, um den Stil vorübergehend auf das aktive Wave-Fenster anzuwenden.
  Auf diese Weise können Sie überprüfen, welche Stileinstellungen in dem Optionsfeld gespeichert sind.

3. Klicken Sie auf »Bedingung…«, um den Dialog »Stil-Bedingung« zu öffnen.
4. Schalten Sie die gewünschten Optionen ein und nehmen Sie die Einstellungen in den Feldern wie gewünscht vor.

   Die folgenden Einstellungen sind verfügbar:

Dateierweiterung ist	Hier können Sie einen bestimmten Dateityp angeben, indem Sie die Dateinamenerweiterung eingeben (z.B. mp3 oder wav). Mehrere unterschiedliche Dateinamenerweiterungen können Sie durch einen Leerschritt oder Komma voneinander trennen.
Name enthält eines dieser Schlüsselwörter	Hier können Sie Schlüsselwörter in den Dateinamen angeben. Wenn Sie z.B. das Schlüsselwort »bass« eingeben, können alle Dateien mit »bass« im Namen in einem bestimmten Stil angezeigt werden. Mehrere unterschiedliche Schlüsselwörter können Sie durch einen Leerschritt oder Komma voneinander trennen.
Samplerate ist im Bereich	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden nur Dateien mit einer Samplerate im angegebenen Bereich mit diesem Stil angezeigt.
Bitrate ist im Bereich	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden nur Dateien mit einer Bitrate im angegebenen Bereich mit diesem Stil angezeigt.
Anzahl der Kanäle ist	Hier können Sie angeben, dass nur Monodateien (1 Kanal) oder nur Stereodateien (2 Kanäle) mit diesem Stil angezeigt werden sollen.

5. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog »Stil-Bedingung« zu schließen. Schließen Sie anschließend den Dialog »Audio-Fenster-Stil«.

   Wenn Sie jetzt eine neue Datei öffnen oder aufnehmen, die alle in einem Stil-Optionsfeld angegebenen Bedingungen erfüllt, wird sie automatisch in diesem Stil angezeigt.

Die Bedingungen gelten für die Optionsfelder – nicht für die tatsächlichen Stileinstellungen, die in diesem Stilfeld gespeichert sind. Sie können also zunächst die Bedingungen festlegen und dann die Stileinstellungen für die Stiloptionsfelder ändern (siehe unten), ohne die Bedingungen erneut festlegen zu müssen.

!(! * +

Gehen Sie wie beim Ändern von Standardstilen vor, um Ihre eigenen Einstellungen in den Stil-Optionsfeldern zu speichern: Stellen Sie das Wave-Fenster wie gewünscht ein, wählen Sie das Stiloptionsfeld im Dialog »Audio-Fenster-Stil« aus und klicken Sie auf »Speichern«. Sie können ein Stiloptionsfeld auch umbenennen, indem Sie in das Feld klicken und einen neuen Namen eingeben.

, ! -

- **Wenn Sie Änderungen am Stil vornehmen (außer an den Linealformaten) müssen Sie diese in einem Stil speichern (entweder als Standardstil oder als bedingungsabhängigen Stil, siehe auf).**
  Wenn Sie dies nicht tun, wird das Fenster automatisch auf den Standardstil (oder einen bedingungsabhängigen Stil) zurückgesetzt, sobald Sie Änderungen vornehmen (da nach jeder Änderung überprüft wird, welcher Stil angewendet werden muss).

, %

Wenn Sie die Elemente der Wellenform in ihrem Aussehen verändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Wellenform (in der Übersicht oder Hauptansicht) und wählen Sie im Kontextmenü aus dem Elemente-Untermenü die gewünschte Option aus.

Sie können unterschiedliche Einstellungen für die Hauptansicht, die Übersicht und die beiden Kanäle in einer Stereodatei vornehmen. Für den Bereich, in den Sie klicken, werden Einstellungen vorgenommen.

3(

Zeitlineal	Mit dieser Option wird bestimmt, ob ein Zeitlineal angezeigt wird.
Pegellineal	Diese Option bezieht sich nur auf die Hauptansicht. Mit ihr können Sie einstellen, ob ein Pegellineal angezeigt wird.

3(

Durchgezogene/ Gestrichelte Markerlinien	Mit diesen beiden (sich ausschließenden) Optionen wird das Erscheinungsbild der Markerlinien über der Wellenform festgelegt. Wenn keine von beiden eingeschaltet ist, werden die Markerlinien ausgeblendet.
Bereichsanzeige oben/unten (nur in der Übersicht)	Die Bereichsanzeige ist ein gestrichelter Balken, der anzeigt, welcher Teil der Wellenform in der Hauptanzeige zu sehen ist. Mit diesen beiden Optionen wird bestimmt, ob er oben oder unten in der Übersicht angezeigt wird.
Positionszeiger schmal/normal/breit	Mit diesen drei Optionen wird die Breite des Positionszeigers eingestellt.
Durchgezogene/ Gestrichelte Nulllinie	Mit diesen beiden (sich ausschließenden) Optionen wird die Art der Linie eingestellt, die die Wellenform am Nullpegel kreuzt (in der Mitte). Wenn keine Option eingeschaltet ist, wird die Nulllinie ausgeblendet.
Durchgezogene/ Gestrichelte 50 Prozent-Linie	Wie oben, aber für die beiden Linien, die die Wellenform bei ±50% Pegel kreuzen.
Dateiende-Anzeige	Mit dieser Option können Sie die Linie, die das Ende der Datei anzeigt, ein- bzw. ausblenden.

Wenn Sie die Farbe eines bestimmten Elements in der Darstellung ändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Wellenform und wählen Sie im angezeigten Kontextmenü aus dem Farben-Untermenü ein Element aus. Wählen Sie dann im eingeblendeten Standard-Farben-Dialog von Windows eine Farbe aus oder definieren Sie eine neue Farbe und klicken Sie auf »OK«.

- **Für Hintergrundfarben gibt es separate Einstellungen für »oben« und »unten«. Der daraus resultierende Hintergrund ist ein allmählicher Farbverlauf von der Hintergrundfarbe für »oben« zur Hintergrundfarbe für »unten«.**

  Wenn Sie eine einzige Hintergrundfarbe bevorzugen (oder wenn die Bildschirmdarstellung beschleunigt werden soll, vor allem bei langsamen Grafikkarten), können Sie diese Funktion ausschalten, indem Sie im Vorgaben-Dialog auf der Umgebung-Registerkarte die Option »Keine Farbverläufe im Hintergrund verwenden…« einschalten. Die Hintergrundfarbe besteht dann aus einem 50/50-Mix der oben und unten verwendeten Hintergrundfarbe.

Es ist bei jedem Element ausschlaggebend, ob Sie in die Übersicht oder die Hauptansicht und ob Sie in den linken oder rechten Kanal klicken. Wenn Sie z.B. die Farbe der Wellenform im linken Kanal der Hauptansicht ändern möchten, müssen Sie genau in diesen Bereich klicken.

,

Wenn Sie das Aussehen der Lineale verändern möchten (separat für Übersicht und Hauptansicht), klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Lineal und wählen Sie im angezeigten Kontextmenü aus dem Darstellung-Untermenü eine der verfügbaren Optionen aus:

3(	
3D/Hintergrund	Mit diesen beiden (sich ausschließenden) Optionen wird festgelegt, ob die Lineale ihre eigene Farbe erhalten (3D) oder ob sie die Farbe vom Hintergrund der Wellenform übernehmen sollen.
Schriftart…	Mit dieser Option wird ein Dialog aufgerufen, in dem Sie die Schriftart für Text/Zahlen im Lineal einstellen können. Wählen Sie Schriftart, Schriftschnitt, Grad, Darstellung und Farbe und klicken Sie auf »OK«.
Teilstrichfarbe…	Mit dieser Option können Sie die Farbe für die Teilstriche auf dem Lineal in einem Windows-Standarddialog einstellen.

,) -

* +

Sie können unterschiedliche Farbschemata festlegen und den verschiedenen Clips, Spuren oder Gruppen zuweisen, um die Audiomontage übersichtlicher zu gestalten:

- Um einer Spur ein Farbschema zuzuweisen, öffnen Sie das Spur-Kontextmenü und wählen Sie im Farbe-Untermenü ein Farbschema aus.
  Das ausgewählte Farbschema wird für alle vorhandenen Clips auf der Spur verwendet. Wenn Sie später weitere Clips hinzufügen, wird ihnen ebenfalls diese Farbe zugewiesen. Diese Farbeinstellung wird jedoch von der Farbeinstellung für Gruppen und Clips überschrieben.

- Wenn Sie einer Gruppe eine Farbe zuweisen möchten, verwenden Sie die Optionen im Untermenü »Ausgewählter Gruppe Farbe zuweisen«, das Sie im Gruppen-Menü auf der Gruppen-Registerkarte finden (siehe auf).
  Die Farbeinstellung für die Gruppe (wenn es sich nicht um die Standardeinstellung handelt) hat Vorrang vor der Spurfarbe, wird aber von individuellen Farbeinstellungen für Clips überschrieben.

- Um einem einzelnen Clip eine Farbe zuzuweisen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie im angezeigten Clip-Kontextmenü aus dem Farbe-Untermenü eine Farbe aus.
  Farbeinstellungen für Clips (wenn es sich nicht um die Standardeinstellung handelt) überschreiben die Farbeinstellungen für Spuren und Gruppen.

- Farben für Sperren und Stummschaltung überschreiben alle oben genannten Farbeinstellungen.
  Wenn ein Clip sowohl gesperrt als auch stummgeschaltet ist, wird die Farbe für das Stummschalten verwendet.

  Sie können auch verschiedene Farbschemata auf unterschiedliche Clips automatisch anwenden, indem Sie Bedingungen festlegen (Name, Eigenschaften der Audiodateien, siehe
  auf).

  %

  Sie können sowohl alle Farben in den Farben-Einblendmenüs neu definieren als auch verschiedenen Elementen in der Audiomontage andere Farben zuweisen. Verwenden Sie hierfür den Dialog »Audiomontage-Farben« und gehen folgendermaßen vor:

In der Audiomontage werden viele Elemente farblich unterschiedlich dargestellt. Wenn Sie die Farben verändern, achten Sie darauf, dass Sie die Farben so auswählen, dass alle Elemente sichtbar sind (vermeiden Sie z. B. schwarze Markerlinien auf schwarzem Hintergrund).

---

1. Wählen Sie im Ansicht-Menü den Befehl »Audiomontage-Farben…«.
   Der Dialog »Audiomontage-Farben« wird angezeigt. Dieser Menübefehl ist nur verfügbar, wenn ein Audiomontage-Fenster das aktive Fenster ist.
2. Wählen Sie in der Elementeliste das Element aus, dessen Farbe Sie verändern möchten.
   Wenn Sie auf das Pluszeichen links neben einem Element klicken, werden die untergeordneten Elemente angezeigt. Die verfügbaren Elemente werden im Abschnitt
   auf beschrieben.

3. Mit den drei Schiebereglern (rot, grün und blau) können Sie die Farbe des ausgewählten Elements anpassen.
   Die aktuelle Farbe wird im Farbfeld rechts im Dialog angezeigt. Außerdem werden alle Änderungen sofort im Audiomontage-Fenster angezeigt.

- Wenn Sie ein Clip-Farbelement verändern, können Sie unterschiedliche Farbeinstellungen für den linken und rechten Kanal einer Stereodatei vornehmen.
  Wenn die linke und rechte Seite dieselbe Farbeinstellung erhalten sollen, muss die Option »Links/Rechts ändern« eingeschaltet sein (Standardeinstellung).

  Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Einstellungen für die linke Seite automatisch für die rechte Seite übernommen und umgekehrt.

- Wenn Sie die Option »Regler verbinden« einschalten, werden alle drei Regler gleichzeitig bewegt, wenn Sie einen verschieben.
  Dies ist sinnvoll, wenn Sie die Helligkeit einer Farbe anpassen möchten, ohne die Sättigung zu verändern.

- Einige Elemente können ganz ausgeblendet werden, indem Sie die Ausblenden-Option einschalten.
  Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie keine Farbeinstellungen vornehmen (da das Element in der Audiomontage sowieso nicht sichtbar ist).

- Wenn Sie auf den Schalter »Auswählen…« klicken, können Sie auch Farben aus dem Standard-Farben-Dialog von Windows auswählen.

4. Wenn Sie die letzte Änderung rückgängig machen möchten, klicken Sie auf den Rückgängig-Schalter.
   Wenn Sie alle Änderungen rückgängig machen möchten, die Sie seit Öffnen des Dialogs »Audiomontage-Farben« vorgenommen haben, klicken Sie auf »Alles rückgängig«.

5. Wenn Sie dieselbe Farbe für mehrere Elemente verwenden möchten, arbeiten Sie mit den Schaltern »Kopieren« und »Einfügen«.
   Stellen Sie die gewünschte Farbe ein, klicken Sie auf »Kopieren«, wählen Sie das nächste Element aus und klicken Sie auf »Einfügen«, um dieselben Farbeinstellungen auf dieses Element anzuwenden.

- Sie können auch ein ganzes Farbschema durch Ziehen und Ablegen in der Elementeliste kopieren. (Sie können so z.B. alle Einstellungen eines benutzerdefinierten Farbschemas in das Standardschema kopieren.)

6. Wenn Sie eine Farbeinstellung bearbeiten (die Einträge in den Spur-, Gruppen- und Clip-Farbmenüs), können Sie die Farbe umbenennen, indem Sie auf die Farbe in der Elementeliste klicken und einen neuen Namen eingeben.
   In der Elementeliste werden die Farbdefinitionen, die umbenannt werden können, blau angezeigt.

7. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf »Schließen«, um den Dialog zu schließen.

) + K

Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Farbschema festgelegt haben, können Sie dieses automatisch auf alle der Audiomontage hinzugefügten Dateien, die bestimmte Bedingungen erfüllen, anwenden.

Wählen Sie ein Farbschema im Dialog »Audiomontage-Farben« aus und klicken Sie auf den Schalter »Bedingungen…«, um den Dialog »Stil-Bedingung« zu öffnen. In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Bedingungen für einen Clip zutreffen müssen, um automatisch das ausgewählte Farbschema zu erhalten. Die Vorgehensweise und die Optionen sind dieselben wie beim Einstellen von Stil-Bedingungen für Wave-Fenster (siehe auf), mit einer Ausnahme: Hier bezieht sich die Name-Bedingung auf den Clip-Namen und nicht auf den Namen der eigentlichen Audiodatei.

Wenn Sie den Dialog schließen, wird das ausgewählte Farbschema auf alle Clips angewandt, die die eingestellten Bedingungen erfüllen.

,

' (-

In diesem Bereich können Sie Farben für verschiedene Elemente der folgenden Clip-Arten auswählen:

3(	
Crossfade-Bereich	Hier können Sie die Hintergrundfarbe für überlappende Clip-Bereiche einstellen.
Standard	Die Standardfarben für die Clips, denen keine bestimmte Farbe zugewiesen wurde.
Gesperrt	Die Farben, die für alle gesperrten Clips verwendet werden.
Stummgeschaltet	Die Farben, die für alle stummgeschalteten Clips verwendet werden.
Verschiedenes	Diese Optionen entsprechen den Einträgen im Farbe-Untermenü (des Spur- und Clip-Kontextmenüs sowie auf der Gruppen-Registerkarte im Gruppen-Menü). Sie können diese Einträge umbenennen und Sie können Bedingungen festlegen, wann diese automatisch angewendet werden sollen (siehe oben).

Sie können Farben für verschiedene Clip-Elemente in den Bereichen auswählen, die in der Tabelle oben aufgelistet sind. Dabei können Sie unterschiedliche Einstellungen für die linke und rechte Seite eines Stereo-Clips vornehmen, standardmäßig wird jedoch bei Änderung der Farbeinstellung für die linke Seite automatisch auch die rechte Seite verändert und umgekehrt (siehe auf).
Für Mono-Clips werden die Einstellungen für »Links (Mono)« verwendet.

Die folgenden Farbelemente sind verfügbar:

3(	
Hintergrund oben/unten (normal/ausgewählt/ ausgewählter Bereich)	Die Hintergrundfarbe eines Clips (nicht ausgewählt, ausgewählt, ausgewählter Bereich). Der resultierende Hintergrund ist ein allmählicher Farbverlauf von der Hintergrundfarbe oben zur Hintergrundfarbe unten. (Dies kann im Vorgaben-Dialog auf der Umgebung-Registerkarte ausgeschaltet werden, siehe auf .)
Wellenform (normal/ ausgewählt/ausgewählter Bereich)	Die Farbe der Wellenform für nicht ausgewählte/ausgewählte Clips bzw. ausgewählte Bereiche.
Wellenformumrandung (normal/Auswahl/ ausgewählter Bereich)	Die Farbe der Wellenformumrandung (nicht ausgewählte/ausgewählte Clips bzw. ausgewählter Bereich).

3(

Rand	Der linke und rechte Rand eines Clips.
Rand (ausgewählt)	Die Farbe der Wellenform für einen ausgewählten Clip.
Rand (ausgewählter Bereich)	Der linke und rechte Rand in einem ausgewählten Bereich.
Achse (Nullpegel)	Die Farbe der gestrichelten Linie in der Mitte eines Clips, die den Nullpegel anzeigt.
Achse (halber Pegel)	Die Farbe der gestrichelten waagerechten Linien, die sich ober- bzw. unterhalb der Mittellinie des Clips befinden und den halben Pegel anzeigen.
Kanaltrennung (Stereo-Clip)	Die Linie, durch die die beiden Seiten eines Stereo-Clips getrennt werden.
Clip-Name	Der Name des Clips.
Name des aktiven Clips	Das Namensfeld des aktiven Clips (siehe auf).
Hintergrund des aktiven Clip-Namen	Der Hintergrund des Namensfelds des aktiven Clips.

Für den Crossfade-Bereich können Sie nur Farben für die Optionen »Hintergrund« und »Hintergrund (ausgewählter Bereich)« wählen.

*

In diesem Bereich der Elementeliste können Sie Farbeinstellungen für weitere Elemente in der Spuransicht vornehmen:

3(

Hintergrund oben/unten	Die Hintergrundfarbe für die Spuransicht.
Hintergrund (ausgewählter Bereich) oben/unten	Die Hintergrundfarbe für ausgewählte Bereiche.
Positionszeiger (invers)	Die Farbe des Positionszeigers in der Audiomontage. Da der Positionszeiger blinkt, werden die ausgewählten Farben in der Audiomontage invers angezeigt.
Marker	Die Farbe der Markerlinien in der Audiomontage.
Cue-Punkt	Die Farbe der vertikalen, gestrichelten Linie der Cue-Punkte.

3(	
Marker (Quelle)	Die Farbe der Markerlinien aus dem Wave-Fenster der Quelldatei. (Diese Marker werden angezeigt, wenn Sie die Option »Zeitlineal und Marker der Quelldatei anzeigen« im Clip-Kontextmenü eingeschaltet haben.)
Zeitlineal (Quelle)	Die Farbe des Zeitlineals der Quelldatei. (Dieses Zeitlineal wird innerhalb der Clips angezeigt, wenn Sie die Option »Zeitlineal und Marker der Quelldatei anzeigen« im Clip-Kontextmenü eingeschaltet haben.)
Zeit-Gitter	Die Farbe für das Zeit-Gitter (siehe auf).

) - $

Bildschirm-Layouts werden zum Erstellen verschiedener »Arbeitsanzeigen« für unterschiedliche Situationen verwendet. Die folgenden Elemente werden in einem Bildschirm-Layout gespeichert:

- Die Größe, die Position und die Minimieren/Maximieren-Einstellungen der Dokumentfenster. Dazu gehört jedoch nicht der Inhalt des Fensters, sondern nur die Eigenschaften des »Fensterrahmens«. Wenn z. B. ein Datenbankfenster in einem Bildschirm-Layout enthalten ist, wird die Datenbank, die geöffnet ist, wenn Sie das Preset laden, entsprechend in der Größe angepasst und verschoben.
- Positionen der nicht gebundenen Dialoge, z. B. Offline-Prozessoren. Dazu gehört auch das Öffnen solcher Fenster.
- Positionen der PlugIn-Prozessor-Bedienfelder.

Fenster, die bereits offen sind, werden nicht geschlossen, wenn Sie ein Bildschirm-Layout aufrufen.

Den Dialog »Bildschirm-Layout« können Sie über das Ansicht-Menü öffnen. Die Vorgehensweise ist dieselbe wie bei normalen Presets (genaue Beschreibungen finden Sie im Abschnitt auf):

- Wenn Sie ein Bildschirm-Layout erstellen möchten, stellen Sie die Anzeige wie gewünscht ein (siehe Liste oben) und verwenden Sie den Dialog »Bildschirm-Layout«, um das neue Layout zu benennen und hinzuzufügen.
- Wenn Sie ein vorhandenes Bildschirm-Layout verändern möchten, stellen Sie die Anzeige wie gewünscht ein, wählen Sie das Layout im Dialog aus und klicken Sie auf den Überschreiben-Schalter.
- Wenn Sie ein vorhandenes Bildschirm-Layout laden möchten, wählen Sie es im Dialog aus und klicken Sie auf »Laden«.

4

Zum Aufrufen von Bildschirm-Layouts können Sie wie bei vielen anderen Elementen Tastenkombinationen verwenden (siehe auf). Auf diese Weise können Sie Fenster schnell und einfach steuern. Öffnen Sie z.B. ein einzelnes Dokumentfenster, maximieren Sie es, speichern Sie ein Bildschirm-Layout, und weisen Sie ihm eine Tastenkombination zu. Später können Sie diese Tastenkombination verwenden, um nur das aktive Fenster zu maximieren.

! 8: -(%1

Wie oben erwähnt, können Sie Bildschirm-Layouts zum Speichern von Fenstergröße und -position verwenden, aber auch zum Speichern von Einstellungen für verschiedene Dialoge. Wenn Sie eine Standardgröße und -position für verschiedene Fensterarten (Wave-Fenster, Audiomontagen, Einfache Audio-CD usw.) festlegen möchten, können Sie stattdessen im Ansicht-Menü die Option »Aktuelle Fensterpositionen beim nächsten Start übernehmen« einschalten. Dies ist eine schnelle und effektive Methode, um Ihre Arbeitsumgebung Ihren Wünschen anzupassen.

Wenn Sie Standardgröße und -position für eine bestimmte Fensterart einstellen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen oder erstellen Sie die gewünschte Fensterart.
2. Passen Sie die Größe und Position wie gewünscht an.
3. Wählen Sie im Ansicht-Menü die Option »Aktuelle Fensterpositionen beim nächsten Start übernehmen«.
   Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie aufgefordert werden, die Option zu bestätigen.
4. Klicken Sie auf »Ja«, um fortzufahren.
   Alle Fenster dieses Typs werden jetzt mit dieser Größe und Position geöffnet.

- **Wenn Sie ein Bildschirm-Layout wie oben beschrieben laden, wird diese Einstellung überschrieben.**

-& 1

Mit der Bevorzugte-Option im Datei-Menü können Sie eine Liste der Dateien zusammenstellen, auf die Sie schnell zugreifen möchten.

- Wenn Sie eine Datei zur Liste hinzufügen möchten, vergewissern Sie sich, dass das Fenster aktiv ist und wählen Sie im Bevorzugte-Menü aus dem Funktionen-Untermenü »Aktuelles Dokument hinzufügen«.
- Wenn Sie eine Datei aus der Liste öffnen möchten, wählen Sie sie aus.
- Wenn Sie die gesamte Liste löschen möchten, wählen Sie im Bevorzugte-Menü aus dem Funktionen-Untermenü die Option »Listeninhalt löschen«.
- Wenn Sie die Liste so aktualisieren möchten, dass nur die Dateien aufgeführt werden, die sich wirklich noch in den angegebenen Verzeichnissen auf Ihrer(n) Festplatte(n) befinden, wählen Sie im Bevorzugte-Menü aus dem Funktionen-Untermenü die Option »Bestätigungsliste«.
  Nicht gefundene Dateien werden dann aus der Liste entfernt.

4 - &, - %

Neben den vorgegebenen Tastaturbefehlen zum Auswählen von Menübefehlen usw. gibt es eine Reihe von Vorgängen, für die Sie eigene Befehle festlegen können. Sie haben dazu zwei Möglichkeiten:

- Geben Sie eine Tastenkombination an – eine Kombination aus bis zu drei Tasten, die in einer bestimmten Reihenfolge gedrückt werden müssen, um einen Vorgang auszulösen.
- Geben Sie einen MIDI-Befehl an.
  Sie benötigen dazu ein MIDI-Gerät (z. B. ein MIDI-Keyboard oder ein Fernbedienungsgerät), das über eine MIDI-Schnittstelle mit Ihrem PC verbunden ist.

Die Tastatur- und MIDI-Befehle werden im Tastaturbefehle-Dialog aufgeführt und verwaltet. Diesen Dialog öffnen Sie über das Optionen-Menü.

, * 2

Im Hauptbereich dieses Dialogs befindet sich die Liste mit den verfügbaren Vorgängen, die über Tastenkombinationen und/oder MIDI-Befehle aufgerufen werden können. Es gibt zwei Ansichten für die Liste, die Sie im Sortieren-Bereich oben rechts im Dialog auswählen können:

- Wenn Sie die Option »Nach Befehlen« ausgewählt haben, werden die Vorgänge in Ordnern oder Gruppen angeordnet, die sich auf verschiedene Bereiche des Programms beziehen.
- Wenn Sie die Option »Nach Tasten« ausgewählt haben, werden alle Befehle ohne Ordner aufgeführt und die Liste wird alphabetisch über die definierten Tastaturbefehle sortiert, so dass Sie einen Befehl, der einer bestimmten Taste oder Tastenfolge zugewiesen wurde, leicht finden können.

In beiden Modi ist die Anzahl der verfügbaren Vorgänge gleich, nur die Ansicht kann verändert werden.

, @ $ A

Die Anzahl der Elemente in der Liste kann je nach Einstellungen im Programm unterschiedlich sein. Wenn Sie z.B. PlugIns in der PlugIn-Verwaltung Tastaturbefehle zugewiesen haben, werden diese auch in der Liste angezeigt. Andernfalls werden sie nicht aufgeführt.

, !(

- In der Beschreibung-Spalte sind die verfügbaren Vorgänge aufgeführt.
- In der nächsten Spalte können Sie zwischen drei Modi wählen, durch die festgelegt wird, wann eine Tastenkombination verfügbar ist (siehe auf).
- In der Taste-Spalte wird die für den Vorgang festgelegte Tastenkombination angezeigt.
- In der Spalte »MIDI-Event« werden die zugewiesenen MIDI-Befehle aufgeführt (falls vorhanden).

, % 4

1. Wählen Sie den Vorgang, für den Sie eine Tastenkombination benötigen.
2. Klicken Sie auf den Schalter »Tastenkombination…«.
3. Wenn Sie die derzeitige Tastenkombination löschen möchten, klicken Sie auf »Löschen«.
4. Stellen Sie sicher, dass »Direkt-Modus« eingeschaltet ist.
5. Drücken Sie die Tasten für die gewünschte Kombination.
   Sie können auch Sondertasten ([Umschalttaste], [Strg]-Taste, [Alt]-Taste usw.) verwenden. Wenn Sie die Option »Unterscheiden von linken und rechten Sondertasten« einschalten, unterscheidet das Programm zwischen den Sondertasten mit derselben Aufschrift, die sich auf beiden Seiten der [Leertaste] befinden.
6. Fahren Sie mit der/den nachfolgenden Taste(n) fort.
7. Schalten Sie »Direkt-Modus« aus.
   Hierbei handelt es sich nur um eine optionale Sicherheitsmaßnahme, damit Sie nicht aus Versehen Ihre aktuelle Tastenfolge löschen bzw. etwas hinzufügen, wenn Sie mehrere Tasten drücken.
8. Schließen Sie den Dialog.

Sie können dieselbe Tastenkombination für zwei Vorgänge definieren. Wenn Sie das tun, wird eine von beiden aufgerufen. Um zu sehen, welche von beiden aktiviert wird, wählen Sie »Nach Tasten« und gehen Sie zu den Elementen in der Liste. Der an erster Stelle stehende Tastaturbefehl wird verwendet.

, % & , - %

Damit Sie mit MIDI-Befehlen arbeiten können, müssen Sie zunächst im Einblendmenü »Eingang für MIDI-Befehle« den MIDI-Eingang festlegen, über den diese Befehle empfangen werden sollen.

1. Wählen Sie den Vorgang aus, für den Sie einen MIDI-Befehl festlegen möchten.
2. Klicken Sie auf den Schalter »MIDI-Event…«.
3. Klicken Sie ggf. auf »Löschen«, um den aktuellen MIDI-Befehl zu entfernen.
4. Senden Sie über Ihr MIDI-Gerät den gewünschten MIDI-Event.
   Drücken Sie auf Ihrem MIDI-Gerät das betreffende Bedienelement. Der entsprechende MIDI-Befehl wird für diesen Vorgang gespeichert. Dabei wird auch der aktuelle MIDI-Kanal berücksichtigt.
5. Sie können auch einen »Kontext« für den Befehl angeben.
   Wenn Sie auf »Kontext« klicken, wird ein weiterer Dialog geöffnet.

   Bei einem Kontext kann es sich um einen Programmwechsel oder einen »Note ON«-Befehl handeln. Wenn Sie z.B. einen Programmwechsel als Kontext angeben, wird der MIDI-Befehl nur akzeptiert, wenn dies im Zusammenhang mit dem festgelegten Programmwechsel geschieht. Sie können auf diese Weise die Bedienung über MIDI komplexer gestalten.
6. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog »MIDI-Befehl« und anschließend den Tastaturbefehle-Dialog zu schließen.
7. Schalten Sie im Optionen-Menü die Option »MIDI-Befehle aktivieren« ein.
   Damit ist die neu definierte MIDI-Funktion verfügbar.

- **Alle über MIDI steuerbaren Funktionen von WaveLab sind Ein/Aus-Vorgänge, mit Ausnahme der Funktion für Shuttle/Pitchbend (siehe auf).**

(

Wenn Sie eine Tastenkombination definiert haben, können Sie die Einschaltoptionen für diesen Vorgang festlegen, indem Sie eine Option aus dem Einblendmenü in der mittleren Spalte auswählen:

3(	
Immer aktiv	Diese Tastenkombination ist immer aktiv.
Eingeschaltet, wenn das aktive Fenster nicht »ausgeschlossen« wurde	Diese Tastenkombination kann für alle Fenster verwendet werden, außer für die unten beschriebenen Fenster, die der »Liste der ausgeschlossenen Fenster« hinzugefügt werden.
Eingeschaltet, wenn das entsprechende Fenster aktiv ist	Diese Tastenkombination ist nur verfügbar, wenn das Fenster, auf das sie angewendet wird, das aktive Fenster ist (bzw. wenn es oben über allen anderen Fenstern angezeigt wird).

: 74 9

Dies bezieht sich hauptsächlich auf PlugIn-Fenster. Da einige PlugIns, insbesondere solche von Drittherstellern, über eigene Tastaturbefehle verfügen, können Sie die WaveLab-Tastaturbefehle für diese Fenster ausschalten.

Wenn Sie z.B. »Anwenden« (Render-Funktion) im Masterbereich einen Tastaturbefehl zuweisen und ein anderes PlugIn dieselbe Tastenkombination bereits für einen internen Vorgang verwendet, kann durch Drücken dieses Tastaturbefehls der falsche Vorgang ausgelöst werden, falls das PlugIn den Fokus hat.

Mit der Option »Fenster ausschließen…« kann dies vermieden werden:

1. Klicken Sie auf »Fenster ausschließen…«.
2. Geben Sie den Namen des Fensters in der Liste der ausgeschlossenen Fenster ein.
   Sie können DOS-Platzhalterzeichen verwenden. Um beispielsweise alle Produkte vom Hersteller »Waves« auszuschließen, können Sie »Waves*« eingeben.
3. Schließen Sie das Fenster.

* + 4 5& , - %

Drücken Sie einfach die Tasten/Schalter in der Reihenfolge, in der sie im Dialog eingegeben wurden, und der Vorgang wird ausgeführt.

Tastenkombinationen/MIDI-Befehle können erst ausgeführt werden, nachdem Sie den Tastaturbefehle-Dialog geschlossen haben.

4 %

Es gibt einige Tastaturbefehle, die näher erläutert werden müssen:

%	
Masterbereich – Fokus auf diese Gruppe der Tastaturbefehle	Mit diesem Befehl können Sie Tastaturbefehle für bestimmte Gruppen nochmals verwenden. Wenn Sie z.B. festgelegt haben, dass [Strg]+[F10] der Tastaturbefehl sein soll, um den Fokus auf den Masterbereich einzustellen, können Sie den Masterbereich-Elementen einfache Tastaturbefehle zuweisen, z.B. [A] für »Anwenden« und [E] für »Alle PlugIns entfernen«, auch wenn diese Tasten bereits in anderen Bereichen des Programms verwendet werden. Drücken Sie [Strg]-[F10] und dann den gewünschten Einzelbefehl. Auf diese Weise können Sie die meisten Funktionen des Masterbereichs steuern.
Verwaltung der Tastaturbefehle – Bypass (Standardeinstellungen für Tastaturbefehle)/Alle Tastatur-befehle aktivieren	Verwenden Sie den Bypass-Befehl, wenn ein installiertes PlugIn von einem Drittthersteller über eigene Tastaturbefehle verfügt. Sie können dann zeitweise alle WaveLab-Tastaturbefehle ausschalten, um die zu dem PlugIn gehörenden Tastaturbefehle zu verwenden.
Verwaltung der Tastaturbefehle – Bypass (Standardeinstellungen für Tastaturbefehle), außer: »Immer aktiv«	Genau wie oben, aber es werden alle Tastaturbefehle ausgeschaltet, außer denen, für die Sie die Einschaltoption »Immer aktiv« ausgewählt haben.
Befehle für PlugIn-Schnittstellen	Sie benötigen zwei Tastenkombinationen, um im Masterbereich einer bestimmten Schnittstelle einen bestimmten Prozessor zuzuweisen. Sie können eine Schnittstelle durch eine Tastenkombination im Bereich »Auswahl der Effektschnittstelle« und ein PlugIn im Bereich »Befehle für die Effektschnittstelle« auswählen.

* + 0 -0

Zur besseren Übersicht ist es in einigen Fällen sinnvoll, Ihre Prozessoren in Gruppen einzuteilen. Eine Reihe von PlugIns ist im Programm enthalten und weitere können hinzugefügt werden. Wenn Sie Cubase auf Ihrem Rechner installiert haben, sind noch mehr PlugIns in WaveLab verfügbar. Darüber hinaus können Sie beim Installieren eines Pakets von DirectX-PlugIns Effekte erhalten, die für WaveLab (oder sogar für Audiomaterial) keine Bedeutung haben, und so lediglich die Übersichtlichkeit der Menüs beeinträchtigen.

Im Dialog »PlugIn-Verwaltung« (den Sie über das Optionen-Menü öffnen) können Sie festlegen, wie Ihre PlugIns in den Programmmenüs gegliedert werden.

In diesem Dialog können Sie PlugIns verwalten, auf die über den Masterbereich zugegriffen wird, aber nicht die VST-PlugIns der Audiomontage. Sie können einige VST-PlugIns vollständig ausschließen (siehe auf).

, 0 -

Das Fenster »PlugIn-Verwaltung«

Die hier aufgeführten PlugIns können im Programm verwendet werden. Es handelt sich dabei um Prozessoren oder Effekte, die in den Effektschnittstellen des Masterbereichs hinzugefügt werden (siehe auf) oder von der Stapelbearbeitung aus verwendet werden können (siehe auf).

D ((

Im Masterbereich-Ordner in dieser Liste finden Sie Unterordner, die Gruppen von PlugIns darstellen.

Durch das Verteilen der PlugIns auf verschiedene Ordner legen Sie fest, wie sie in den Programmmenüs angezeigt werden, wobei die Einteilung natürlich Ihnen überlassen ist. Standardmäßig werden sie jedoch nach ihrem technischen »Typ« kategorisiert, d.h. normale WaveLab-PlugIns in einen Ordner, VST-PlugIns in einen anderen, DirectX-PlugIns wiederum in einen anderen usw. (siehe auf).

VST- und DirectX-PlugIns müssen einer Gruppe zugewiesen sein, während WaveLab-PlugIns zu keiner Gruppe gehören müssen.

, !(

- In der PlugIn-Spalte werden die Namen aller verfügbaren PlugIns angezeigt.
- In der FX-Spalte können Sie PlugIns ein- bzw. ausschalten (siehe unten).
- Wenn für ein PlugIn in der PM-Spalte (Post Master) ein Häkchen angezeigt wird, ist es im Einblendmenü der Dithering-Sektion des Masterbereichs verfügbar (im Signalpfad nach den Master-Reglern). Sie können damit auch externe Dithering-PlugIns usw. verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt auf .
- In der Taste-Spalte wird die Tastenkombination angezeigt, die für ein PlugIn definiert wurde.
- In der Modul-Spalte wird der Name der PlugIn-Datei (.dll) angezeigt.

-) 0 D ((

Durch Klicken in der FM-Spalte können Sie einzelne PlugIns oder eine ganze Gruppe von PlugIns ein- bzw. ausschalten. (Weitere Informationen zu Gruppen finden Sie unten.) Wenn Sie auf Ihrem Rechner PlugIns installiert haben, die Sie in WaveLab nicht verwenden möchten, können Sie sie mit dieser Funktion vollständig ausschalten. Dadurch wird das Menü »aufgeräumt«. (Sie sind aber immer noch für andere Programme, die diese PlugIns verwenden können, verfügbar.)

Ein Beispiel hierfür sind DirectX-PlugIns. Viele dieser PlugIns können nicht auf Audiomaterial angewendet werden und haben keine Bedeutung für WaveLab. Wenn Sie diese PlugIns ausschalten, ist es einfacher, die PlugIns zu finden, die Sie in WaveLab verwenden möchten.

VST-PlugIns können auch ausgeschlossen werden (siehe auf).

) D ((

Die Masterbereich-PlugIns können in Gruppen eingeteilt werden. Legen Sie dafür Unterordner im Masterbereich-Ordner an und ziehen Sie die PlugIn-Symbole in diese Ordner.

Wenn Sie nun Elemente aus PlugIn-Menüs oder Listen auswählen, in denen PlugIns angezeigt werden, spiegelt sich die von Ihnen erstellte Struktur im Menü/in der Liste wider.

Hier wurde die Gruppe »Dynamics« erstellt, die dann im Masterbereich angezeigt wird.

- Wenn Sie eine neue Gruppe erstellen möchten, klicken Sie auf den Schalter »Neue Gruppe«, geben Sie einen Namen ein und drücken Sie die [Eingabetaste].
  Die Gruppe wird zunächst am Ende der Liste angezeigt, aber wenn Sie sie das erste Mal verwenden, wird die Liste neu sortiert, so dass die Gruppen in alphabetischer Reihenfolge sortiert werden.
- Wenn Sie eine Gruppe löschen möchten, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf »Gruppe löschen«.
  Wenn die Gruppe PlugIns enthält, werden diese nicht gelöscht. Stattdessen werden sie im Masterbereich-Abschnitt außerhalb von allen anderen Gruppen angezeigt.
- Sie können PlugIns durch Ziehen und Ablegen zwischen Gruppen verschieben, genau wie beim Ziehen und Ablegen von Dateien im Windows Explorer.
- Wenn Sie die Übersicht über die von Ihnen vorgenommenen Änderungen verloren haben und zu dem Zustand der Liste zurückkehren möchten, in dem sie sich befand, als Sie das erste Mal den Dialog öffneten, klicken Sie auf »Rückgängig machen«.
- Wenn Sie die werkseitigen Einstellungen wiederherstellen möchten, klicken Sie auf »Standardeinstellung«.

Diese Einstellungen werden in den Dateien »WaveLab/Presets/PlugIns/PlugInPrefAE.set« und »WaveLab/System/PlugIns.set« gespeichert. Wenn Sie jemals Probleme mit »verloren gegangenen« PlugIns haben sollten, löschen Sie diese Dateien. Auf diese Weise durchsucht das Programm beim nächsten Start die Festplatte erneut und erstellt eine neue Liste mit PlugIns. Sie können diesen Vorgang auch auslösen, indem Sie im Vorgaben-Dialog auf der VST-Seite auf den Schalter »PlugIn-Erkennung bei Neustart« klicken.

; *!4-0

Wenn Sie auf Ihrem Rechner VST-PlugIns installiert haben, die Sie in WaveLab nicht benötigen, können Sie das Programm anweisen, sie beim Start zu ignorieren. Diese Funktion finden Sie im Vorgaben-Dialog auf der VST-Registerkarte. Sie können einzelne VST-PlugIns, ganze Ordner mit ihren Unterordnern sowie den Ordner »Vstplugins« (einen Ordner mit PlugIns, der von mehreren Steinberg-Anwendungen auf Ihrem System gemeinsam genutzt werden kann) ausschließen.

Im Gegensatz zu einem in der PlugIn-Verwaltung ausgeschalteten PlugIn, das im Einblendmenü des Masterbereichs nicht mehr verfügbar ist (siehe auf), wird beim Ausschließen eines VST-PlugIns wie unten beschrieben dieses PlugIn ganz aus dem Programm entfernt, d.h. auch aus der Audiomontage.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einzustellen, welche PlugIns in WaveLab verfügbar sein sollen:

- Öffnen Sie über das Optionen-Menü den Vorgaben-Dialog und öffnen Sie die VST-Registerkarte.

  Hier finden Sie die folgenden Optionen:

3(	
Gemeinsamen VST-PlugIn-Ordner verwenden	Wenn Cubase auf Ihrem Rechner installiert ist, die Cubase-Effekte im Ordner »VSTPlugIns« abgelegt sind und diese Option eingeschaltet ist, stehen Ihnen die Cubase-Effekte auch in WaveLab zur Verfügung. Die Einstellung ist nach dem nächsten Start von WaveLab verfügbar.
Optionalen zusätzlichen VST-PlugIn-Ordner (WaveLab spezifisch)	Hier können Sie einen zusätzlichen Ordner für VST-PlugIns angeben. Da viele Cubase-PlugIns in WaveLab nicht verwendet werden können, können Sie die verwendbaren in einem separaten Ordner ablegen.
PlugIns ignorieren, die sich in den folgenden Unterordnern befinden	Hier können Sie den Namen eines Ordners/Unterordners eingeben, in dem VST-PlugIns abgelegt sind, die Sie nicht verwenden möchten. Wenn Sie mehrere Ordner angeben möchten, trennen Sie die Namen durch ein Semikolon.
Folgende PlugIns nicht laden:	Geben Sie hier die Namen von PlugIns ein, die beim Programmstart nicht geladen werden sollen. Die Liste enthält bereits die Namen einiger VSTi-PlugIns, die in WaveLab nicht verwendet werden können.

3(

Schnellere Grafik-aktualisierung (höhere Prozessorbelastung)	Diese Option können Sie einschalten, um für PlugIns, die z.B. schnell wechselnde Anzeigen aufweisen, eine schnellere Grafikaktualisierung zu erreichen. Wenn Sie diese Option ein- bzw. ausschalten, müssen Sie geöffnete VST-PlugIn-Fenster einmal schließen und wieder öffnen, damit die Änderung wirksam werden kann.
PlugIn-Erkennung bei Neustart	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, stellt WaveLab beim nächsten Programmstart eine neue Liste aller gefundenen PlugIns zusammen.

Beachten Sie Folgendes:

- Wenn VST-PlugIns, die Sie ausschließen möchten, in einem oder mehreren Unterordnern eines übergeordneten Ordners abgelegt sind, müssen Sie nicht alle diese Unterordner angeben, sondern lediglich den übergeordneten Ordner ausschließen.
- Sie müssen nicht den gesamten Pfad eines auszuschließenden Ordners angeben (z.B. C:\plugins\reverb), sondern lediglich den Ordnernamen (z.B. reverb). Beim Starten von WaveLab durchsucht das Programm die gesamte Festplatte bzw. Partition nach einem Ordner dieses Namens und schließt ihn aus.
- Wenn der Name eines Ordners mit auszuschließenden PlugIns von mehreren Ordnern auf Ihrer Festplatte verwendet wird, müssen Sie den gesamten Pfad zum auszuschließenden Ordner angeben (z.B. C:\plugins\delay).

In diesem Beispiel wird der Unterordner »Delay« im übergeordneten Ordner »Old effects« ausgeschlossen, nicht jedoch der Unterordner »Delay« im übergeordneten Ordner »New effects«.

- Beenden Sie WaveLab und starten Sie das Programm dann erneut.
  In den Einblendmenüs für verfügbare Effekte werden die PlugIns in den angegebenen Ordnern jetzt nicht mehr aufgeführt.

- Wenn Sie Ihre Meinung ändern und die ausgeschlossenen PlugIns wieder verwenden möchten, wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte, aber entfernen Sie die zuvor eingegebenen Ordnernamen aus den entsprechenden Textfeldern.

) : 2 0

Sie haben auch die Möglichkeit, alle auf Ihrem Computer installierten PlugIns von der Verwendung in WaveLab auszuschließen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Halten Sie beim Programmstart gleichzeitig die [Strg]-Taste und die [Umschalttaste] gedrückt.
  Dadurch wird der Masterbereich ausgeschaltet, so dass auch die PlugIns nicht geladen werden. Damit kann z.B. die Fehlersuche erleichtert werden: Wenn Sie glauben, dass ein PlugIn Probleme verursacht, starten Sie WaveLab ohne PlugIns und überprüfen Sie, ob das Problem dadurch behoben wird.
- Die PlugIns sind wieder verfügbar, sobald Sie den Masterbereich einschalten.

//

0 -E %

- (% 0

Diese PlugIns verwenden das WaveLab-spezifische PlugIn-Format und können nicht in anderen Anwendungen verwendet werden. Beachten Sie Folgendes:

- **In der Regel können WaveLab-spezifische PlugIns nur im Masterbereich verwendet werden (und nicht als Spur- oder Clip-Effekte in der Audiomontage).**
  Einige WaveLab-Effekte sind jedoch auch als VST-PlugIns verfügbar und können somit als Spur- oder Clip-Effekte in der Audiomontage verwendet werden. Dies wird bei der Beschreibung der einzelnen Effekte jeweils mit angegeben.
- **WaveLab-spezifische PlugIns können auch im Stapelbearbeitung-Dialog verwendet werden.**
- **Im Dialog »PlugIn-Verwaltung«, den Sie über das Optionen-Menü öffnen, können Sie festlegen, welche PlugIns im Masterbereich verfügbar sind.**
  Auf diese Weise können Sie auch festlegen, welche PlugIns in der Dithering-Sektion verfügbar sein sollen (also im Signalpfad nach den Masterreglern).
- **Wenn Sie in der Audiomontage eine Mehrkanalkonfiguration verwenden, können Sie nur bestimmte WaveLab-spezifische PlugIns als Mastereffekte auswählen.**
  Welche Effekte mit mehreren Ausgangskanälen verwendet werden können, wird weiter unten im Einzelnen aufgeführt. Beachten Sie, dass hiervon alle Kanäle im Masterbereich gleichermaßen betroffen sind.
- **Das Arbeiten mit Presets für WaveLab-PlugIns funktioniert genauso wie bei anderen Presets in WaveLab (Bearbeitungsfunktionen usw.).**

) 0

Bei Verwendung des AutoPanners (nur im Masterbereich verfügbar) wechselt das Signal im Stereoklangbild laufend zwischen der linken und rechten Seite. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
LFO Freq (0.1Hz~50Hz)	Mit diesem Parameter wird die Geschwindigkeit des Wechsels eingestellt. Je höher dieser Wert ist, desto schneller wird das Signal im Stereoklangbild bewegt.
Width (0~100%)	Mit diesem Parameter wird die »Wirkungsbreite« des Panoramaeffekts eingestellt. Mit 0% wird praktisch ein Monoklangbild erzeugt, bei 100% wechselt das Signal von ganz links nach ganz rechts.
Waveform (Sine, Pulse)	Mit diesem Parameter können Sie die Art und Weise festlegen, wie sich das Signal hin- und herbewegt. Wählen Sie hier »SINE« (sinusförmig), wenn Sie eine flüssige Bewegung vorziehen, oder »PULSE« (impulsförmig), wenn Sie eine »sprunghafte« Bewegung erzeugen wollen.
Out Left, Out Right (-96dB~6dB)	Mit diesen beiden Parametern können Sie den Pegel des linken bzw. rechten Kanals einstellen, um z.B. ein unausgewogenes Klangbild zu korrigieren oder die Gesamtlautstärke anzupassen. Mit 0dB wird der Pegel nicht verändert, mit dem Wert -96dB wird der entsprechende Kanal ausgeschaltet.

'

Das Chorus-PlugIn (nur im Masterbereich verfügbar) ist ein klassischer Chorus-Effekt mit einer laufend »modulierten« Verzögerung. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
Delay (0.1~60ms)	Mit diesem Parameter legen Sie die grundsätzliche zeitliche Verzögerung für das Chorus-Signal im Vergleich zum Originalsignal (Dry-Signal) fest. Je höher dieser Wert ist, desto deutlicher tritt der Effekt hervor. Niedrige Werte (bis zu 7ms) erzeugen Flanger-ähnliche Effekte. Einstellungen bis zu 25ms werden für den klassischen Chorus-Effekt verwendet, höhere Einstellungen hauptsächlich für Spezialeffekte.
Width (0~100%)	Mit diesem Parameter legen Sie fest, wie stark sich die Verzögerungszeit mit der Modulation verändern darf. Genau diese Veränderung der Verzögerungszeit macht den Modulationseffekt aus. Der Wert 0% sollte möglichst nicht verwendet werden, da sich das Ergebnis u.U. anhört, als ob Phasenverschiebungen vorliegen.

0	
Frequency (0.01~25Hz)	Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der moduliert wird. Je größer der Wert ist, desto schneller wird moduliert. Sie werden wahrscheinlich in den seltensten Fällen Werte über 7Hz verwenden, außer für Spezialeffekte.
Feedback (0~100%)	Dieser Parameter legt fest, welcher Anteil vom Ausgang des Effekts an den Eingang zurückgeleitet wird. (Die Phase des zurückgeleiteten Signals wird außerdem umgekehrt.) Je größer der Wert ist, desto stärker tritt der Effekt hervor. Bei kurzen Verzögerungszeiten wird ein Flanger-ähnlicher Effekt erzeugt. Bei langen Verzögerungszeiten klingt es eher wie eine mehrfache Wiederholung.
Fb Balance (0~100%)	Mit diesem Parameter stellen Sie die Lautstärke des zurückgeleiteten Signals (siehe vorherige Beschreibung) für den Mix ein. Wenn dieser Wert auf 100 % eingestellt ist und der Feedback-Wert zwischen 65 % und 100 % liegt, erzeugt dieser Effekt eine Eigenschwingung.
Glimmer 1, Glimmer 2 (0~100%)	Mit den beiden Glimmer-Parametern können Sie festlegen, wie weit das Chorus-Signal im Stereoklangbild bewegt werden soll. Sie funktionieren ähnlich wie der AutoPanner-Effekt, beziehen sich aber nur auf Chorus-Signale. Glimmer 1 verarbeitet das Signal des rechten Kanals, Glimmer 2 hingegen eine Kombination aus rechtem und linkem Kanal. (Der linke Kanal hat dabei immer den Wert 0.)
Stereo Spread (0~100%)	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie weit sich der Chorus-Effekt im Stereoklangbild ausbreiten kann. 0 % erzeugt einen Mono-Eindruck, und da die Signale des linken und rechten Kanals zusammengemischt werden, wird der Chorus-Effekt lauter.
Mix (0~100%)	Mit diesem Parameter stellen Sie das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry-Signal) und dem verzögerten Signal ein. 0% bedeutet, dass nur das Originalsignal hörbar ist, 100 % bewirkt eine 50:50-Mischung zwischen dem Original- und dem Effektsignal.
Output Lev (-48dB~0dB)	Dieser Parameter wird zum Dämpfen verwendet, d.h. zum Verringern des Ausgabepegels des Chorus-Effekts. So wird ein Übersteuern (Clipping) und damit Verzerrung vermieden. Wenn die Clip-Anzeige ständig aufleuchtet, verringern Sie diesen Wert.

'$ E (

Das PlugIn »Crystal Resampler« (nur im Masterbereich verfügbar) ist ein professioneller Samplerate-Konverter, der hervorragende Transparenz und Klangtreue bietet:

0	
Samplerate (6 – 384 kHz)	Mit diesem Parameter stellen Sie die Ausgabe-Samplerate ein. Die Eingangs-Samplerate wird durch die Audiodatei bzw. Audiomontage bestimmt.
Qualität: Preview (fast), Standard, High, Ultra (slow)	Dieser Parameter bestimmt, welcher Algorithmus verwendet wird. Der Preview-Modus beansprucht weniger Prozessorleistung als der Ultra-Modus, allerdings ist auch die Klangqualität geringer.

Das Echo-PlugIn (nur im Masterbereich verfügbar) ist ein Stereoechoeffekt mit zwei separaten Delay-Lines. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
Delay 1 (0.5~1000ms)	Hier wird die Verzögerung für Delay 1 im Vergleich zum eingehenden Signal eingestellt. Bedenken Sie, dass der Minimalwert (0,5ms) den Eindruck eines phasenverschobenen Signals erzeugt.
Feedback 1 (0~100%)	Hier wird der Anteil des verzögerten Signals eingestellt, der in den Delay 1-Block zurückgeleitet wird, um dort die Wiederholungen zu erzeugen. 100% bedeutet, dass das Echosignal unendlich oft wiederholt wird, 0% bewirkt eine einzige Wiederholung.
Link 1-2 (Off, Linked)	Wählen Sie die Einstellung »Off«, wenn Delay 1 und Delay 2 als unabhängige Einheiten betrachtet werden sollen. Wählen Sie »Linked«, wenn der Ausgang aus Delay 1 mit dem Eingang von Delay 2 verbunden werden soll.
Delay 2, Feedback 2	Siehe oben: Delay 1 (0.5~1000ms) und Feedback 1 (0~100%). Diese Parameter sind mit den oben genannten identisch, werden aber auf den zweiten Delay-Block angewendet.
Del. Balance (0~100%)	Hier wird die Stereo-Wirkungsbreite für Delay 1 und Delay 2 eingestellt. Mit der Einstellung 100 % wird Delay 1 dem linken Kanal zugewiesen und Delay 2 dem rechten Kanal. Die Einstellung 0 % bedeutet, dass beide Delay-Blöcke im Stereofeld verteilt werden.
Vol Left, Vol Right (-96dB~0dB)	Mit diesen Parametern werden unausgewogene Lautstärkeeinstellungen korrigiert, die durch die Delay-Effekte entstanden sind. Es wird nur der Echo-Effekt davon beeinflusst, das Originalsignal (Dry-Signal) wird nicht verändert.

N-

EQ-1 ist als VST-PlugIn und als WaveLab-PlugIn verfügbar und kann als Spur- oder Clip-Effekt in der Audiomontage oder als globaler Effekt im Masterbereich verwendet werden (auch in Mehrkanalkonfigurationen).

Bei diesem Effekt handelt es sich um einen Dreiband-Equalizer mit Kuhschwanzfiltern (High- und Low-Shelving-Filter) und einem vollparametrischen Mittelfrequenzband. Jedes Frequenzband (High, Mid und Low) kann (durch Klicken auf den entsprechenden Schalter) ein- oder ausgeschaltet werden, so dass Sie das Signal mit und ohne EQ vergleichen können. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
High Gain	Mit diesem Parameter wird die Stärke der Verstärkung oder Dämpfung (in dB) des High-Shelving-Filters bestimmt.
High Frequency	Mit diesem Parameter wird die Frequenz des High-Shelving-Filters festgelegt. Frequenzen, die über diesem Wert liegen, werden allmählich im Pegel erhöht oder reduziert, entsprechend der High-Gain-Einstellung.
Mid Gain	Mit diesem Parameter wird die Stärke der Verstärkung oder Dämpfung (in dB) des EQs für das mittlere Frequenzband bestimmt.
Mid Frequency	Mit diesem Parameter wird die mittlere Frequenz des EQs für das mittlere Frequenzband bestimmt. Frequenzen in diesem Bereich sind von der Mid-Gain-Einstellung betroffen.
Mid Q	Stellen Sie mit diesem Parameter die Breite des Frequenzbands um die mittlere Frequenz ein. Je höher der Wert, desto »schmaler« wird das durch den Filter betroffene Frequenzband.
Low Gain	Mit diesem Parameter wird die Stärke der Verstärkung oder Dämpfung (in dB) des Low-Shelving-Filters bestimmt.
Low Frequency	Mit diesem Parameter wird die Frequenz des Low-Shelving-Filters festgelegt. Frequenzen, die über diesem Wert liegen, werden allmählich im Pegel erhöht oder reduziert, entsprechend der Low-Gain-Einstellung.

- **Im Lieferumfang von WaveLab ist auch das PlugIn »Q« enthalten, das über zwei vollparametrische EQ-Bänder sowie zusätzliche Funktionen verfügt.**
  Es hängt von der jeweiligen Situation ab, welchen Equalizer Sie auswählen sollten.

&

Das Leveler-PlugIn ist als VST- und als WaveLab-PlugIn verfügbar. Es kann als Spur- oder Clip-Effekt in der Audiomontage oder als globaler Effekt im Masterbereich verwendet werden.

Ein Leveler verringert bzw. verstärkt den Signalpegel. Verwenden Sie dieses PlugIn, wenn Sie die Pegel zwischen Effekten angleichen wollen. Sie können z. B. den Leveler-Effekt nach einem Equalizer-Effekt in den Signalpfad einfügen. Zu den Parametern des Leveler-PlugIns gehören: »Volume Left« und »Volume Right« (für den linken und rechten Kanal), »Stereo Link« (wenn dieser Parameter eingeschaltet ist, wird mit dem Parameter »Volume Left« der Pegel für beide Kanäle gesteuert.) Mit dem Parameter »Mix to mono« können Sie ein eingehendes Stereosignal zu einem Monosignal zusammenmischen (ähnlich wie der Mono-Schalter im Masterbereich).

Leveler Multi wurde speziell für Mehrkanalkonfigurationen entwickelt. Mit diesem PlugIn können Sie den Pegel aller Kanäle im Masterbereich ändern.

D

Dieser Effekt ist als VST- und als WaveLab-PlugIn verfügbar und kann als Spur- oder Clip-Effekt in der Audiomontage oder als globaler Effekt im Masterbereich verwendet werden (auch in Mehrkanalkonfigurationen).

Mit diesem PlugIn werden alle Signale stummgeschaltet, deren Pegel einen bestimmten Schwellenwert unterschreiten. Damit können Sie unerwünschtes Restrauschen aus Audiomaterial entfernen, ohne es manuell aus den Quelldateien entfernen zu müssen. Daneben kann dieses PlugIn auch verwendet werden, um abklingenden Nachhall abzuschneiden und Percussion-Aufnahmen kompakter klingen zu lassen.

0

Threshold (-144~-12dB)	Mit diesem Wert wird festgelegt, bei welchem Pegel das Noise Gate geschlossen wird. Jedes Signal oder Teilsignal, das unter dem eingestellten Threshold-Wert (Schwellenwert) liegt, wird stummgeschaltet.
Rel Time (1~5000ms)	Mit diesem Wert wird festgelegt, wie lange das Gate geöffnet bleibt, nachdem ein Signal unterhalb des Schwellenwerts erkannt wurde.
Rel Sens (1~100)	Mit dieser Einstellung können Sie verhindern, dass das Gate versehentlich geöffnet bzw. geschlossen wird, wenn sich das Signal in der Nähe des Schwellenwerts befindet.
Attack Sens (1~100)	Mit diesem Wert wird die Zeit festgelegt, in der das Gate geöffnet wird. Bei einem niedrigen Wert spricht das Gate bei Impulsen schnell an, bei einem hohen Wert hingegen wird der erste Teil des Klangs, der die Öffnung des Gates auslöst, gedämpft bzw. stummgeschaltet.

0 &

Dieser Effekt ist als VST-PlugIn und als WaveLab-PlugIn verfügbar und kann als Clip-Effekt in der Audiomontage oder als globaler Effekt im Masterbereich verwendet werden (auch in Mehrkanalkonfigurationen). Dieses PlugIn bietet eine sichere und transparente Möglichkeit zum Anheben der wahrgenommenen Lautstärke des Audiomaterials. Peak Master begrenzt Transienten und erhöht gleichzeitig den durchschnittlichen Pegel durch Kompression. Dadurch wird die Lautstärke des Signals erhöht, ohne dass es bei den Spitzen zu Verzerrungen kommt.

0

Input Gain (-12~+24dB)	Hier können Sie den Eingangspegel von Peak Master einstellen. Damit wird meist die Lautstärke des Signals angehoben. Verwenden Sie Einstellungen mit extremer Verstärkung äußerst vorsichtig, da es dabei leicht zu Verzerrungen kommen kann.
Out Ceiling (-18~0dB)	Mit dieser Einstellung wird der maximale Ausgangspegel von Peak Master festgelegt.
Softness (-5~5)	Dieser Parameter beeinflusst die Art und Weise, wie das Signal von Peak Master bearbeitet wird. Bei einer hohen Einstellung wird der Effekt der Lautstärkeanhebung als intensiver empfunden, in einigen Fällen klingt das Ergebnis aber etwas rau. Stellen Sie mit diesem Parameter den optimalen Mittelwert zwischen Klangqualität und dem gewünschten Effekt ein.

0

Dieser Effekt ist als VST- und als WaveLab-PlugIn verfügbar. Er kann als Spur- oder Clip-Effekt in der Audiomontage oder als globaler Effekt im Masterbereich verwendet werden (auch in Mehrkanalkonfigurationen).

Das Puncher-PlugIn generiert zusätzliche Obertöne, die zum Audiomaterial hinzugefügt werden. Das Ergebnis ist ein dynamischerer Sound mit mehr »Druck«, insbesondere wenn der Effekt auf Schlagzeug- oder perkussives Material angewendet wird. Im Vergleich zum PlugIn »Peak Master« arbeitet das Puncher-PlugIn fast in umgekehrter Weise. Beim Bearbeiten mit dem Puncher bleiben leisere Passagen unverändert, lau-

tere Passagen wirken jedoch kraftvoller, ohne dass es zu Übersteuerung (Clipping) kommt. Das PlugIn ist für Signale mit Pegelspitzen zwischen 10 und 0dB optimiert. Je näher der Pegel bei 0dB liegt, desto besser ist das Ergebnis.

0	
Density (Soft, Medium, Hard)	Der Unterschied bei diesen drei Einstellungen liegt in der Anzahl der hinzugefügten Obertöne. Welche Einstellung Sie verwenden, hängt vom Audiomaterial ab.
Effect (0~100%)	Mit diesem Wert wird eingestellt, in welchem Verhältnis das Effektsignal dem Originalsignal beigemischt wird.
Input Gain (-12~24dB)	Mit diesem Wert wird der Eingangspegel eingestellt. Wenn Sie das Signal verstärken, kann es zu Übersteuerung (Clipping) kommen. Gehen Sie dabei also vorsichtig vor. Wenn das Signal nicht verstärkt wird, wird das Signal vom Puncher niemals übersteuert.

E ! (

Das Resampler-PlugIn (nur im Masterbereich verfügbar) gibt die Datei mit einer anderen Samplerate wieder und funktioniert ähnlich dem Befehl »Samplerate umwandeln«. Da der ReSampler-Prozessor jedoch in Echtzeit arbeitet, können Sie Dateien mit einer bestimmten Samplerate wiedergeben, unabhängig von der Samplerate, mit der sie ursprünglich aufgenommen wurden. Falls die Samplerate der Dateien und die der Soundkarte bereits übereinstimmen, benötigen Sie diesen Prozessor nicht.

Dieser Prozessor ist besonders für das Erstellen eines digitalen Masters geeignet.

0	
Freq (11~192 kHz)	Hier wird die gewünschte Samplerate eingestellt.
Quality (Low, Medium, High)	Je höher die Qualitätseinstellung ist, desto mehr Rechenleistung wird in Anspruch genommen. Welche Option Sie hier auswählen, hängt im Wesentlichen von der Leistungsfähigkeit Ihres Rechners und den anderen verwendeten Effekten ab.
Fine	Mit dem Fine-Regler können Sie eine beliebige Samplerate zwischen den mit dem Regler »Freq.« festlegbaren Werten einstellen. Die aktuelle Einstellung wird im Feld neben »kHz Output« angezeigt.

E

Mit dem Resizer-Effekt (nur im Stapelbearbeitung-Dialog verfügbar) können Sie für alle im aktuellen Stapelvorgang verwendeten Dateien eine feste Länge angeben.

Stellen Sie mit dem Duration-Regler eine Länge ein.

Wenn der Regler »Add Silence« auf »On« steht, wird allen Dateien, die kürzer sind als der eingestellte Duration-Wert, Stille hinzugefügt, um sie auf die eingestellte Länge zu bringen.

! I(

Mit dem StereoExpander-PlugIn (nur im Masterbereich verfügbar) wird die Breite eines bereits vorhandenen Stereosignals verändert. Hierfür wird der Width-Parameter verwendet.

Bei einem Wert von 0% werden zwei gleiche Ausgangskanäle erzeugt. (Das ursprüngliche Stereoklangbild geht dabei verloren.) Bei Werten zwischen 1 und 49% wird das Stereoklangbild enger. Eine Einstellung von 50% entspricht dem Originalsignal. Bei Werten zwischen 51 und 100% wird das Stereoklangbild verbreitert.

!

Mit dem Silence-PlugIn (nur im Masterbereich verfügbar) können Sie am Anfang oder Ende einer Datei Stille einfügen. Dies ist im Zusammenhang mit Reverb- und Delay-Effekten nützlich, d.h. bei Effekten, die nachklingen, so dass der Effekt-Sound über das Ende der Datei hinausgeht. Wenn Sie verhindern möchten, dass in einem solchen Fall der Effektklang am Ende der Datei abgeschnitten wird, sollten Sie das Silence-PlugIn vor dem anderen PlugIn im Masterbereich einfügen und die Länge des stillen Bereichs so einstellen, dass der Effekt-Sound natürlich ausklingen kann.

Für das Silence-PlugIn stehen Ihnen nur zwei Parameter zur Verfügung, mit denen Sie die Länge des stillen Bereiches am Anfang und am Ende der Datei festlegen können. Sie können das Silence-PlugIn in Mehrkanalkonfigurationen verwenden.

*!4-0

Diese PlugIns verwenden das weit verbreitete VST-PlugIn-Format von Steinberg. In der Regel können VST-PlugIns in jeder VST-kompatiblen Anwendung verwendet werden. Einige PlugIns können jedoch nur mit bestimmten Programmen verwendet werden. Beachten Sie Folgendes:

- **VST-PlugIns können im Masterbereich (jedoch nicht in Mehrkanalkonfigurationen) oder als Spur- oder Clip-Effekte in der Audiomontage verwendet werden.**
  Die einzige Ausnahme ist der Ducker-Effekt, der nur als Clip-Effekt in der Audiomontage verwendet werden kann.
- **Wie bei den WaveLab-PlugIns können Sie für VST-PlugIns im Dialog »PlugIn-Verwaltung« (den Sie über das Optionen-Menü öffnen) festlegen, welche PlugIns im Masterbereich verfügbar sein sollen.**
  Hier können Sie auch festlegen, welche PlugIns in der Dithering-Sektion verfügbar sein sollen (also im Signalpfad nach den Masterreglern).
- **Sie können VST-PlugIns auch ganz aus WaveLab ausschließen. Auf diese Weise werden sie auch aus den Listen der Spur- und Clip-Effekte entfernt.**
- **Das Arbeiten mit Presets bei VST-PlugIns unterscheidet sich von der Vorgehensweise bei WaveLab-PlugIns.**
  Wenn Sie auf den Preset-Schalter eines VST-PlugIns klicken, wird ein Einblendmenü mit Optionen zum Speichern und Laden von Effektprogrammen (Presets) oder vollständigen Bänken mit mehreren Programmen angezeigt.

) (

Bei Verwendung von AutoPan wechselt das Signal im Stereoklangbild laufend zwischen der linken und rechten Seite. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
LFO Freq (0.1Hz~10Hz)	Mit diesem Parameter wird die Geschwindigkeit des Wechsels eingestellt. Je höher dieser Wert ist, desto schneller wird das Signal im Stereoklangbild bewegt.
Width (0~100%)	Mit diesem Parameter wird die »Breite« des Panoramaeffekts eingestellt. Wenn Sie hier den Maximalwert einstellen, wechselt das Signal von ganz links nach ganz rechts, während durch ein Verringern des Werts der Panoramaeffekt ausgeschaltet wird.
Waveform	Mit diesem Parameter können Sie die Form der Panoramakurve (Sine, Triangle, Sawtooth, Pulse) festlegen.
Out Levl	Der Pegel der Stereoausgabe für den Effekt.

' #

Choirus2 ist ein Chorus-Effekt, der zum Erzeugen eines »wärmeren« Klangs verwendet wird. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
Time	Mit diesem Parameter legen Sie die grundsätzliche zeitliche Verzögerung für das Chorus-Signal im Vergleich zum Originalsignal (Dry-Signal) fest. Je höher dieser Wert ist, desto deutlicher tritt der Effekt hervor. Niedrige Werte erzeugen Flanger-ähnliche Effekte, mittlere Einstellungen werden für den klassischen Chorus-Effekt verwendet und höhere Einstellungen hauptsächlich für Spezialeffekte.
Width	Mit diesem Parameter legen Sie fest, wie stark sich die Verzögerungszeit mit der Modulation verändern darf. Genau diese Veränderung der Verzögerungszeit macht den Modulationseffekt aus. Der Wert 0% sollte möglichst nicht verwendet werden, da sich das Ergebnis u.U. anhört, als ob eine Phasenverschiebung auftritt.
Lfo Freq	Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit der moduliert wird. Je größer der Wert ist, desto schneller wird moduliert. Sie werden wahrscheinlich in den seltensten Fällen Werte über 7 Hz verwenden, außer für Spezialeffekte.
Feedback	Mit diesem Parameter wird festgelegt, welcher Anteil vom Ausgang des Effekts an den Eingang zurückgeleitet wird. (Die Phase des zurückgeleiteten Signals wird außerdem umgekehrt.) Je größer der Wert ist, desto stärker tritt der Effekt hervor. Bei kurzen Verzögerungszeiten wird ein Flanger-ähnlicher Effekt erzeugt. Bei langen Verzögerungszeiten klingt es eher wie eine mehrfache Wiederholung.
Feed Bal	Mit diesem Parameter stellen Sie die Lautstärke des zurückgeleiteten Signals (siehe vorherige Beschreibung) für den Mix ein. Wenn dieser Wert 100% beträgt und der Feedback-Wert zwischen 65% und 100% liegt, erzeugt dieser Effekt eine Eigenschwingung.
Glimmer 1, Glimmer 2	Mit den beiden Glimmer-Parametern können Sie festlegen, wie weit das Chorus-Signal im Stereoklangbild bewegt werden soll. Sie funktionieren ähnlich wie der AutoPanner-Effekt, beziehen sich aber nur auf Chorus-Signale. Glimmer 1 verarbeitet das Signal des rechten Kanals, Glimmer 2 hingegen eine Kombination aus rechtem und linkem Kanal. (Der linke Kanal hat dabei immer den Wert 0.)
Out Levl	Der Pegel der Stereoausgabe für den Effekt.

' (

Cleancomp ist ein einfacher Kompressor, mit dem Sie laute Klänge begrenzen und gleichzeitig die durchschnittliche Lautstärke des Audiomaterials anheben können.

0

Ceiling (0dB~-24)	Mit diesem Parameter wird der maximale Pegel an den Ausgängen des CleanComp festgelegt.
Softness (-5~5)	Dieser Parameter beeinflusst die Funktionsweise des CleanComp. Mit einem hohen Wert wird der Effekt der wahrgenommenen Lautstärke maximiert, aber u.U. kann der Sound etwas hart klingen. Stellen Sie diesen Parameter so ein, dass ein optimales Verhältnis zwischen Klangqualität und dem gewünschten Effekt erzielt wird.
Out Gain (0~+24dB)	Mit diesem Parameter wird der Ausgabepegel von CleanComp festgelegt. Verwenden Sie diesen Parameter, um die Lautstärke des Signals zu erhöhen. Wenn Sie extreme Werte verwenden, können Verzerrungen auftreten.

,'

Mit dem DeClicker-PlugIn lassen sich einzelne Störgeräusche aus Aufnahmen gezielt entfernen. Ein typischer Anwendungsfall ist z.B. das Entfernen von Störgeräuschen aus Aufnahmen von Vinyl-Schallplatten. Der DeClicker kann aber auch sinnvoll sein beim Entfernen von Störgeräuschen, die durch oxidierte Anschlüsse entstehen, Klickgeräuschen, die durch Synchronisationsprobleme bei der Übertragung von digitalem Audiomaterial entstehen usw.

- **Der DeClicker ist nicht auf das Entfernen von Knistern (viele leise Störgeräusche) ausgelegt.**
  Allerdings ist der Übergang zwischen »Klicks« und Knistern fließend und in einigen Fällen können Sie auch bei Knistergeräuschen Verbesserungen erreichen.
- **Wenn Sie Hintergrundrauschen (Bandlaufgeräusche) aus einer Aufnahme entfernen möchten, sollten Sie den DeClicker zusammen mit dem DeNoiser-PlugIn verwenden.**

, + ,' -0

Die Bearbeitung mit dem DeClicker ist in zwei Schritte aufgeteilt:

- Analyse: Wenn das Audiosignal den DeClicker durchläuft, identifiziert der ausgewählte Analysealgorithmus die Klickgeräusche in der Aufnahme. Sie können die Analyseparameter durch Auswählen eines Modus im Mode-Bereich und Einstellen der Threshold- und DePlop-Parameter vorgeben.

- Entfernen von Klickgeräuschen: Nun wird ein Klick-Entfernungsalgorithmus auf die wiedergegebenen Audiobereiche angewendet.
  Oft kann das ursprüngliche Audiomaterial, das durch ein Störgeräusch überlagert wird, nicht wiederhergestellt werden. So entsteht an dieser Stelle eine Lücke, sobald der Klick entfernt worden ist. Der DeClicker kann jedoch die fehlenden Teile in der Wellenform wiederherstellen. Mit dieser Funktion können Sie auch Bandaussetzer (Dropouts) bis zu einer Länge von 60 Samples entfernen (etwas über eine Millisekunde bei 44,1kHz).

Im DeClicker-Fenster wird der gesamte DeClicker-Prozess in der Input- und Output-Anzeige (das eingehende bzw. das mit dem DeClicker bearbeitete Audiosignal) dargestellt. Auf diese Weise können Sie die Parameter besser einstellen. Wenn Sie den Audition-Schalter einschalten, werden nur die vom DeClicker entfernten Signalbestandteile wiedergegeben (und in der Output-Anzeige dargestellt).

Auf das Audiomaterial sollte kein Tiefpassfilter angewendet worden sein, bevor Sie es mit dem DeClicker bearbeiten, da dadurch die Identifizierung von Klickgeräuschen beeinflusst werden kann.

0

0

Audition-Schalter	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird nur das entfernte Material wiedergegeben und in der Output-Anzeige wird die Wellenform des entfernten Materials angezeigt.
Classic	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, versucht DeClicker sowohl hörbare Klicks als auch Knistergeräusche zu entfernen. Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist, werden nur einzeln hörbare Klickgeräusche entfernt und kleinere, schnell aufeinander folgende Knistergeräusche ignoriert. Die Wahl des Modus ist abhängig vom Ursprungsmaterial. Beachten Sie, dass der Classic-Modus weniger Rechenleistung benötigt.
Threshold	Mit dem Threshold-Regler stellen Sie den Schwellenwert für die Amplitude ein, die ein Klickgeräusch aufweisen muss, damit es als solches identifiziert wird. Meistens identifizieren die empfindlichen WaveLab-Algorithmen wesentlich mehr Klicks, als das menschliche Ohr wahrnehmen kann. Um zu vermeiden, dass mit dem Entfernen nicht hörbarer Klicks unnötig Rechenleistung vergeudet wird, wählen Sie zunächst eine hohe Einstellung und verringern diese solange, bis nur die Störgeräusche, die Sie entfernen wollen, als solche erkannt werden. Schalten Sie den Audition-Modus ein, wenn Sie überprüfen möchten, dass das entfernte Material keine Musik- oder rhythmischen Daten enthält.

0

DePlop	Dies ist ein spezielles Hochpassfilter, das auf Signale angewendet wird, die unter 150 Hz liegen. Das Filter schneidet »Plopp-Geräusche« aus, die manchmal nach dem Entfernen eines Klicks auftreten. Mit dem Regler wird die Filterfrequenz angepasst (off - 150 Hz). Wenden Sie diese Funktion bei neueren Aufnahmen nur sehr vorsichtig an, da ansonsten das Nutzsignal beschädigt werden könnte! Alte Aufnahmen, die zumeist einen schmaleren Frequenzbereich verwenden, lassen sich mit dieser Funktion hingegen sehr gut bearbeiten.
Quality	Hier können Sie die Qualität der Klick-Entfernung und der Wiederherstellung des Audiomaterials festlegen, wobei »4« die höchste Qualitätseinstellung ist. Das bedeutet jedoch auch, dass entsprechend mehr Rechenleistung beansprucht wird. In manchen Situationen kann auch eine kleinere Qualitätsstufe ein besseres Ergebnis erzielen, z.B. wenn zwei Klickgeräusche schnell aufeinander folgen oder wenn auf ein Klickgeräusch innerhalb eines ruhigen Bereichs ein lauterer Bereich folgt.
Mode	Die Mode-Einstellungen beziehen sich auf verschiedenartiges Ausgangsmaterial. Die Standard-Einstellung eignet sich für das meiste Ausgangsmaterial. Probieren Sie zunächst diese Einstellung aus. Die Vintage-Einstellung eignet sich für die Restaurierung alter Aufnahmen (die nur einen begrenzten Anteil hoher Frequenzen enthalten). Die Modern-Einstellung eignet sich für moderne Aufnahmen mit einem breiten Frequenzbereich. Dieser Modus legt ein größeres Gewicht auf die Unterscheidung zwischen Klickgeräuschen und anderen starken Impulsen, wie sie in moderner Musik vorkommen.
Bypass	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird der Effekt umgangen, so dass Sie das mit dem DeClicker bearbeitete Material mit dem nicht bearbeiteten Material vergleichen können.

4 ((4

- Wenn Sie den Vintage-Modus wählen und einen extremen Wert für Threshold- und DePlop-Einstellungen einstellen, erzielen Sie einen interessanten Effekt, bei dem Material mit besonders betonten Einsätzen, z. B. Schlagzeug oder Blechbläser, »weicher« wird.
- Wenn das Audiomaterial digitale Verzerrungen (Übersteuerungen oder »Clipping«) enthält, probieren Sie den DeClicker aus. Auch wenn er keine Wunder vollbringen kann, wird die allgemeine »Härte«, die durch die Verzerrung entsteht, etwas abgeschwächt.

,

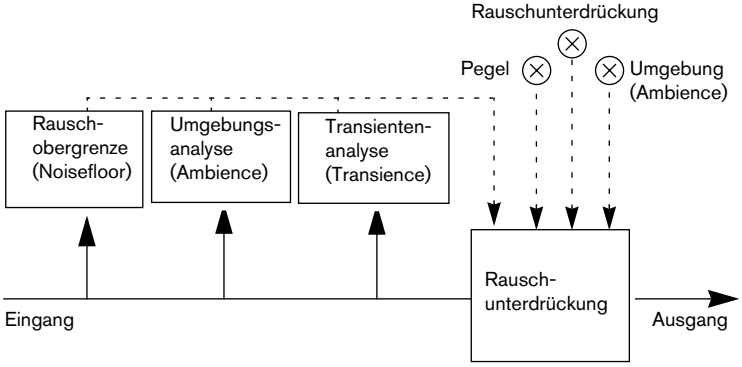
Das DeNoiser-PlugIn ermöglicht eine Rauschunterdrückung ohne Verluste in der Klangqualität, d.h. es entfernt Breitbandrauschen aus Audiomaterial, ohne dabei einen »spektralen Fingerabdruck« zu hinterlassen. Der Algorithmus des PlugIns identifiziert das Hintergrundrauschen und gleicht bei eventuellen Veränderungen seine Einstellungen an. Das bedeutet, dass das Rauschen ohne Nebeneffekte gedämpft werden kann, ohne dass dabei der Raumeindruck verlorengeht und das Endergebnis »farblos« erscheint. Die verwendeten Methoden sind das Ergebnis einer viele Jahre andauernden Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet.

Zu den typischen Anwendungsbereichen für den DeNoiser gehört das Entfernen von Störgeräuschen oder Erzeugen neuer Master von alten Band- oder Vinylaufnahmen oder Live-Aufnahmen, die störende Nebengeräusche enthalten.

, + , -0

Das Funktionsprinzip des DeNoisers basiert auf der so genannten spektralen Subtraktion. Die Intensität aller Bereiche des Frequenzspektrums mit einer Amplitude, die unterhalb der geschätzten Rauschobergrenze liegt, wird mit Hilfe eines spektralen Expanders verringert. Das Rauschen wird unterdrückt, ohne dass der Phasenverlauf des Signals verändert wird.

In der folgenden Abbildung wird der Signalfluss dargestellt:



Die durchgezogene Linie stellt das eigentliche Audiosignal dar und die gestrichelten Linien zeigen Steuersignale an.

Das Signal wird kontinuierlich vom ersten Modul in der Signalkette analysiert, d.h. die Rauschobergrenze wird ständig per Schätzung festgelegt. Dies reicht aus, wenn der Rauschpegel konstant ist oder sich nur langsam verändert. Wenn sich der Rauschpegel jedoch schnell verändert,

kann mit Hilfe der Umgebungs- und Transientenanalyse die Rauschunterdrückung nachgeregelt werden. So bleibt bei Audiomaterial mit vielen Transienten der lebhafte Charakter und die natürliche Umgebungsatmosphäre erhalten.

- **Wenn Sie Audiomaterial mit dem DeNoiser bearbeiten, benötigt das PlugIn etwas Zeit (weniger als eine Sekunde) für die Analyse des Materials und zum Einstellen der internen Parameter.**
  Da Sie diesen kurzen Kalibrierungszeitraum sicherlich nicht in das Endergebnis mit einbeziehen wollen, sollten Sie zunächst eine kurze Sequenz des Audiomaterials wiedergeben, damit der DeNoiser an diesem Beispiel »lernen« kann, wo die Rauschobergrenze (Noisefloor) für dieses Material anzulegen ist, dann die Wiedergabe abbrechen und wieder ganz von vorne anfangen. Intern wird sich der DeNoiser wieder an die Einstellungen »erinnern«.

, % -)

In der Anzeige links im DeNoiser-Fenster werden die Einstellungen vorgenommen. Sie enthält die folgenden drei Elemente:

- Der dunkelgrüne Spektralgraph.
  Dieser Graph zeigt eine aktuelle Darstellung des Spektrums für das gerade wiedergegebene Audiomaterial an. Auf der x-Achse wird die Frequenz (lineare Darstellung) und auf der y-Achse die Amplitude, d.h. der Pegel, (in logarithmischer dB-Darstellung) angezeigt.
- Die gelbe Linie.
  Sie gibt die spektrale Einschätzung der Rauschobergrenze (Noisefloor) wieder. Der Mittelwert wird mit der Zahl unter der Anzeige angegeben.
- Die hellgrüne Linie.
  Diese Linie gibt die Pegeleinstellung grafisch wieder.

  Die hellgrüne Pegellinie sollte so eingestellt werden, dass sie geringfügig oberhalb der gelben Linie liegt, die die Rauschobergrenze angibt. Mit Hilfe der dunkelgrünen Spektralanzeige können Sie die Feineinstellung für die Pegeleinstellung vornehmen, damit auch wirklich nur das Rauschen und keine Signalkomponenten gelöscht werden (im Idealfall sollte sich die hellgrüne Linie zwischen der gelben Linie und der dunkelgrünen Spektralanzeige befinden).

0

Freeze	Wenn Sie diesen Schalter einschalten, wird der fortwährende Berechnungsvorgang, mit dem der DeNoiser ständig den aktuellen Rauschpegel feststellt, »eingefroren«. Der durchschnittliche Rauschpegelwert ist in der Anzeige zur Linken des Freeze-Schalters abzulesen.
Reduction	Mit diesem Parameter wird die Rauschunterdrückung eingestellt. Je niedriger dieser Wert, desto mehr Rauschen wird entfernt. Das Endergebnis hängt außerdem vom Ambience- (Umgebungs-) Parameter sowie von der automatischen Umgebungs- und Transientenanalyse des Originalmaterials ab, die bereits beschrieben wurde.
Ambience	Mit diesem Parameter stellen Sie das Gleichgewicht zwischen der Rauschunterdrückung und dem Anteil der natürlichen Atmosphäre der Umgebung ein, die nötig ist, um ein möglichst natürliches Ergebnis zu erzielen. Mit einer niedrigen Ambience-Einstellung kann sich der Klang etwas leblos und steril anhören. Ein hoher Wert hingegen bewahrt den Charakter des Klangs in seiner natürlichen Umgebung, allerdings lässt die Rauschunterdrückung dabei nach.
Offset	Dieser Parameter dient als Schwellenwert für den Gesamtpegel, bei dem die Rauschunterdrückung durchgeführt wird.Eine optimale Rauschunterdrückung mit minimaler Klangverfälschung erreichen Sie, wenn der Parameter so eingestellt ist, dass der Wert geringfügig über dem Wert für die Rauschobergrenze liegt. Als Orientierungshilfe wird der Pegelwert als hellgrüne Linie in der Spektralanzeige dargestellt, während die Rauschobergrenze mit einer gelben Linie angezeigt wird.
A/B/Store	Diese Schalter werden im nächsten Abschnitt unter der Tabelle beschrieben.
Classic	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird eine weniger leistungsintensive Version des DeNoiser-Algorithmus verwendet. Schalten Sie den Classic-Modus ein, um Rechenleistung zu sparen. Um optimale Ergebnisse bei der Rauschunterdrückung zu erzielen, sollten Sie den Classic-Modus jedoch ausschalten.
Bypass	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, durchläuft das Signal das PlugIn und wird dabei nicht verändert. Mit Hilfe dieses Schalters können Sie sich das unbearbeitete und das bearbeitete Signal anhören und beide vergleichen. Hinweis: Die Analyse wird auf jeden Fall vorgenommen, auch wenn der Bypass-Schalter eingeschaltet ist. So können Sie sich auch dann die Rauschobergrenze, das Spektrum und den Pegel anzeigen lassen.

,)5 -!

Mit den A/B-Schaltern können Sie schnell zwischen zwei verschiedenen DeNoiser-Voreinstellungen hin- und herschalten und so verschiedene Konfigurationen ausprobieren und vergleichen. Diese Funktion können Sie auch dann verwenden, wenn Sie auf verschiedene Bereiche des Audiomaterials unterschiedliche Einstellungen anwenden wollen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie die gewünschten Werte für Einstellung A ein.
2. Klicken Sie zunächst auf [Store] und danach auf [A].
3. Stellen Sie die gewünschten Werte für Einstellung B ein.
4. Klicken Sie zunächst auf [Store] und danach auf [B].
   Jetzt haben Sie zwei Voreinstellungen gespeichert und können zwischen beiden umschalten, indem Sie auf [A] oder [B] klicken.

,

Der Ducker-Effekt ist ein spezielles VST-PlugIn, das nur als Clip-Effekt in der Audiomontage verwendet werden kann.

Dieses PlugIn verwendet die Funktion »Ausgang nur zur oberen Spur« bzw. »Ausgang zum Masterbereich und zur oberen Spur«, die Sie im Spur-Kontextmenü finden. Mit dem Ducker-PlugIn können Sie die Lautstärke von auf einer Spur befindlichen Clips steuern (modulieren), wenn ein anderes Signal auf der darunter liegenden Spur vorhanden ist. Angenommen Sie haben eine Spur mit Musik und Sie möchten zu diesem Clip ein Voice-Over hinzufügen. Platzieren Sie zuerst den Musik-Clip auf Spur 1, fügen Sie eine Effektschnittstelle zum Clip hinzu und wählen Sie das Ducker-PlugIn aus. Platzieren Sie dann den/die Voice-Over-Clip(s) auf Spur 2. Wählen Sie im Spur-Kontextmenü (für Spur 2) die Option »Ausgang zum Masterbereich und zur oberen Spur«. Das Signal von Spur 2 wird sowohl an den Masterbereich als auch an das Ducker-PlugIn auf Spur 1 weitergeleitet. Die Lautstärke des Clips auf Spur 1 wird nun automatisch jedesmal vom Ducker-PlugIn verringert, wenn auf Spur 2 ein Sig-

nal vorhanden ist (in diesem Beispiel die Voice-Over), und automatisch wieder erhöht, wenn das Signal stoppt. Beachten Sie, dass Sie sowohl für die modulierende als auch für die obere Spur Mono- oder Stereospuren verwenden können.

0

Threshold	Mit diesem Parameter wird der Schwellenwert des Signalpegels festgelegt, bei dem das Ducker-PlugIn ausgelöst wird. Immer wenn der Pegel der Clips auf der modulierenden Spur den Schwellenwert überschreitet, wird der Pegel eines Clips auf der oberen Spur verringert.
Damping	Mit diesem Parameter wird festgelegt, um welchen Betrag der Pegel des Clips auf der oberen Spur verringert wird.
Fall Time	Mit diesem Parameter wird die Zeit festgelegt, die benötigt wird, um den Pegel von 0dB auf den für den Damping-Parameter eingestellten Wert zu verringern.
Hold Time	Wenn das modulierende Signal unter den festgelegten Schwellenwert absinkt, wird durch diese Einstellung festgelegt, wie lange der reduzierte Pegel gehalten wird, bevor er wieder beginnt, auf den normalen Pegel anzusteigen.
Rise Time	Mit diesem Parameter wird die Zeit festgelegt, die benötigt wird, bis der verringerte Pegel wieder den normalen Pegel erreicht hat, wenn das modulierende Signal unter den festgelegten Schwellenwert absinkt (nach der »Hold Time«).
Mix Mode	Wenn dieser Parameter eingeschaltet ist, wird vom Ducker-PlugIn ein Mix der beiden Spuren ausgegeben. Dies ist nur sinnvoll, wenn die Option »Ausgang nur zur oberen Spur« für die modulierende Spur ausgewählt wurde. Dann kann diese Funktion verwendet werden, um mehrere Clips dieselbe PlugIn-Kette durchlaufen zu lassen, vorausgesetzt dass auf der oberen Spur noch weitere PlugIns hinter dem Ducker ausgewählt wurden. Beachten Sie, dass der Ausgabe-Mix von der oberen Spur gesteuert wird, d.h. wenn auf der oberen Spur kein Clip gespielt wird, dann ist auch kein Ausgangssignal vorhanden.

I

Der Externalizer ist ein PlugIn für das Mithören über Kopfhörer. Er verbessert den Klang und den Raumeindruck, indem er die Wirkung zweier virtueller Lautsprecher in idealer Hörposition simuliert. Wenn Sie Musik über Kopfhörer hören, tritt häufig ein Phänomen auf, das als »Tonquelle im Kopf« bekannt ist. Damit ist gemeint, dass jede Tonquelle auf einer gedachten Linie zwischen den Ohren innerhalb des Kopfes zu liegen scheint. Da sich hier aber normalerweise keine Tonquelle befinden würde, klingt das Ergebnis unnatürlich. Es geht aber auch anders! Jeder, der schon einmal binaurale Aufnahmen gehört hat, die mit einer »Kopfattrappe« und zwei Mikrofo-

nen aufgenommen werden, wird dies bestätigen und das transparente, natürliche Hörerlebnis noch lange in Erinnerung behalten. Der Externalizer von Steinberg ermöglicht dies mit jedem Audiomaterial, indem der Effekt von zwei virtuellen Lautsprechern in idealer Position nachgestellt wird. So wird jede Aufnahme, die Sie über Kopfhörer hören, zu einem wahren Vergnügen.

Da das Externalizer-Fenster nur über ein Steuerelement verfügt, ist es einfach zu bedienen:

Hören Sie sich eine Stereoaufnahme über Kopfhörer an, und stellen Sie den Klang mit dem Regler so ein, wie er Ihnen am besten gefällt. Wenn Sie den Schieberegler nach oben bewegen, dann bewegen Sie die virtuellen Kopfhörer allmählich auseinander und weiter von Ihrem Kopf weg.

& ' (

Hierbei handelt es sich um einen sehr hochwertigen Multibandkompressor, der besonders geeignet ist für das professionelle Mastering. Mit diesem Kompressor kann ein Signal in bis zu fünf Frequenzbänder eingeteilt werden, wobei jedes Band über eigene, frei einstellbare Kompressorparameter verfügt.

Das Fenster des MultiBand Compressor ist in zwei Hauptbereiche eingeteilt: den Editor »Frequency Bands« und den Characteristic-Editor. Sie können den Pegel, die Breite und die Kompressoreigenschaften für jedes Frequenzband mit Hilfe der verschiedenen Steuerelemente einstellen.

, @ R $ A

In diesem Editor können Sie die Breite der Frequenzbänder sowie ihren jeweiligen Pegel vor der Kompression einstellen. Auf der horizontalen Achse im Editor »Frequency Bands« wird die Frequenz angezeigt. Der maximale Wert auf dieser Achse entspricht der halben Samplerate der verwendeten Audiodatei. Auf der vertikalen Achse wird die Pegeleinstellung (in dB) jedes Frequenzbands angezeigt.

- Durch Ziehen an den unteren rautenförmigen Griffen können Sie die Grenzfrequenzen der einzelnen Frequenzbänder einstellen.
  Ziehen Sie den äußeren linken oder rechten Grenzfrequenzgriff zur Mitte des Fensters, um ein Frequenzband hinzuzufügen. Das neue Frequenzband wird automatisch angezeigt (wenn Sie weniger als fünf aktive Frequenzbänder haben). Ziehen Sie den zweiten Griff von links bzw. den zweiten Griff von rechts aus dem Fenster nach links bzw. rechts heraus, um ein Frequenzband zu entfernen.

  Halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf die Grenzfrequenzmitte, um alle Frequenzbänder auf dieselbe Bandbreite (in Oktaven) zu setzen. Die genaue Bandbreite hängt von der Anzahl der verwendeten Frequenzbänder ab.

- Wenn Sie die rautenförmigen Griffe verwenden, die sich auf den Frequenzbändern befinden, können Sie die Eingangsverstärkung vor der Kompression um +/-12 dB drosseln oder erhöhen.
  Halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf den entsprechenden Griff, um den Pegel auf 0dB zurückzusetzen.

  Halten Sie die [Strg]-Taste gedrückt und verschieben Sie einen Regler, um die Werte in kleineren Schritten zu verändern.

, ' -

Sie können die Kompressoreigenschaften einstellen, indem Sie im Characteristic-Editor Knickpunkte hinzufügen und die Kennlinie ändern. Bevor Sie mit der Bearbeitung im Characteristic-Editor beginnen, müssen Sie das Frequenzband, das Sie bearbeiten möchten, auswählen. Klicken Sie dazu im Editor »Frequency Bands« auf ein Frequenzband.

Das zur Bearbeitung ausgewählte Frequenzband wird im Editor »Frequency Bands« und im Characteristic-Editor hervorgehoben dargestellt. Wenn Sie ein anderes Frequenzband auswählen, wird die Kurve des zuletzt bearbeiteten Frequenzbands weiterhin im Characteristic-Editor angezeigt, ist jedoch nicht mehr hervorgehoben. Sie können diese Kurve erst wieder bearbeiten, wenn Sie das Band erneut auswählen.

Um die Kurve für das ausgewählte Frequenzband zu bearbeiten, können Sie Knickpunkte im Characteristic-Editor hinzufügen und anpassen.

- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle der Linie, um einen Knickpunkt hinzuzufügen.
- Klicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf einen Knickpunkt, um ihn zu löschen.
- Der erste Knickpunkt, der von der Diagonale abweicht, ist der Schwellenwertpunkt.
- Wenn die Kennlinie nach unten abknickt (in den Bereich unterhalb der diagonalen Eingangs-/Ausgangslinie), wird eine Reduzierung des Pegels (Kompressor) durchgeführt. Bei der Kompression hat das Signal einen geringeren Ausgangs- als Eingangspegel.
- Wenn die Kennlinie nach oben abknickt (in den Bereich oberhalb der diagonalen Eingangs-/Ausgangslinie), wird eine Expansion durchgeführt. Bei der Expansion hat das Signal einen höheren Ausgangs- als Eingangspegel.

0

Solo-Schalter	Der Solo-Schalter befindet sich über dem Editor »Frequency Bands«. Schalten Sie ihn ein, um einzelne Frequenzbänder wiedergeben zu lassen. Diese Funktion ist beim Einstellen von Bandbreiten und Kompressoreigenschaften hilfreich. Wenn Sie bei eingeschaltetem Solo-Schalter ein anderes Frequenzband auswählen möchten, klicken Sie auf die Stelle im Editor, an der sich das zurzeit nicht angezeigte Frequenzband befindet.
Compressor-Modus	Im Classic-Modus arbeitet der Kompressor wie gewohnt mit festen Werten für Attack und Release. Im Complex-Modus wird die Kompression abhängig vom Programm geregelt. Dabei werden automatisch die für das jeweilige Audiomaterial optimalen Werte eingestellt.
Output	Mit dem Output-Drehregler steuern Sie den gesamten Ausgangspegel, den der MultiBand Compressor an WaveLab weiterleitet. Der verfügbare Bereich liegt bei +/-12dB. Wenn Sie die SoftClip-Funktion eingeschaltet haben (siehe unten), können Sie mit dem Output-Drehregler die Intensität der »sanften« Übersteuerung regulieren.
Soft Clip	Die SoftClip-Funktion wird im allerletzten Abschnitt des Signalpfads angewandt, direkt nach dem Output-Drehregler. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, liegt der Ausgangspegel zu WaveLab nie über 0 dB. Dabei wird das Signal »sanft« übersteuert und es werden Obertöne erzeugt, die dem Audiomaterial einen warmen, sonoren Charakter verleihen.

*

NaturalVerb ist ein hochwertiger Halleffekt, der dem Klang »Räumlichkeit« verleiht. Neben den Standardparametern »Size« und »Decay« verfügt NaturalVerb auch über Hoch- und Tiefpassfilter und ein Gate für »Gated Reverbs« (abgeschnittenen Hall).

Wenn Sie die Werte der Parameter ändern möchten, ziehen Sie entweder die Regler nach oben oder unten oder klicken Sie, um die Position des Schiebereglers auf der Reglerbahn festzulegen. Wenn Sie die [Umschalttaste] gedrückt halten, können Sie die Parameter mit einer höheren Genauigkeit einstellen. Wenn Sie die [Strg]-Taste gedrückt halten und in einen Reglerbereich klicken, wird der entsprechende Regler auf seinen Standardwert zurückgesetzt.

Wenn Sie auf das Logo klicken, wird ein Diagramm der Signalkette angezeigt. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
Pre-Delay	Mit diesem Parameter wird die Startzeit der ersten »Frühen Reflexion«, d.h. wie der Klang im simulierten Raum von den Wänden zurückgeworfen wird, bestimmt. Der Wertebereich liegt zwischen 0-100 Millisekunden. Je niedriger dieser Wert ist, um so früher ist die erste Reflexion hörbar.
HPF	Dies ist ein Hochpassfilter, das nur das Effektsignal, aber nicht das Originalaudiosignal beeinflusst. Ein Hochpassfilter lässt hochfrequente Signale passieren und beschneidet die tiefen. Mit diesem Regler können Sie die Frequenz für das Filter einstellen, so dass nur Signale oberhalb des eingestellten Werts hörbar sind.
LPF	Dies ist ein Tiefpassfilter, das nur das Effektsignal, aber nicht das Originalaudiosignal beeinflusst. Ein Tiefpassfilter lässt tieffrequente Signale passieren und beschneidet die hohen. Mit diesem Regler können Sie die Frequenz für das Filter einstellen, so dass nur Signale unterhalb des eingestellten Werts hörbar sind.
Size	Diese Einstellung bestimmt die »Größe« des simulierten Raums und damit die Tiefe des Halls. Der Wertebereich liegt zwischen 1-30. Je höher der angegebene Wert ist, um so größer ist der simulierte Hallraum.
Decay	Mit diesem Parameter wird die Dauer der Ausklingphase bestimmt. Der Wertebereich liegt zwischen 26 Millisekunden und 11,63 Sekunden.
Damping	Mit diesem Parameter können Sie die hohen Frequenzen des Halls dämpfen, so dass ein weicherer, wärmerer Klang erzeugt wird. Je höher der Wert ist, um so mehr werden die hohen Frequenzen gedämpft.
Stereo Mix	Mit diesem Parameter wird das Verhältnis des Reverb-Signals zwischen rechtem und linken Kanal an den Eingängen zu NaturalVerb festgelegt. Der Wertebereich liegt zwischen 0-100 %. Wenn hier »0« eingestellt ist, sind die Reverb-Signale für beide Kanäle voneinander vollständig unabhängig (Standard). Wenn »100« eingestellt ist, werden die Reverb-Signale für beide Signale zu gleichen Teilen miteinander gemischt (50/50). Die Einstellungen zwischen 1 und 99 % bedeuten, dass das jeweilige Kanalsignal den eingestellten Prozentwert des Signals des anderen Kanals enthält.
Wet/Dry	Mit diesem Parameter wird das Verhältnis zwischen Effektsignal (Wet) und dem nicht bearbeiteten Originalaudiosignal (Dry) festgelegt. Wenn sich der Regler in der mittleren Position befindet (Standard), ist das Verhältnis ausgeglichen. Bei höheren Werten herrscht das Originalsignal vor, bei niedrigeren Werten das Effektsignal.
Sensitivity	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie schnell das Gate geöffnet wird, um das Signal, durch das es ausgelöst wird, durchzulassen. Der Wertebereich liegt zwischen 1-100 Millisekunden. Damit diese Einstellung wirksam ist, muss der Gate-Schalter eingeschaltet sein (On-Position).

Threshold	Mit diesem Parameter wird der Schwellenwert für den Signalpegel (in dB) für das Gate bestimmt. Signalpegel über dem eingestellten Schwellenwert öffnen das Gate und werden durchgelassen, Signalpegel unter dem festgelegten Schwellenwert schließen das Gate und werden abgeschnitten. Damit diese Einstellung wirksam ist, muss der Gate-Schalter eingeschaltet sein (On-Position).
Fade-Out	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wann das Gate wieder geschlossen werden soll, nachdem es durch ein Signal ausgelöst wurde. Der Wertebereich liegt zwischen 0-200 Millisekunden. Bei höheren Werten wird mehr vom Signal durchgelassen, bevor das Gate wieder geschlossen wird, wodurch ein sanfterer Übergang erreicht wird. Damit diese Einstellung wirksam ist, muss der Gate-Schalter eingeschaltet sein (On-Position).
Gate-Schalter	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird der Gate-Bereich ein- bzw. ausgeschaltet. Mit der Gate-Funktion werden Signale unterhalb eines bestimmten Schwellenwerts abgeschnitten, d.h. dass das Gate nur geöffnet wird, um Signale über dem festgelegten Schwellenwert durchzulassen. Mit den drei Reglern über diesem Schalter (Sensitivity, Threshold und Fade-Out) wird der Gate-Effekt gesteuert. Diese Regler sind daher nur verfügbar, wenn der Schalter eingeschaltet ist (On-Position). Das Gate beeinflusst nur das Effektsignal, nicht das ursprüngliche Audiosignal.

N

Q ist ein hochwertiger parametrischer Vierband-Stereo-Equalizer mit zwei vollparametrischen Mittelfrequenzbändern. Die Nieder- und Hochfrequenzbänder können entweder als Standard-Shelving-Filter oder als High/Low-Cut-Filter mit festem Gain-Wert verwendet werden.

1. Klicken Sie auf den entsprechenden Schalter unterhalb der EQ-Kurvenanzeige, um die gewünschten EQ-Bänder (Low, Mid 1, Mid 2 und High) einzuschalten.
   Wenn ein Band eingeschaltet ist, wird der entsprechende EQ-Punkt in der EQ-Kurvenanzeige eingeblendet.
2. Stellen Sie die Parameter für das eingeschaltete EQ-Band ein.
   Hierfür gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Mit den Drehreglern.
- Klicken Sie in ein Wertefeld und geben Sie den gewünschten Wert ein.

- Ziehen Sie den Punkt in der EQ-Kurvenanzeige mit der Maus, um den gewünschten Wert einzustellen.
  Mit dieser Methode können Sie gleichzeitig den Gain- und den Frequency-Parameter steuern. Der Drehregler bewegt sich entsprechend, wenn Sie an dem Punkt ziehen. Wenn die Bänder »Mid 1« und »Mid 2« (M1 und M2) eingeschaltet sind, werden zwei Punkte neben dem Gain/Frequency-Punkt angezeigt, mit dem der Width-Parameter (Q) gesteuert wird.

  Wenn Sie beim Ziehen die [Umschalttaste] gedrückt halten, können Sie die Werte in kleineren Schritten einstellen.

0

0

Low Freq (20-2000Hz)	Mit diesem Parameter können Sie die Frequenz des Niederfrequenzbands (Low) einstellen.
Low Gain (+/-20dB)	Mit diesem Parameter können Sie die Stärke der Verstärkung/Dämpfung für das Niederfrequenzband einstellen.
Low Cut	Wenn dieser Schalter für das Niederfrequenzband eingeschaltet ist, wird es als Low-Cut-Filter verwendet. Der Gain-Parameter ist fest.
Mid 1 Freq (20-20000Hz)	Mit diesem Parameter können Sie die Mittenfrequenz für das Band »Mid 1« einstellen.
Mid 1 Gain (+/- 20dB)	Mit diesem Parameter können Sie die Stärke der Verstärkung/Dämpfung für das Band »Mid 1« einstellen.
Mid 1 Width (0.05-5.00 Oktaven)	Mit diesem Parameter können Sie die Breite des Bands »Mid 1«, in Oktaven, einstellen. Je niedriger der Wert ist, desto »enger« die Bandbreite.
Mid 2 Freq (20-20000Hz)	Mit diesem Parameter können Sie die Mittenfrequenz des Bands »Mid 2« einstellen.
Mid 2 Gain (+/- 20dB)	Mit diesem Parameter können Sie die Stärke der Verstärkung/Dämpfung für das Band »Mid 2« einstellen.
Mid 2 Width (0.05-5.00 Oktaven)	Mit diesem Parameter können Sie die Breite des Bands »Mid 2«, in Oktaven, einstellen. Je niedriger der Wert ist, desto »enger« die Bandbreite.
High Freq (200-20000Hz)	Mit diesem Parameter können Sie die Frequenz des Hochfrequenzbands einstellen.
High Gain (+/-20dB)	Mit diesem Parameter können Sie die Stärke der Verstärkung/Dämpfung für das Hochfrequenzband einstellen.
High Cut	Wenn dieser Schalter für das Hochfrequenzband eingeschaltet ist, wird es als High-Cut-Filter verwendet. Der Gain-Parameter kann in diesem Fall nicht verändert werden.
Output (+/- 20dB)	Mit diesem Parameter können Sie den Gesamtausgangspegel festlegen.

0	
Left/Stereo/Right/ Mono	Für Stereosignale können Sie separate Kurven für den linken und rechten Kanal festlegen, indem Sie auf den entsprechenden Schalter klicken. Wenn der Stereo-Modus eingeschaltet ist, wird die Kurve auf beide Kanäle angewandt. Wenn separate Kurven festgelegt wurden, sind die Kurven für den linken/rechten Kanal grün bzw. rot dargestellt. Die Kurve des derzeit nicht ausgewählten Kanals wird gestrichelt dargestellt. Wenn Sie den Stereo-Modus einschalten, nachdem separate Kurven festgelegt wurden, wird die derzeit aktive Kurve auf beide Kanäle angewandt. Für Mono-Signale wird automatisch der Mono-Modus eingeschaltet. Andernfalls ist er nicht verfügbar.

!(

Der Spectralizer ist eine Art »Enhancer« oder »Exciter« und kann auf vielfältige Weise eingesetzt werden:

- Um unterdrückte Obertöne wiederherzustellen.
- Um die Klarheit und Transparenz innerhalb der Aufnahme zu verbessern.
- Um einer Aufnahme mehr »Wärme« zu verleihen, so dass sie »gefälliger« und interessanter klingt.

+ !(-0

In vielen Audiogeräten wird das Audiosignal durch ein flaches Tiefpassfilter geleitet, das die Höhen ein wenig abschwächt und somit die Klarheit etwas verringert. Die Filterwirkung setzt meistens an der Rauschobergrenze ein, so dass danach eine Anhebung der hohen Frequenzen mit einem EQ nicht den gewünschten Effekt erzielt, da das Signal in gleichem Maße wie das Rauschen verstärkt wird.

Die Obertongeneratoren des Spectralizers hingegen erzeugen die unterdrückten Obertöne anhand der im Signal vorhandenen tieferen Frequenzen neu. Das Klangergebnis ist daher viel überzeugender als das, das durch Anheben der Höhen erzeugt wird.

Spectralizer bietet die Möglichkeit, zweite und dritte harmonische Obertöne hinzuzufügen.

- Der zweite Oberton ist ein Signal, dessen Frequenz doppelt so hoch ist wie die Grundfrequenz (er liegt damit eine Oktave über dem Grundton).
- Die Frequenz des dritten Obertons ist dreimal so hoch wie die des Grundtons (liegt also Eineinfünftel-Oktaven höher).

Aus zwei Gründen beschränkt sich der Prozessor auf diese beiden Frequenzen: Erstens werden noch höhere Obertöne als »zu hoch« empfunden und zweitens entsteht ein unnatürliches Amplitudenverhalten im Verhältnis zum Grundton.

- **Beachten Sie die Wechselwirkung zwischen dem Frequency-Parameter und den Obertönen.**
  Wenn der Frequency-Parameter z. B. auf 4000 gestellt wird, fügt der Generator der zweiten harmonischen Obertöne ausschließlich Frequenzen ab 8000 Hz hinzu, während der Generator der dritten harmonischen Obertöne Frequenzen ab 12000 Hz generiert.

Darüber hinaus benötigen die hinzugefügten Obertöne eine angemessene Amplitudenkurve. Die Amplitude der Obertöne beruht auf der des vorhandenen Signalmaterials, kann jedoch mit den Density- und Kick-Parametern (siehe unten »Parameter«) verändert werden.

Die Amplitude der hinzugefügten Obertöne ist in der Regel sehr flach. Die Wirkung des Spectralizers ist manchmal nur im psychoakustischen Bereich wahrnehmbar. Wenn Sie genau hören möchten, was zu dem Signal hinzugefügt wird, verwenden Sie die Solo-Funktion.

0

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
Solo	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, gibt das Ausgangssignal nur die generierten Obertöne wieder. Das Originalsignal ist am Ausgang stummgeschaltet. Diese Einstellung eignet sich demnach vor allem als Kontrollfunktion, mit der Sie überprüfen können, wie sich die gegenwärtigen Einstellungen auf das Gesamtsignal auswirken.
Kick	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, werden bei Auftreten von Transienten (Attack) noch mehr Obertöne generiert.
Frequency	Mit diesem Parameter stellen Sie die Eckfrequenz des Hochpassfilters ein, das sich unmittelbar hinter dem Eingang befindet. Alle Frequenzen, die unter dem hier eingestellten Wert liegen, werden nicht bearbeitet. Spectralizer versieht nur die Frequenzen mit harmonischen Obertönen, die vom Hochpassfilter durchgelassen werden.
Density	Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Amplituden-»Hülle« der hinzugefügten Obertöne. Bei hohen Werten wird der Effekt deutlich hörbar.
Input	Mit diesem Parameter bestimmen Sie das Eingangssignal des Prozessors. Stellen Sie diesen Parameter so ein, dass der Signalpegel optimal ist, ohne zu übersteuern. Den Pegel können Sie mit der Aussteuerungsanzeige und der Anzeige »Int. Clip« überwachen.

0	
Gain	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Signalpegel unmittelbar vor den Obertongeneratoren. Wenn Sie diesen Wert erhöhen, müssen Sie den Eingangswert möglicherweise verringern, um Übersteuerung zu vermeiden.
2nd	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Pegel der generierten zweiten harmonischen Obertöne.
3rd	Mit diesem Parameter bestimmen Sie den Pegel der generierten dritten harmonischen Obertöne.
Mix	Mit dem Mix-Parameter können Sie das Verhältnis zwischen dem Originalsignal und den hinzugefügten harmonischen Obertönen einstellen.
Int. clip	Wenn diese Anzeige leuchtet, hat der Signalpegel den maximal zulässigen Wert überschritten. Da dies unangenehme Verzerrungen nach sich zieht, sollten Sie Übersteuerungen unbedingt vermeiden. Wenn dies passiert, reduzieren Sie entweder den Input- oder den Gain-Wert.
Aussteuerungs-anzeige	Mit dieser Anzeige können Sie die Einstellungen überprüfen, die Sie mit den Input- und Gain-Reglern vorgenommen haben, und somit vermeiden, dass sich durch den Einsatz des Spectralizers der Pegel im Verhältnis zum Original erheblich verändert.

!

Stereoecho ist ein Verzögerungseffekt mit separaten Einstellungen für den linken und rechten Kanal. Dieser Effekt kann auch als einfache Monoverzögerung eingesetzt werden. In diesem Fall verdoppelt sich die maximale Verzögerungszeit.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
Delay 1	Die Verzögerungszeit für den linken Kanal. Die maximale Verzögerungszeit beträgt 1486ms, es sei denn, Sie verbinden beide Kanäle und wenden den Effekt auf den Monokanal an. In diesem Fall beträgt die maximale Verzögerungszeit 2972ms (1000ms = 1 Sekunde).
Feedback 1	Hier wird der Anteil des verzögerten Signals eingestellt, der in den Delay 1-Block zurückgeleitet wird, um dort die Wiederholungen zu erzeugen. Je höher der Wert ist, desto öfter wird das Echo wiederholt.
Link 1-2 (Off, Linked)	Wählen Sie die Einstellung »Off«, wenn die Delays 1 und 2 als unabhängige Einheiten betrachtet werden sollen. Wählen Sie »Linked«, um den Ausgang aus Delay1 mit dem Eingang von Delay2 zu verbinden.
Delay 2, Feedback 2	Siehe Delay 1 und Feedback 1. Diese Parameter sind damit identisch, werden aber auf den zweiten Delay-Block angewendet.

0	
Del2 Bal	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie viel der Ausgabe des linken Kanals an den Eingang des rechten Kanals geleitet wird. Wenn der Wert »0.0« (ganz links) ist, wird kein Signal von der Ausgabe des linken Kanals zum Eingang des rechten Kanals weitergeleitet. Wenn der Wert »0.0« (ganz rechts) ist, empfängt der Eingang des rechten Kanals sowohl die normale Quelle als auch die vollständige Ausgabe des linken Kanals.
Volume L	Der Ausgabepegel für die Verzögerung des linken Kanals.
Volume R	Der Ausgabepegel für die Verzögerung des rechten Kanals.

! I(

Mit dem StereoExpander wird die Breite eines bereits vorhandenen Stereosignals verändert. Wenn Sie den Schieberegler auf -100 % setzen, werden zwei gleiche Ausgangskanäle erzeugt (das ursprüngliche Stereoklangbild geht dabei verloren). Bei Werten zwischen -99 und -1 wird das Stereoklangbild enger. Eine Einstellung von 0 entspricht dem Originalsignal. Bei Werten zwischen 1 und 100 wird das Stereoklangbild verbreitert.

4 3

ToolsOne ist ein sehr nützlicher »Effekt« für verschiedene Anwendungsbereiche.

Mit den Pegelreglern können Sie den Pegel des linken bzw. rechten Kanals anpassen. Halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt, um die Werte in kleineren Schritten anzupassen. Wenn Sie die [Strg]-Taste gedrückt halten und auf einen Regler klicken, wird er auf 0dB zurückgesetzt (keine Pegelanpassung). Normalerweise wird durch Verschieben eines Reglers der andere automatisch auch verschoben. Wenn Sie separate Einstellungen für die Kanäle vornehmen möchten, halten Sie beim Verschieben des Reglers die [Alt]-Taste gedrückt.

Mit den beiden Phase-Schaltern können Sie die Phase des linken oder rechten Kanals (oder beide) umkehren.

Mit den Algorithm-Schaltern können Sie das Stereoklangbild anpassen. Wenn keiner der Schalter eingeschaltet ist, bleibt das Stereobild wie gehabt bestehen.

Der MS-Modus kann auf zwei Arten verwendet werden:

- Um ein eingehendes »reguläres« Stereosignal so umzuwandeln, dass es einem Signal, das nach dem M/S-Prinzip (Middle/Side) aufgenommen wurde, ähnelt. Dieses Verfahren wird oft bei Radiosendungen verwendet, um die direkte Signalquelle (normalerweise eine Stimme) mit einem Mikrofon aufzunehmen und die Umgebung (Ambience) mit einem zweiten Mikrofon, das in einem 90°-Winkel positioniert wird, aufzunehmen.
- Um ein eingehendes MS-Signal in ein »reguläres« Stereosignal umzuwandeln (um das »XY«-Aufnahmeverfahren zu simulieren, bei dem keins der Mikrofone direkt vor der Signalquelle platziert wird).

Mit der Funktion »Channel Swap« können Sie den linken Kanal der rechten Seite und den rechten Kanal der linken Seite zuweisen.

*)

Mit diesem PlugIn können Sie Gesangsstimmen aus einer Aufnahme entfernen, um einen »Karaoke«-Effekt zu erzeugen. Hierbei wird der Umstand ausgenutzt, dass Gesangsstimmen normalerweise auf der Center-Position im Stereofeld angeordnet werden und dass die menschliche Stimme nur einen begrenzten Bereich des Frequenzspektrums einnimmt.

Es ist jedoch fast unmöglich, eine Gesangsstimme vollständig zu entfernen, ohne dabei sehr komplexe Bearbeitungsverfahren zu verwenden, die über die Funktionen dieses PlugIns hinausgehen.

- Wenn der Schalter »Remove Mono« eingeschaltet ist, addiert das PlugIn den linken und rechten Kanal (wobei einer der Kanäle phasenverschoben ist) in dem mit den Low- und High-Frequenzparametern eingestellten Frequenzbereich. Diese Methode kann nur bei Stereomaterial angewandt werden.
- Wenn der Schalter »Notch Filter« eingeschaltet ist, filtert das PlugIn die Signale aus, die sich in dem mit den Low- und High-Frequenzparametern eingestellten Frequenzbereich befinden, indem ein Notch-Filter (Bandsperre) angewandt wird. Diese Methode kann bei Stereo- und bei Monomaterial angewandt werden.
- Mit dem Gain-Parameter können Sie den Ausgabepegel des PlugIns anpassen.

* ,$ K) %

Zum Effekt »VstDynamics« gehören fünf separate Prozessoren: AutoGate, Compress, AutoLevel, Limit und SoftClip. Diese Prozessoren decken jeweils verschiedene Bereiche der dynamischen Bearbeitung ab. Jedem Prozessor ist im Fenster »VstDynamics« ein eigener Bereich mit Steuerelementen und Anzeigen zugewiesen. Das Fenster »VstDynamics« können Sie einschalten, indem Sie auf den On-Schalter in der rechten unteren

Ecke klicken. Wenn »VstDynamics« eingeschaltet ist, können Sie die einzelnen Prozessoren ein- bzw. ausschalten, indem Sie auf den jeweiligen Namen klicken. Wenn ein Prozessor eingeschaltet ist, wird das entsprechende Label mit dem Namen hervorgehoben dargestellt (leuchtet auf).

Sie können beliebig viele Prozessoren einschalten, aber beachten Sie dabei, dass nicht alle Prozessoren auf die Verwendung mit anderen Prozessoren ausgelegt sind. Beispielsweise sollen sowohl der Limit- als auch der SoftClip-Prozessor sicherstellen, dass der Ausgangspegel niemals 0dB überschreitet. Dies wird zwar mit beiden Prozessoren auf unterschiedliche Weise erreicht, trotzdem ist es nicht erforderlich, beide Prozessoren gleichzeitig einzuschalten. Der interne Signalfluss wird im rechten unteren Bereich des Fensters angezeigt.

Die folgenden Prozessoren sind für das PlugIn »VstDynamics« verfügbar. (Klicken Sie in der nachfolgenden Liste auf den Prozessor, über den Sie mehr erfahren möchten.)

- auf
- auf
- auf
- auf
- auf

) D 7* ,$ 9

So genannte »Gates« oder »Noise Gates« sind Dynamikprozessoren, mit denen Audiosignale unterhalb eines festgelegten Schwellenwertpegels stummgeschaltet werden. Sobald der Signalpegel den festgelegten Schwellenwert übersteigt, öffnet sich das Gate, um das Signal durchzulassen. AutoGate bietet alle Funktionen eines standardmäßigen Noise-Gates und zusätzlich einige hilfreiche Funktionen wie die Calibrate-Funktion zur Autokalibrierung der Schwellenwerteinstellung, die »vorausschauende« Predict-Funktion und eine Funktion zum frequenzabhängigen Auslösen der Bearbeitungsfunktion. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

0	
Threshold	Diese Einstellung bestimmt den Pegel, an dem der AutoGate-Prozessor eingeschaltet wird. Bei Signalpegeln oberhalb des festgelegten Schwellenwerts wird das Gate geöffnet, bei Signalpegeln unterhalb des festgelegten Schwellenwerts wird das Gate geschlossen.

0

Attack	Mit diesem Parameter bestimmt die Zeit, die das Gate nach dem Auslösen zum Öffnen benötigt. Wenn der Predict-Schalter eingeschaltet ist, wird sichergestellt, dass das Gate bereits geöffnet ist, wenn ein Signal oberhalb des Schwellenwertpegels gespielt wird. Dies wird erreicht, indem der AutoGate-Prozessor im Audiomaterial »vorausschauend« überprüft, ob es Signale gibt, die laut genug sind, um das Gate zu öffnen.
Hold	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie lange das Gate geöffnet bleibt, nachdem der Signalpegel unter den Schwellenwert gefallen ist.
Release	Mit diesem Parameter wird die Zeit festgelegt, die das Gate (nach der festgelegten Haltezeit) zum Schließen benötigt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, findet der AutoGate-Prozessor die optimale Release-Einstellung, die vom Audiomaterial abhängig ist.

4 R $E

Der AutoGate-Prozessor verfügt über eine Funktion, bei der das Gate nur durch Signale innerhalb eines bestimmten Frequenzbereichs ausgelöst wird. Dies ist eine sehr hilfreiche Funktion, da Sie auf diese Weise Teile des Signals, die ansonsten das Gate an unerwünschten Stellen auslösen würden, herausfiltern können. So haben Sie eine größere Kontrolle über die Gate-Funktion. Die Funktion »Trigger Frequency Range« können Sie mit dem Steuerelement im oberen Bereich des AutoGate-Bedienfelds und dem darunter liegenden Schieberegler steuern. Die Funktion »Trigger Frequency Range« arbeitet folgendermaßen:

1. Ziehen Sie den Schieberegler während der Wiedergabe von Audiomaterial auf die Listen-Position.
   Sie können jetzt das Audiosignal mithören und das Gate wird umgangen.
2. Verschieben Sie beim Mithören die beiden Griffe im Bereich »Trigger Frequency Range«, um den Frequenzbereich einzustellen, der zum Auslösen des Gates verwendet werden soll.
   Beim Verschieben der Griffe hören Sie, wie das Audiomaterial gefiltert wird.

- Wenn Sie den linken Griff nach rechts ziehen, werden die niedrigen Frequenzen des Frequenzspektrums abgeschnitten, wobei bei den tiefsten Frequenzen begonnen wird.
- Wenn Sie den rechten Griff nach links ziehen, werden die hohen Frequenzen des Frequenzspektrums abgeschnitten, wobei bei den höchsten Frequenzen begonnen wird.

3. Nachdem Sie den Frequenzbereich eingestellt haben, ziehen Sie den Schieberegler auf die On-Position.
   Der AutoGate-Prozessor verwendet jetzt den ausgewählten Frequenzbereich zum Auslösen des Gates.

4. Um die Funktion »Trigger Frequency Range« auszuschalten, ziehen Sie den Schieberegler auf die Off-Position.
   In diesem Fall wird das ungefilterte Audiosignal zum Auslösen des Gates verwendet.

, ' -

Mit Hilfe dieser Funktion, die Sie mit dem Calibrate-Schalter unterhalb des Threshold-Drehreglers einschalten, wird der Schwellenwertpegel automatisch eingestellt. Diese Funktion lässt sich insbesondere für Material mit durchgängigen Hintergrundgeräuschen im Audiomaterial, z.B. Bandlaufgeräuschen, einsetzen. Die Geräusche werden durch das Audiomaterial die meiste Zeit verdeckt, aber in stillen Abschnitten werden sie hörbar. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Suchen Sie einen möglichst nicht zu kurzen Bereich des Audiomaterials, in dem man nur die Hintergrundgeräusche hört.
   Wenn Sie nur einen kurzen Bereich mit Hintergrundgeräuschen finden können, lassen Sie ihn in einer Loop wiedergeben.
2. Starten Sie die Wiedergabe für den Bereich und klicken Sie auf den Calibrate-Schalter.
   Der Schalter blinkt einige Sekunden lang, dann wird automatisch der Schwellenwert festgelegt, so dass die Geräusche in Abschnitten, in denen kein anderes Signal vorhanden ist, stummgeschaltet (ausgefiltert) werden.

) 7* ,$ 9

Mit dem AutoLevel-Prozessor werden Signalpegelunterschiede im Audiomaterial ausgeglichen. Verwenden Sie diese Funktion, um Aufnahmen zu bearbeiten, bei denen sich der Pegel unbeabsichtigterweise ändert. Niedrige Pegel werden verstärkt und Audiosignale mit hohem Pegel werden gedämpft. Nur Pegel über einem festgelegten Schwellenwert werden verarbeitet, so dass leise Geräusche oder Knacken nicht verstärkt werden. Wenn der Eingangspegel größer als 0dB ist, reagiert der AutoLevel-Prozessor sehr schnell, da er im Audiomaterial vorausschauend nach hohen Signalpegeln sucht und Pegel dämpfen kann, bevor sie auftreten. Dadurch wird das Risiko der Signalübersteuerung reduziert.

0	
Threshold	Nur Pegel, die über dem festgelegten Schwellenwert liegen, werden verarbeitet.
Reaktionszeit-Schalter	Mit dieser Einstellung wird die Zeit bestimmt, die die Funktion benötigt, um die Verstärkung anzupassen. Richten Sie sich bei der Einstellung danach, ob sich der Programmpegel plötzlich oder über längere Zeit ändert.

' (7* ,$ 9

Mit dem Compress-Prozessor wird der dynamische Audiobereich verkleinert, so dass leisere Klänge lauter oder lautere Klänge leiser werden, oder auch beides. Diese Funktion arbeitet wie ein Standard-Kompressor mit separaten Steuerelementen für die folgenden Parameter: Threshold, Ratio, Attack, Release und MakeUpGain.

Der Compress-Prozessor verfügt über eine eigene Anzeige, in der die Kompressor-Kurve entsprechend den Parametereinstellungen für Threshold, Ratio und MakeUpGain grafisch dargestellt wird. Darüber hinaus gibt es im Compress-Bereich eine Anzeige, auf der in dB angezeigt wird, wie stark die Verstärkung abgeschwächt wird, und eine programmabhängige Auto-Funktion für den Release-Parameter.

0

Threshold	Diese Einstellung bestimmt den Pegel, bei dem die Funktion eingeschaltet wird. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden verarbeitet, darunter liegende Signalpegel werden nicht verarbeitet.
Ratio	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie stark die Verstärkung abgeschwächt wird, die auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts angewandt wird. Ein Verhältnis von 3:1 bedeutet, dass sich bei einer Erhöhung des Eingangspegels um 3 dB der Ausgangspegel nur um 1 dB erhöht.
Attack	Mit diesem Parameter wird bestimmt, wie schnell die Funktion auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Bei einer langen Attack-Zeit durchläuft ein größerer Teil des ersten Signalabschnitts (Attack) die Funktion unbearbeitet.
Release	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie viel Zeit erforderlich ist, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, wenn das Signal unter den Schwellenwertpegel fällt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, findet die Funktion automatisch die optimale Release-Einstellung, die jeweils vom Audiomaterial abhängt.
MakeUp Gain	Dieser Parameter wird verwendet, um den Ausgangsverstärkungsabfall auszugleichen, der durch die Komprimierung erzeugt wird.

! % ' (7* ,$ 9

Mit dem SoftClip-Prozessor wird sichergestellt, dass der Ausgangspegel niemals 0dB überschreitet, er ist also eine Art Limiter. Das Funktionsprinzip von SoftClip unterscheidet sich jedoch von einem normalen Limiter. Wenn der Signalpegel -6dB überschreitet, beginnt SoftClip, das Signal »sanft« zu begrenzen, wobei gleichzeitig Obertöne erzeugt werden, die dem Audiomaterial einen warmen, sonoren Charakter verleihen. Diese Funktion ist ganz einfach zu handhaben, da sie über keine Steuerparameter verfügt. Die Anzeige gibt die Eingangssignalpegel und damit die Höhe des »Softclippings« an. Die Pegel im grünen Bereich (schwächer als -6dB) sind nicht betroffen, während Pegel im gelben/orangenen/roten Bereich den Grad des »Softclipping« anzeigen. Der ganz rote Bereich rechts zeigt Eingangspegel an, die über 0dB liegen.

- **Sie sollten SoftClip möglichst keine extrem hohen Signalpegel zuführen, da ansonsten hörbare Verzerrungen auftreten können, auch wenn der Ausgabepegel niemals 0dB überschreitet.**

7* ,$ 9

Mit dem Limit-Prozessor soll sichergestellt werden, dass der Ausgangspegel niemals einen festgelegten Ausgangspegel überschreitet, um eine Übersteuerung in den nachfolgenden Geräten zu vermeiden. Bei herkömmlichen Limitern ist normalerweise ein sehr genaues Einstellen der Attack- und Release-Parameter erforderlich, um vollständig auszuschließen, dass der Ausgangspegel den festgelegten Schwellenwert überschreitet. Der Limit-Prozessor verändert und optimiert diese Parameter automatisch, wobei das jeweilige Audiomaterial berücksichtigt wird. Sie können den Release-Parameter auch manuell anpassen.

0	
Threshold	Mit dieser Einstellung wird der maximale Ausgangspegel festgelegt. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden verarbeitet, darunter liegende Signalpegel werden nicht verarbeitet.
Release	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie viel Zeit erforderlich ist, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, wenn das Signal unter den Schwellenwertpegel fällt. Wenn der Auto-Schalter eingeschaltet ist, wird die Funktion automatisch die optimale Release-Einstellung finden, die jeweils vom Audiomaterial abhängt.

/>

! (K %

!,! - D ! (, (!

8 ! (- $ V

Das neueste zur Verfügung stehende.

& , V

Wird benötigt.

!'! V

Nicht verfügbar.

(V

Eine.

!&, 7! -!'! -4 % 9

8 ! (- $ V

Das neueste zur Verfügung stehende.

& , V

Nicht verfügbar.

!'! V

Wird benötigt.

(V

Eine.

) ! 5 : 0 -&

8 ! (- $ V

4.30 oder neuer.

& , V

Wird benötigt. Unterstützt auch SDS.

!'! V

Wird nicht unterstützt.

(V

Eine.

) !# 5!#Q 5!/ 5!/# G :
@ A-G ',- @U A-& +

8 ! (- $ V

1.50 oder neuer.

& , V

Wird benötigt. Unterstützt auch SDS.

!'! V

Wird nicht unterstützt.

(V

Eine.

RG 0!G 0! XG)!E- G)!E-QQ

8 ! (- $ V

EPS: 2.40.

ASR-10: 2.53.

Andere: die neuesten zur Verfügung stehenden.

& , V

Wird benötigt. Unterstützt auch SDS.

!'! V

Wird nicht unterstützt.

(V

Eine.

- -/#

8 ! (- $ V

2.10 oder neuer.

& , V

Wird nicht unterstützt, es sei denn, Sie verwenden SDS.

!'! V

Bei Sampler-spezifischen Protokollen erforderlich. SMDI wird ebenfalls unterstützt.

(V

Eine.

- *G > ! (
3!- $

8 ! (- $ V

2.50 oder neuer.

& , V

Wird nicht unterstützt, es sei denn, Sie verwenden SDS.

!'! V

Bei Sampler-spezifischen Protokollen erforderlich. SMDI wird ebenfalls unterstützt.

(V

Eine.

. + .# .#C

8 ! (- $ V

K2000: 3.01 oder neuer; K2500: 2.13 oder neuer.

& , V

Wird benötigt, es sei denn, Sie verwenden SMDI. Unterstützt auch SDS.

!'! V

Optional. Unterstützt auch SMDI.

(V

Eine.

E !-O

8 ! (- $ V

2.17 oder neuer.

& , V

Wird benötigt. Unterstützt auch SDS.

!'! V

Wird nicht unterstützt.

(V

Zwei.

/C

) 0

4 (2 , +

- Prüfen Sie, welchen Datenträger Sie für die temporären Dateien angegeben haben (im Ordner-Dialog). Eine CD-ROM oder ein schreibgeschützter Datenträger kann für die temporären Dateien nicht verwendet werden.
- Ist der Datenträger voll? Wählen Sie einen Datenträger mit viel freiem Speicherplatz.

, 2 50 %%

- Handelt es sich um eine Wechselplatte oder eine CD-ROM? Wenn ja, befindet sich der richtige Datenträger im Laufwerk?
- Haben Sie den Datenträger umbenannt, nachdem Sie zuletzt mit dem Programm gearbeitet haben?

, 8 +

- Ist der Datenträger, auf dem sich die Datei befindet, schreibgeschützt? Falls ja, schalten Sie den Schreibschutz aus.
- Befindet sich die Datei auf einer CD-ROM? Dateien können nicht von CD-ROM gelöscht werden.

0 + 7 + 9 B &
, 8%%

- Kein Fehler, sondern eine Funktion! Sie können entscheiden, ob das Programm so starten soll, wie Sie es beendet haben. Aktivieren/deaktivieren Sie dazu »Letzte Fensterpositionen beim Neustart öffnen« im Vorgaben-Dialog auf der Allgemeine-Seite. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol im Dialog klicken.

& ! (+

Sie können zwei Maßnahmen ergreifen, damit Ihre Snapshots von Sitzung zu Sitzung erhalten bleiben:

- Im Vorgaben-Dialog auf der Registerkarte »Wave-Bearbeitung« muss die Option »Darstellungseinstellungen in eigener Datei speichern« eingeschaltet sein. Snapshots werden dann automatisch mit den entsprechenden Audiodateien gespeichert.
- Verwenden Sie die Option »Letzte Fensterpositionen beim Neustart öffnen« (im Vorgaben-Dialog auf der Allgemeine-Seite), damit die entsprechenden Einstellungen für den nächsten Start erhalten bleiben.

, % + + J%%

Fensterstil und -darstellung können auf drei Arten gespeichert werden:

- Im Vorgaben-Dialog auf der Registerkarte »Wave-Bearbeitung« muss die Option »Darstellungseinstellungen in eigener Datei speichern« eingeschaltet sein. Fenstereinstellungen werden dann automatisch mit den entsprechenden Audiodateien gespeichert.
- Verwenden Sie die Option »Letzte Fensterpositionen beim Neustart öffnen« im Vorgaben-Dialog. Dann werden alle Einstellungen so wiederhergestellt, wie sie beim Beenden vorlagen.
- Machen Sie die Datei zum Bestandteil eines Arbeitsbereichs. Layouts werden für die geöffneten Fenster eines Projekts gespeichert.

0 J%% ,

, , + J%% -,

- Hat die Datei die richtige Dateinamenerweiterung? Wählen Sie die Option »Alle Dateien (*.*)« im Öffnen-Dialog und überprüfen Sie, ob die Datei jetzt angezeigt wird.
- Besteht Zugriff auf den Datenträger, auf dem sich die Datei befindet? Wenn Sie mit Wechselplatten oder CD-ROM arbeiten, achten Sie darauf, dass sich der richtige Datenträger im Laufwerk befindet.

, 8%% +

- Handelt es sich wirklich um eine Datei eines unterstützten Dateityps?
- Lässt sich die Datei in anderen Programmen öffnen, die Dateien in diesem Format unterstützen? Falls nicht, ist die Datei wahrscheinlich beschädigt.
- Versuchen Sie, die Datei mit dem Programm »Windows Media Player« zu öffnen, das mit Windows geliefert wird. Wenn das nicht möglich ist, ist die Datei wahrscheinlich beschädigt. Beachten Sie, dass WaveLab die Datei-Header sorgfältig überprüft: Wenn Fehler im Format gefunden werden, wird die Datei von WaveLab aus Sicherheitsgründen nicht geöffnet. Dies kann (in seltenen Fällen) bei Dateien vorkommen, die nicht mit professioneller Software erzeugt wurden.
- Besteht Zugriff auf den Datenträger, auf dem sich die Datei befindet? Wenn Sie mit Wechselplatten oder CD-ROM arbeiten, achten Sie darauf, dass sich der richtige Datenträger im Laufwerk befindet.

, -& -, 8 8%% +

- Öffnen Sie den Vorgaben-Dialog und klicken Sie auf die Datei-Registerkarte. Schalten Sie die Option »Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich« ein.

0 !(,

!(8

- Ist der Datenträger, auf dem Sie speichern möchten, schreibgeschützt? Sie können z.B. nicht auf einer CD-ROM speichern.
- Ist genügend Speicherplatz auf dem Datenträger vorhanden?
- Besteht Zugriff auf den Datenträger, auf dem die Datei zuletzt gespeichert wurde? Wenn Sie mit Wechselplatten oder CD-ROM arbeiten, achten Sie darauf, dass sich der richtige Datenträger im Laufwerk befindet.
- Versuchen Sie eine andere Datei mit gleichem Namen zu überschreiben? Falls ja, ist die betreffende Datei schreibgeschützt? Wenn sie schreibgeschützt ist, kann sie nicht überschrieben werden. Speichern Sie sie unter einem anderen Namen oder entfernen Sie den Schreibschutz.
- Versuchen Sie eine andere Datei gleichen Namens zu überschreiben und ist diese Datei geöffnet? Falls ja, schließen Sie sie und versuchen Sie es erneut.
- Um die oben aufgeführten Probleme zu umgehen, speichern Sie die Datei auf einem anderen Datenträger oder in einem anderen Ordner.

0) %

%

- Versuchen Sie, mit einer Samplerate/Bit-Auflösung aufzunehmen, die Ihre Soundkarte nicht unterstützt? Lesen Sie in der Dokumentation zur Karte nach, welche Formate unterstützt werden.
- Ist die Soundkarte wirklich richtig installiert? Versuchen Sie, mit einer Anwendung aufzunehmen, die mit der Karte geliefert wurde. Versuchen Sie es auch mit der Audiorecorder-Anwendung, die mit Windows geliefert wird.
- Ist der neueste Treiber für Ihre Soundkarte installiert? Fragen Sie bei Ihrem Händler nach dem neuesten Treiber.
- Ist der Ordner für Ihre temporären Dateien richtig eingerichtet? Ist auf dem betreffenden Datenträger genügend Speicherplatz vorhanden?

) % 8

- Schlagen die Pegelanzeigen beim Aufnehmen aus? Erscheint eine Wellenform im Fenster? Falls ja, liegt das Problem bei der Wiedergabe, nicht bei der Aufnahme.
- Prüfen Sie den Mixer. Sind die richtigen Aufnahmeeingänge eingeschaltet und die Pegel richtig eingestellt?
- Wenn Sie die richtigen Eingänge und Pegel nicht von WaveLab aus einstellen können, versuchen Sie es mit der Mixer-Anwendung, die mit der Karte geliefert wurde. Einige Kartentreiber reagieren nicht korrekt auf die Standard-Windows-Befehle, die von WaveLab gesendet werden.

- Prüfen Sie die Kabel und Geräte, die Sie angeschlossen haben. Kommt wirklich ein Audiosignal bei der Karte an?
- Haben Sie den richtigen Aufnahmemodus für die Aufnahmequelle ausgewählt? Wenn Sie ein externes Audiosignal von den aktiven Eingängen Ihrer Audio-Hardware aufnehmen möchten, müssen Sie im Aufnahme-Dialog den Modus »Audio-Karten-Eingang (Hardware)« einschalten.

&) %

- Sind die Aufnahmepegel richtig eingestellt?
- Ist die Klangquelle an den richtigen Eingang angeschlossen?
- Haben Sie 8-Bit als Bit-Auflösung für die Aufnahme eingestellt? Versuchen Sie es mit 16-Bit.
- Bedenken Sie, dass mit Soundkarten gelieferte Mikrofone von nicht so guter Qualität sind.

& I @ % A +

- Haben Sie Ihre Soundkarte im Vorgaben-Dialog als Gerät angegeben? Ein Mixer kann nicht erzeugt werden, wenn »Microsoft Audio-Mapper« ausgewählt ist.
- Ist der neueste korrekte Treiber für Ihre Soundkarte installiert? Es gibt evtl. Treiber, die fehlerhaft sind, so dass kein Mixer erzeugt werden kann.

0

8

- Ist die Soundkarte wirklich korrekt installiert? Versuchen Sie es mit einer Anwendung, die mit der Karte geliefert wurde, oder mit der Anwendung »Windows Media Player«, die mit Windows geliefert wird. Führt das nicht zum Erfolg, liegt das Problem bei der Karte oder deren Installation.

, 2:

- Verwenden Sie eine komprimierte Festplatte? Verwenden Sie komprimierte Festplatten nicht für WaveLab, da sie zuviel Rechenleistung benötigen.
- Wenn Sie eine qualitativ hochwertige Wave-Datei (z. B. 16-Bit Stereo 44,1 kHz) von einer CD wiedergeben möchten, muss Ihr CD-ROM-Laufwerk zumindest ein »Double Speed«-Laufwerk sein.

, + +

- Hat die Datei wirklich ein Format (Samplerate, Bit-Auflösung, Mono/Stereo), das von Ihrer Soundkarte unterstützt wird? Das Format der Datei wird in der Statuszeile angezeigt.

8

- Gibt es eine Anwendung für die Soundkarte, mit der Sie die Wiedergabelautstärke einstellen können? Sind diese Einstellungen korrekt?
- Prüfen Sie die verwendeten Kabel und Audiogeräte.

0

. . %

- Haben Sie die Audiodateien geteilt? Falls ja, sollten Sie alle Teilungen an Nulldurchgängen vornehmen, um Störgeräusche zu vermeiden.

' % * %

- Wenn beide Abschnitte im Bereich des Crossfades bei vollem Pegel wiedergegeben werden, kann eventuell Clipping auftreten. Wenn dieser Fall eintritt, machen Sie den Crossfade rückgängig, vermindern Sie den Pegel der Aufnahme (z. B. um 3 oder 6 dB) und versuchen Sie es erneut. Dieses Problem tritt nicht auf, wenn Sie die Optionen »Fade-In-Verlauf umgekehrt« oder »Fade-Out-Verlauf umgekehrt« einschalten.

0) -,
)

, , =

- Siehe das Kapitel »Audio-Datenbanken«.
- Ist ein Filter aktiviert? Schalten Sie ihn aus.

) -, 5) +

- Ist der Datenträger, auf dem Sie die Datei speichern möchten, schreibgeschützt? Datenbanken und Arbeitsbereiche können z. B. nicht auf CD-ROM erstellt werden.
- Ist der Datenträger voll?

, % G 8%% + +

- Ist der Name oder die Dateinamenerweiterung geändert worden, seit Sie zuletzt mit der Datenbank/dem Arbeitsbereich gearbeitet haben? Versuchen Sie, die Datei mit dem Öffnen-Dialog zu öffnen.
- Wurde die Datei in einen anderen Ordner verschoben?
- Haben Sie den Ordner (in der Datenbank) umbenannt?
- Besteht Zugriff auf den Datenträger, auf dem die Datei zuletzt gespeichert wurde? Wenn Sie mit Wechselplatten oder CD-ROM arbeiten, achten Sie darauf, dass sich der richtige Datenträger im Laufwerk befindet.

, + + + , %1

- Wenn Sie einen Durchsuchen-Vorgang durchführen, werden in der Liste nicht alle aufgefundenen Dateien angezeigt, sondern nur die aus dem zuletzt durchsuchten Ordner. Prüfen Sie auch den Wert »Maximale Größe der Liste« auf der Datenbank-Registerkarte des Vorgaben-Dialogs.

, 8 +

- Ist der Datenträger, auf dem Sie die Datei speichern möchten, schreibgeschützt?
- Befindet sich die Datei auf einer CD-ROM? Dateien auf CD-ROM können nicht gelöscht oder umbenannt werden.
- Besteht Zugriff auf den Datenträger, auf dem die Datei zuletzt gespeichert wurde? Wenn Sie mit Wechselplatten oder CD-ROM arbeiten, achten Sie darauf, dass sich der richtigen Datenträger im Laufwerk befindet.

* :

In den folgenden Abschnitten finden Sie Hilfestellungen zu der Kommunikation mit Samplern, zum Brennen von CDs/DVDs, zur Verwendung von externen Geräten, zum problemlosen Beschreiben von CDs und zum Einrichten der Hardware.

Bitte beachten Sie, dass Steinberg keine Garantie für die Funktionsfähigkeit Ihrer aufgenommenen Audio-CDs übernehmen kann.

0 . ! (

) * :

- Nicht alle Sampler erfordern oder unterstützen MIDI-Übertragungen. Aber in einigen Fällen, in denen SCSI unterstützt wird, ist MIDI dennoch erforderlich! Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über die Sampler-Details in der Online-Dokumentation.
- Wenn Sie MIDI verwenden, denken Sie daran, dass immer eine Kommunikation in zwei Richtungen erforderlich ist.
- Bei einigen MIDI-Karten und -Treibern treten Probleme bei der starken MIDI-SysEx-Kommunikation auf, die bei der Übertragung von Audiodaten erforderlich ist. Serielle Anschlussschnittstellen sollten Sie für die Sampler-Kommunikation nicht verwenden.

! (-? % 1 (2

- Verfügt der Sampler über das erforderliche Betriebssystem?
- Ist MIDI für den Sampler erforderlich? In einigen Fällen, in denen SCSI unterstützt wird, ist MIDI dennoch erforderlich!
- Erfordert der Sampler SCSI? Einige Sampler verwenden MIDI überhaupt nicht.
- Wenn der Sampler MIDI unterstützt, versuchen Sie es zuerst nur mit MIDI. Wenn dies richtig funktioniert, schalten Sie auf SCSI um oder fügen Sie es hinzu und versuchen Sie es dann erneut.
- Wenn MIDI erforderlich ist: Wurde die Kommunikation in zwei Richtungen wirklich eingerichtet? Überprüfen Sie Patcher, MIDI-Schnittstellen usw. Versuchen Sie es mit einer einfacheren Verbindung und/oder einer MIDI-Schnittstelle.
- Wenn MIDI erforderlich ist: Wurde die Schnittstelle ordnungsgemäß angeschlossen und richtig eingerichtet?
- Wurde der MIDI-Treiber richtig installiert? Funktionieren andere Programme?
- Wenn MIDI erforderlich ist: Wird MIDI durch ein anderes Programm blockiert? Läuft Cubase und die Option »Im Hintergrund aktiv« ist eingeschaltet?
- Überprüfen Sie die Einstellung für die MIDI-SysEx-ID. Die Angaben in WaveLab und im Sampler müssen übereinstimmen, sonst funktioniert die Übertragung nicht.
- Wenn SCSI verwendet wird (oder erforderlich ist): Sind IDs, Abschlusswiderstände (Terminatoren) und alles andere ordnungsgemäß eingerichtet? Erscheint der Sampler überhaupt auf dem SCSI-Bus? Weitere Informationen finden Sie im Kapitel »Installieren der Software und Einrichten des Computers«.
- Wird MIDI gleichzeitig von einem anderen Programm verwendet? Stellen Sie sicher, dass WaveLab bei Übertragungen mit den richtigen MIDI-Anschlüssen verbunden ist.
- Überprüfen Sie bei SCSI die Terminierung, die Treiberversionen der SCSI-Karte und alles andere, was mit der SCSI-Einrichtung in Verbindung steht.

0 8

))

Die folgenden Abschnitte beziehen sich auf Probleme beim Brennen von CDs, sie gelten jedoch auch für DVDs.

- Wenn Probleme auftreten, sollten Sie als Erstes die Einrichtung Ihrer Hardware und Software überprüfen. Um das Problem zu finden, könnten Sie z. B. eine andere Software zum Beschreiben der CD-R verwenden (z. B. ein Programm, das mit dem CD-Brenner geliefert wird). Wenn dies auch nicht funktioniert, liegt das Problem nicht bei WaveLab, sondern wird durch eine andere Komponente des Systems verursacht.
- Wenn Sie eine CD in den Brenner einlegen, vergewissern Sie sich, dass Sie lange genug warten, bevor Sie ihn verwenden. Eventuell müssen Sie einige Sekunden warten. Überprüfen Sie mögliche LED-Anzeigen auf der vorderen Seite. Hier wird angezeigt, wenn das Gerät bereit ist. (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch zum Gerät.)
- Wenn Ihr CD-Brenner nicht reagiert, nehmen Sie die CD heraus und legen Sie sie erneut ein. Dadurch wird der Brenner reinitialisiert.
- Wenn dies nicht funktioniert, schalten Sie den CD-Brenner aus (auch wenn der Computer noch eingeschaltet ist), warten Sie drei Sekunden und schalten Sie ihn wieder ein. Oftmals reicht ein Neustart des Computers nicht aus.

) +

- Ich habe Probleme mit einem Philips CDD-2000-Gerät.

  Wenn Sie ein echtes Philips-Laufwerk oder ein Laufwerk mit Philips-Technik haben, benötigen Sie mindestens die Firmware-Version 1.25. Ein Firmware-Update finden Sie unter http://www.philips.com/sv/pcaddon.

- Ich habe andere Probleme beim Beschreiben einer CD und/oder Importieren von Audio-CD-Titeln.

  Dies kann natürlich viele verschiedene Ursachen haben. Informationen und Hilfe finden Sie im Abschnitt »Hinweise für problemloses Beschreiben von CDs«. Außerdem gibt es zwei Dinge, die Sie versuchen können:

  Wählen Sie im Start-Menü von Windows unter »Einstellungen« den Eintrag »Systemsteuerung« und doppelklicken Sie dann auf »System«. Wählen Sie die Registerkarte »Geräte-Manager« und dann »CD-R« in der Liste (falls der Eintrag vorhanden ist). Klicken Sie auf den Eigenschaften-Schalter und wählen Sie die Einstellungen-Registerkarte. Schalten Sie die Option »Automatische Benachrichtigung beim Wechsel« aus, um zu verhindern, dass Windows bei einem Schreibvorgang von der CD-R liest.

Wenn Sie Probleme bei höheren Geschwindigkeiten haben, verringern Sie die Geschwindigkeit. Auch wenn Ihr System in den meisten Fällen bei 8facher Geschwindigkeit den Schreibvorgang korrekt durchführt, ist es sicherer, mit geringerer Geschwindigkeit zu schreiben.

- Ich habe Probleme beim Beschreiben von CDs, wenn ich die ISRC- und EAN/UPS-Codes angebe, aber ansonsten läuft alles gut.

  Wenn Sie versuchen, einen ISRC-Code oder EAN/UPC-Code zu schreiben, gibt WaveLab eventuell einen Fehler zurück: wenn a) der CD-Recorder dies nicht unterstützt (nicht alle Geräte bzw. nicht alle Firmware-Versionen unterstützen dies) oder b) die Codes nicht richtig formatiert wurden: UPC/EAN: 13 numerische Zeichen. ISRC: 5 alphanumerische Zeichen, gefolgt von 7 numerischen Zeichen.

- Eine von mir erstellte CD wird auf meinem CD-Player nicht richtig wiedergegeben.

  Die Reflexion einer »normalen« CD und einer CD-R ist unterschiedlich (eine CD-R reflektiert weniger Licht). Eine schmutzige Linse auf dem CD-Player kann Probleme bei der Wiedergabe verursachen, besonders bei alten CD-Playern, da ihre Laser bei beschreibbaren CDs nicht richtig kalibrieren. Manche CD-Brenner erzielen bessere Ergebnisse mit Rohlingen einer bestimmten Marke.

- Ich kann keine Sub-Indizes für Titel schreiben.

  Einige CD-Brenner verfügen einfach nicht über diese Funktion. Bei anderen Brennern können z.B. nur 50 Sub-Indizes pro Titel und bei wieder anderen nur 100 Sub-Indizes pro CD geschrieben werden. Dies ist abhängig von der CD-R-Firmware.

; + %1 (',

Das Beschreiben von CDs ist ein Echtzeitvorgang, bei dem ein Laser Vertiefungen in die Oberfläche der CD einbrennt. Dies geschieht bei einer Geschwindigkeit, die nicht verlangsamt und nicht unterbrochen werden kann. Bei einer Unterbrechung des Brennvorgangs wird der beschriebene Rohling wahrscheinlich unbrauchbar. Aus diesem Grund sollten Sie sicherstellen, dass ein CD-R-Schreibvorgang, der einmal gestartet wurde, nicht unterbrochen wird. Beachten Sie die folgenden Punkte:

- Der CD-Brenner sollte auf einer erschütterungsfreien Oberfläche stehen. Plötzliche Stöße können Unterbrechungen beim Schreibvorgang verursachen.
- Lesen Sie Dateien nicht direkt von einer CD, kopieren Sie sie zuerst auf eine schnelle Festplatte.
- Lesen Sie Dateien nicht auf dem Netzwerk. Netzwerke sind normalerweise viel zu langsam für das Beschreiben von CD-ROMs.
- Melden Sie sich vom Netzwerk ab, zumindest für das Festplattenlaufwerk, von dem Sie lesen. Wenn jemand versucht, während des Schreibvorgangs auf dieses Laufwerk zuzugreifen, wird der Brennvorgang evtl. unterbrochen.
- Am besten speichern Sie die Dateien auf einer Festplattenpartition mit einer Größe von 1 GB oder kleiner (da das bedeutet, dass die Sektoren eher 16 kB als 32 kB groß sein werden).
- Lesen Sie keine Dateien von einer Festplatte mit aktivierter Komprimierung.
- Wir empfehlen Ihnen dringend, Ihre Festplatte(n) immer zu defragmentieren. Unter Windows gibt es hierfür ein Programm.
- Wenn Sie mehrere Festplatten auf Ihrem System haben, speichern Sie die Audiodateien auf dem schnellsten Laufwerk. Verwenden Sie für die temporären Dateien von WaveLab ebenfalls ein schnelles Laufwerk.
- Schalten Sie Bildschirmschoner, Anti-Viren- und Zeitplanungsprogramme, animierte Bilder sowie Warn- und Notizzettelprogramme, die den CD-Brennvorgang unterbrechen könnten, aus.
- Stellen Sie sicher, dass jegliche Software für Faxempfang oder E-Mail im Hintergrund ausgeschaltet ist.
- Wenn Sie den Systemdienst verwenden, stellen Sie sicher, dass keine Aktivitäten für den Zeitraum, in dem die CD beschrieben wird, geplant sind. Schalten Sie die Option im Systemdienst aus, bei der der Systemdienst für Programme, die im Hintergrund laufen, aktiv ist.
- Schalten Sie alle Systemüberwachungsprogramme aus.
- Wenn Sie den CD-Brenner zum Lesen von CD-ROMs verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Schreibvorgang den Explorer beenden und alle Arbeitsplatzfenster schließen.
- Stoppen Sie vor dem Schreibvorgang die Audiowiedergabe in WaveLab.

; +

4 %1 ',-

- Wenn Sie zuvor eine andere Brennsoftware installiert haben, können Treiberkonflikte auftreten. Normalerweise sollte dies nicht passieren, da WaveLab über integrierte Treiber verfügt, die geladen werden, wenn sie gebraucht werden und die normalerweise alle anderen installierten Treiber überschreiben. Wenn Sie jedoch Probleme beim Beschreiben des Rohlings haben, sollten Sie diesen Punkt bei der Fehlersuche überprüfen.
- Wenn es nicht unbedingt erforderlich ist, installieren Sie keinen anderen Treiber für Ihren CD-Brenner (z.B. einen Treiber, mit dem Sie das CD-R-Laufwerk als CD-ROM-Laufwerk verwenden können). Die Treiber veranlassen Windows eventuell dazu, während des Schreibvorgangs auf das Laufwerk zuzugreifen, was zu Systemunterbrechungen führen kann.)
- In den erweiterten BIOS-Einstellungen Ihres SCSI-Adapters zum Hauptrechner sollte normalerweise Folgendes ausgeschaltet sein:
  - Plug and Play SCAM-Support
  - Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks
  - BIOS Support for Bootable CD-ROM
  - BIOS Support for Int 13 Extensions

+

Netzwerkkarten können Hardware-Unterbrechungen verursachen, die den Betrieb sämtlicher Software für einen Augenblick unterbrechen können. Für das Beschreiben von CDs liefert ein Computer, der nicht ans Netz angeschlossen ist, eine stabilere Umgebung als ein Computer, der an ein Netzwerk angeschlossen ist.

- Wenn Ihr Computer am Netz angeschlossen sein muss, sollten Sie die Netzwerkkartentreiber nicht laden, wenn Sie CDs beschreiben möchten.

(

Bei vielen Festplatten wird automatisch in regelmäßigen (aber nicht vorhersagbaren) Intervallen ein Vorgang durchgeführt, der thermische Kalibrierung genannt wird. Aus diesem Grund sollten Sie Laufwerke verwenden, die als »A/V-Laufwerke« verkauft werden, da sie eine Rekalibrierung auf einen Zeitpunkt verschieben, zu dem die Festplatte nicht benutzt wird. Einige Festplatten, die nicht als »A/V-Laufwerke« vertrieben werden, verfügen ebenfalls über diese Funktion. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Händler.

',-E

- Es gibt viele verschiedene Marken von CD-Rs. Verwenden Sie immer eine CD-R, die vom Hersteller Ihres CD-Brenners getestet und empfohlen wurde.

- CD-Rs sind nicht so widerstandsfähig wie richtige CDs. Gehen Sie vorsichtig mit ihnen um! Sie sollten die CD-Rs nicht über einen längeren Zeitraum dem Sonnenlicht oder einer anderen starken Lichtquelle aussetzen. Hitze und Feuchtigkeit sollten ebenfalls vermieden werden.
- Die obere Seite (auf der sich die Beschriftung befindet) einer CD-R ist ebenfalls anfällig. Verwenden Sie keine Stifte, die Alkohol enthalten, um damit auf den CD-Rs zu schreiben, und bringen Sie keine Etiketten an, außer wenn sie speziell für CD-Rs entwickelt wurden. (Ansonsten könnte sich der Etikettenkleber durch die Oberfläche fressen.)

* + N %1 + %

- Eine Web-Site zu CD-R: http://www.osta.org/technology/cdqa.htm

/

4 %

) ,

4	%
[Strg]-[O]	Wave-Datei öffnen
[Alt]-[Eingabetaste]	Fenster mit Informationen zur Wave-Datei öffnen
[Umschalttaste]+[O]	Dialog »Zuletzt verwendete Dateien« öffnen
[Strg]-[F2]	Audiomontage öffnen
[Strg]+[Umschalt-taste]+[O]	Dialog »Zuletzt verwendete Dateien« öffnen
[Strg]-[S]	Aktuelles Dokument speichern
[Umschalttaste]-[S]	Aktuelles Dokument unter neuem Namen und/oder in neuem Ordner speichern
[Strg]-[Umschalt-taste]-[S]	Alle geöffneten Dokumente speichern
[Strg]-[N]	Neue Wave-Datei erzeugen
[Strg]-[W]	Aktuelles Dokument (und alle dazugehörigen Fenster) schließen
[Strg]-[E]	Speichern spezial – Encodieren (MP3)
[Strg]-[Umschalt-taste]-[E]	Speichern spezial – Encodieren (MP2)
[Umschalttaste]-[E]	Aktuellen Auswahlbereich als neue Wave-Datei speichern

-,

Die folgenden Tasten im alphanumerischen Teil der Tastatur (nicht im Zahlenblock!) haben folgenden Funktionen:

4	%
[1]	Wave-Darstellung
[3]	Spektrum-Darstellung
[4]	Dialog »Spektrum-Optionen« öffnen
[5]	Lautstärkehüllkurve-Darstellung
[6]	Dialog »Optionen der Lautstärkehüllkurve« öffnen
[0]	Obere und untere Ansicht synchronisieren

* 8:

; (

4	%
[G]	Horizontal vergrößern
[Pfeil-Nach-Oben]	Horizontal vergrößern (oder verkleinern, wenn im Vorgaben-Dialog auf der Umgebung-Registerkarte die Option »Cubase-kompatible Keyboardbelegung...« eingeschaltet ist.)
[H]	Horizontal verkleinern
[Pfeil-Nach-Unten]	Horizontal verkleinern (oder vergrößern bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase, siehe oben)
[Strg]-[Pfeil-Nach-Oben]	Horizontal auf Höchstwert vergrößern
[Strg]-[Pfeil-Nach-Unten] oder [J]	Horizontal verkleinern, so dass die Wave-Datei/Audiomontage vollständig sichtbar ist.
[Umschalttaste]-[G] oder [Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Oben]	Vertikal vergrößern (oder verkleinern bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase, siehe oben)
[Umschalttaste]-[H] oder [Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Unten]	Vertikal verkleinern (oder vergrößern bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase, siehe oben)
[Umschalttaste]-[J]	Vergrößern/Verkleinern auf optimale Pegel-Darstellung
[K]	Auswahlbereich vergrößern
[Strg]-[L]	Vertikal vergrößern, um die Anzahl der sichtbaren Audiomontage-Spuren zu verringern
[Strg]-[Umschalttaste]-[L]	Vertikal verkleinern, um die Anzahl der sichtbaren Audiomontage-Spuren zu erhöhen

?

4	%
[Strg]-[J]	Horizontal verkleinern, so dass die gesamte Wave-Datei bzw. Audiomontage sichtbar ist

)

Mit den folgenden Befehlen wird für das Fenster ein Bildlauf durchgeführt, ohne den Positionszeiger zu verschieben:

4	%
[Strg]-[Pos1]	Anfang der Wave-Datei oder Audiomontage
[Strg]-[Ende]	Ende der Wave-Datei oder Audiomontage
[.] (Zahlenblock)	Position des Positionszeigers

0

6 4

4	%
[Eingabetaste]	Wiedergabe (von aktueller Position)
[0]	Stop/Zum Anfang der Auswahl springen/An den Anfang der Datei springen
[1]	Positionszeiger zum Anfang der Auswahl
[2]	Positionszeiger zum Ende der Auswahl
[4]	Positionszeiger auf vorigen Marker bewegen
[5]	Positionszeiger auf nächsten Marker bewegen
[,] (Komma)	Zum Positionszeiger scrollen
[/]	Loop-Wiedergabe ein/aus (nur für aktuelle Wave-Datei)
[F]	Scrollen bei Wiedergabe ein/aus

4	%
[Leertaste]	Umschalten zwischen Wiedergabe und Stop
[F8]	Wiedergabe (von der aktuellen Position)
[F7]	Stop/Zum Ende der Auswahl springen/Zum Anfang der Auswahl springen/An den Anfang der Datei springen
[F6]	Auswahlbereich wiedergeben

4	%
[Umschalttaste]+[F9]	MTC-Synchronisierung ein/aus
[F9]	ASIO-Synchronisierung ein/aus
[F10]	Jog-/Shuttle-Modus ein/aus

E

4	%
[Pfeil-Nach-Links]	Positionszeiger ein Pixel nach links
[Pfeil-Nach-Rechts]	Positionszeiger ein Pixel nach rechts
[Strg]-[Pfeil-Nach-Rechts]	Positionszeiger um 1/10 der Fensterbreite nach rechts (oder links bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase)
[Strg]-[Pfeil-Nach-Links]	Positionszeiger um 1/10 der Fensterbreite nach links (oder rechts bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase)
[Strg]-[Bild-Auf]	Positionszeiger um eine Fensterbreite nach links (oder rechts bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase)
[Strg]-[Bild-Ab]	Positionszeiger um eine Fensterbreite nach rechts (oder links bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase)
[Pos1]	Positionszeiger an den Anfang
[Ende]	Positionszeiger an das Ende
[Tab]	Lässt den Positionszeiger zwischen linkem/rechtem/beiden Kanälen springen (nur bei Stereo-Wellenformen)

) +2

4	%
[Esc]	Auswahlbereich ein/aus
[Tab]	Lässt die Auswahl zwischen linkem/rechtem/beiden Kanälen springen (nur bei Stereo-Wellenformen)

+2) + +

Mit den folgenden Befehlen wird ein Bereich ausgewählt oder eine bestehende Auswahl erweitert.

4	%
[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Links]	Um ein Pixel nach links
[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Rechts]	Um ein Pixel nach rechts
[Strg]+[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Links]	Um 20 Pixel nach links
[Strg]+[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Rechts]	Um 20 Pixel nach rechts
[Umschalttaste]-[Bild-Auf]	Um 20 Pixel nach links (oder rechts bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase)
[Umschalttaste]-[Bild-Ab]	Um 20 Pixel nach rechts (oder links bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase)
[Strg]+[Umschalttaste]-[Bild-Auf]	Um eine Fensterbreite nach links (oder rechts bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase)
[Strg]+[Umschalttaste]-[Bild-Ab]	Um eine Fensterbreite nach rechts (oder links bei eingeschalteter Kompatibilität mit Cubase)

+2

Mit den folgenden Befehlen können Sie einen neuen Bereich auswählen:

4	%
[Umschalttaste]-[Pos1]	Vom Positionszeiger bis zum Anfang der Datei

4	%
[Umschalttaste]-[Ende]	Vom Positionszeiger bis zum Ende der Datei
[Strg]-[A]	Alles auswählen

4 % %

Mit den folgenden Befehlen können Sie bei laufender Wiedergabe einen Bereich auswählen. Bitte beachten Sie, dass Sie dafür die Tasten im numerischen Teil der Tastatur verwenden müssen.

4	%
[Umschalttaste]-[1]	Anfang der Auswahl setzen
[Umschalttaste]-[2]	Ende der Auswahl setzen
[+]	Drücken und Halten setzt den Anfang, Loslassen setzt das Ende der Auswahl

) %

)

4	%
[Umschalttaste]-[A]	Dialog »Wave-Eigenschaften« öffnen
[Strg]-[U]	Dialog »Audio-Eigenschaften« öffnen

) %1

4	%
[Strg]-[X]	Ausschneiden
[Strg]-[C]	Kopieren
[Strg]-[V]	Einfügen
[Strg]+[Umschalttaste]-[V]	Am Ende anfügen

8 !

4	%
[Rücktaste] oder [Entf]	Aktuelle Auswahl löschen
[Strg]-[Leertaste]	Aktuelle Auswahl durch Stille ersetzen (Schnelles Stummschalten)
[Strg]+[Umschalt-taste]-[Leertaste]	Stille einfügen
[Strg]-[Rücktaste]	Freistellen (alles außer Auswahl löschen)
[Strg]+[Entf]	Weiches Löschen

) %

4	%
[*] (Multiplizieren auf dem Zahlenblock)	Aufnahme-Dialog öffnen

2) % 7) % -, 8%% 9

4	%
[Strg]-[M]	Standard-Marker setzen
[Strg]-[L]	Marker für den Anfang eines Bereichs setzen
[Strg]-[R]	Marker für das Ende eines Bereichs setzen
[Strg]-[P]	Pause
[Strg]-[Eingabetaste]	Aufnahme
[Strg]-[0] (Zahlenblock)	Aufnahme beenden
[Strg]-[Y]	Anzeigen zurücksetzen

E1 2

4	%
[Strg]-[Z]	Rückgängig
[F3]	Rückgängig
[Strg]+[Umschalt-taste]-[Z]	Wiederholen

4	%
[F4]	Wiederholen

%

4	%
[N]	Pegel normalisieren
[Umschalttaste]+[M]	Lautstärke normalisieren
[Umschalttaste]+[P]	Pan normalisieren
[Strg]-[G]	Pegel verändern
[D]	Dynamikbearbeitung
[V]	Pegelhüllkurve
[Strg]-[D]	Einfaches Fade
[Strg]-[F]	Fade-In/-Out
[X]	Crossfade
[Strg]-[R]	Umkehren
[R]	Wellenform wiederherstellen
[T]	Zeitkorrektur
[P]	Tonhöhenkorrektur
[Strg]-[Q]	EQ
[B]	Pitchbend

&

4	%
[Strg]-[M]	Marker-Liste anzeigen
[Einfg]	Neuen Marker am Positionszeiger setzen (zum Beispiel bei laufender Wiedergabe)
[Strg]-[Einfg]	Marker erzeugen

) -,

4 %	
[Einfg]	Datei zu Audio-Datenbank hinzufügen
[Strg]-[D]	Ordner finden
[Strg]-[F]	Globales Suchen
[Strg]-[G]	Anzeigefilter (Globaler Filter)

*

4 %	
[F2]	Umbenennen-Dialog öffnen
[Alt]-[Strg]-[M]	Fensterbreite der Wave-Datei/Audiomontage maximieren
[W]	Bildschirm-Layout ein-/ausblenden
[Strg]-[F9]	Masterbereich ein-/ausblenden
[Strg]-[F10]	Leistungsmonitor ein-/ausblenden
[Strg]-[P]	Vorgaben-Dialog öffnen
[M]	Magnetische Marker ein/aus
[Z]	»Am Nulldurchgang ausrichten« ein/aus
[7] (Zahlenblock)	Änderung von Vergrößerungsfaktor/Ansicht/Position in der Audiomontage rückgängig machen
[Umschalttaste]+[F5]	Öffnet Dialog »Aktives Fenster als Bild speichern«

)
Achtkanal-Modus
AES-31-Dateien
  Importieren und Exportieren
Aktualisieren der
  Auswahlanalyse
Aktuelle Fensterpositionen beim
  nächsten Start übernehmen
Alle Anzeigen einfrieren
Alles speichern
Am Nulldurchgang
  ausrichten ,
Am Positionszeiger abhören
Ändern
  Clip-Größe
  Lautstärke
Anfang bei Positionszeiger
Anzeigen
  Anzeigen-Fenster
  Beschreibung
  Bit-Anzeige
  FFT-Anzeige
    (Spektralanalyse)
  Masterbereich
  Oszilloskop
  Panorama-Anzeige
  Pegel/Pan-Anzeige
  Phasen-Korrelations-
    Messgerät
  Spektrum-Anzeige
Arbeitsbereiche
Arbeitsspeicher
Archive
ASIO Positioning Protocol (APP)
ASIO-Treiber
ATS-Spalte (Audiomontage)
  Beschreibung
Audio in Pausen (Modus)
Audio input
Audiobereich-Dialog
Audio-CD
Audio-CD-Report
  Beschreibung
Audio-CD-Titel importieren
Audiodateien, siehe »Wave-Dateien«
Audio-Datenbanken
  Dateien einfügen ,
  Dateien in Ordner anzeigen
  Dateiliste
  Entfernen von Dateien
  Entfernen von Ordnern
  Erstellen
  Fenster-Übersicht
  Filter
  Hinzufügen von Dual-Mono-
    Dateien
  Kategorien
  Öffnen
  Speichern
  Speicherort von Dateien
    suchen
  Suchfunktion
  Umbenennen von Ordnern
Audioeingang abhören
Audioformate
  DVD-Audio-Projekt
Audiogeräte freigeben
Audiokarte
  Einstellungen
  Prüfen
  Spezifikationen
Audiomontage
  Beschreibung
  Erstellen von
    Sicherungskopien
  Erzeugen
  Fensterflächen
  Klonen
  Öffnen
  Speichern
  Vergrößerungsfaktor
Audiosignalgenerator
Auf Zeiteinheiten ausrichten
Auflösung der DVD (Option)
Aufnahme
  Audiomontage
  Beschreibung
  Dateiformat
  Festplattenkapazität
  Marker setzen
  Mixereinstellungen
  Pegel

Aufnehmen auf mehreren Kanälen (Audiomontage)
Einstellungen
Ausgang nur zur oberen Spur
Auslagern (Backup)
Ausschneiden ,
Auswahl
Analysieren
Umwandeln in neues Dokument
Wiedergeben
Zoomen
Auswahl als Clip speichern
Auswahlbereiche
Audiomontage
Auswählen
An Nulldurchgängen
Auswählen (Untermenü)
Clips
Durch Ziehen
Effekte
Kurzbefehle
Stereo
Zwischen Kanälen wechseln
Automatisches Anpassen an die Fensterbreite
AutoPan
AutoPanner
Auto-Split

Backup-Ablaufplan
Ausführen
Erstellen
Filter bearbeiten
Speichern
Von Befehlszeile ausführen
Backup-Archive
Backups
Audiomontage
Bearbeiten-Übersicht (Audiomontage)
Bearbeitung aller Hüllkurven sperren
Bearbeitungsspeicher freigeben
Bereichsanzeige ,
Bevorzugte
Bevorzugte Dateien (Option)
Bewegen
Mit der Statuszeile
Scrollen (Untermenü)
Bewegen innerhalb der Wave-Datei
Bildbetrachter (Option)
Bildschirm-Layouts
Bis zum Spitzenwert erweitern
Bit-Anzeige
Bypass (Masterbereich)

'

CD schreiben
CD/DVD-Projekt
Aus Backup-Ablaufplan berechnen
Beschreibung
CD/DVD-Wizard (Dialog)
CD-Brenner
Auswählen
Disc-At-Once
Installieren
CD-Extra
CD-Formate
CD-Images
Als Audiomontage importieren
Beschreiben von Exabyte-Band
Beschreibung
Einfache Audio-CD
Mit Titelliste erzeugen
Vergleichen
CD-Marker
Einfache Audio-CD
CD-Registerkarte (Audiomontage)
Choirus2
Chorus
Chorus (PlugIn)
Cleancomp
Clip-Auto-Gruppierung
Alle Spuren

Clip-Effekte
Ausklingzeit
Effekt-Dialog
Hinzufügen
Verzögerung
Clipping
Beschreibung
Clips
Auswahlbereiche
Auswählen
Bearbeitungsmethoden in der Clip-Liste
Beschreibung
Clip in der Quelldatei verschieben
Größe ändern
Gruppieren
Hinzufügen
Kopieren
Löschen
Maus-Arbeitsbereiche
Mit Ziehen und Ablegen neu anordnen
Speichern und Laden
Sperren
Teilen
Tonhöhenkorrektur
Überlappung
Umbenennen
Und Quelldateien
Verschieben
Wiederholen
Clips-Registerkarte
Bearbeitungsmethoden
Beschreibung
Clips in der Audiomontage neu anordnen
Individuelle Einstellungen
Pausen-Befehle
Crossfade
Crossfade der Wellenform anpassen
Crossfade-Looper
Crossfades (Audiomontage)
Bearbeiten
Beschreibung
Fade-In bestimmt Überlappung
Fade-Out bestimmt Überlappung
Leistungs-/Amplituden-kompensation
Optionen
Crystal Resampler (Plug-in)
Cue-Punkte

,
Dämpfen
Darstellungseinstellungen speichern
Datei (Audio), siehe »Wave-Dateien«
Dateien
Umbenennen
Dateien-Registerkarte (Audiomontage)
Dateiformate
Dateigröße (Einheit)
Dateiliste
Datei-Vergleich
Daten/Audio-DVD
Beschreibung
Daten-CD/DVD
Brennen
Daten-CD/DVD-Projekt
Erstellen
dB
DC-Versatz entfernen
DDP-Dateien
DeClicker
DeNoiser
Dezimal (Pegelformate)
Dialoge
Nicht gebundene ,
DIRAC-Prozessor
Zeitkorrektur ,
DirectX-PlugIns
Disc-At-Once
Dispersion
Dithern
Beschreibung
Intern
UV22
UV22HR

DM-Spalte (Audiomontage)
Beschreibung
Drag & Drop
Dropout-Anzeige
Drucken von Labels
DTMF-Generator
Dual-Mono ,
Ducker (PlugIn)
Ducker-PlugIn
Ducking durch andere Spur
DVD-A-Bildspuren
Beschreibung
DVD-A-Registerkarte (Audiomontage)
DVD-A-Textspuren
Beschreibung
DVD-Audio
Bit-Auflösung der DVD
DVD-Audio-Optionen (Dialog)
Beschreibung
DVD-Audio-Projekt
Audioformate
Audiomontagen entfernen
Audiomontagen hinzufügen
Erstellen
Gruppen
Reihenfolge der Gruppen
Rendern
DVD-Audio-Titel importieren
DVD-Brenner
Installieren
Dynamikbearbeitung (Befehl)

Echo (PlugIn)
Echtzeitanalyse-Anzeigen
Anzeigen-Fenster
Beschreibung
Bit-Anzeige
FFT-Anzeige
Oszilloskop
Panorama-Anzeige
Pegel/Pan-Anzeige
Phasenkorrelations-Messgerät
Spektrum-Anzeige
Effekte
Auswählen
Beschreibung
Entfernen
Installieren
Mute
Neuordnen
Presets
Stummschalten
Voreinstellungen
Effekte (Audiomontage)
Entfernen
Hüllkurven
Kopieren von Einstellungen
Send-Modus
Effekte (Audiomontage), siehe auch Spur- und Clip-Effekte
Effekt-Morphing
Eigenschaften
Einbinden (Backup)
Einblendmenüs
In Ansichten
Werte
Einfache Audio-CD
Erzeugen
Erzeugen (Audiomontage)
Exportieren einzelner Titel
Hinzufügen von Dateien
Kopierschutz
Löschen von Dateien
Pausen
Schreiben
Test
Titel wiedergeben
Titelinformationen
Titelreihenfolge sortieren
Einfaches Fade
Einfügen ,
Audiodateien
Dateien in Audio-Datenbank
Hinten
Mischen
Überschreiben
Vorne
Eingabefelder
Einrasten (Audiomontage)
Empfangen von Samples
Emphasis

Encodieren (Speichern spezial)
EQ (Bearbeitungsfunktionen)
EQ-1
Ersetzen von Quelldateien
Erzeugen
    Marker
Expander
Exportieren
    AES-31-Dateien
    XML-Dateien
External Gear
Externalizer
Extra (Registerkarte)
    Globale Analyse

Fade-In/Fade-Out
    Beim Einrasten von Clips
Fades (Audiomontage)
    Bearbeiten
    Erstellen
    Kopieren
    Presets
    ROM-Presets
    Standard
Farben
    Audiomontage
    Bedingungen (Audiomontage)
    Wave-Fenster
    Windows
Fehler (Registerkarte)
    Globale Analyse
Fenster
    Fensterflächen
    Layout speichern
    Maximale Breite
    Mehrere Ansichten
    Mehrere Fenster
    Minimieren
    Schließen
    Umschalten zwischen
Festplatte
    Anforderungen
FFT-Anzeige
    Spektralanalyse
FFT-Zeichnung
Filter (Backup)
Format umwandeln
    Speichern unter
Frames (CD)
Freedb
Freistellen
Frequenzanalyse (3D)

D

Globale Analyse
    Einführung
    Extra (Registerkarte)
    Fehler (Registerkarte)
    Lautstärke (Registerkarte)
    Peaks (Registerkarte)
    Tonhöhe (Registerkarte)
    Verfahren
Globale automatische Gruppierung
Globaler Filter
Größenanzeige (CD/DVD-Projekt)
Gruppen
    Arbeitsbereiche
    DVD-Audio-Projekt
    PlugIns
Gruppen-Registerkarte (Audiomontage)

;

Harmonisierung (Befehl)
Hi-fi Chorus
Hilfe
Hinten einfügen
Hüllkurven
    Anzeigen
    Bearbeiten
    Bearbeitung sperren
    Beschreibung
    Glätten
    Kopieren
    Presets
    Zurücksetzen

Impliziter Ordner
Importieren
AES-31-Dateien
Audio-CD-Titel
CD-Image als Audiomontage
Cue-Sheet
DVD-Audio-Titel
Marker
XML-Dateien
In neues Fenster kopieren
Infozeile (Audiomontage)
Installation
Intelligenter Bypass
ISRC
Bearbeiten
ISRC-Codes
Beschreibung

P

Jog-Funktion
Audiomontage
Wave-Fenster

.

Kalibrieren des Druckers
Kanäle vertauschen
Kanalkonfiguration
8-Kanal-Modus
Kanalkonfiguration (Audiomontage)
Auswählen
Kategorien
Beschreibung
Vorgaben
Kicker-Optionen (Audiomontage)
Automatische Auswahl
Beschreibung
Standard-Schrittweite
Kicker-Werkzeuge
Klonen und Ersetzen von Quelldateien
Kommentar
Komplettes Klonen
Kompressor
Komprimierte Formate
Beschreibung
Exportieren in
Kontextmenüs
Kontrollleisten
Beschreibung
Ein- und Ausblenden
Form
Funktionen
Separate Fenster
Tipps einblenden
Verankern
Verschieben
Kopieren ,
Audiomaterial
In neues Fenster
K-System

Label-Editor
Auswählen von Objekten
Gitter einblenden
Magnetisch-Optionen
Objekte positionieren
Objekte-Menü
Werkzeuge
Label-Sets
Als benutzerdefiniertes Template speichern
Beschreibung
Drucken
Öffnen
Speichern
Templates
Lautsprecher-Werkzeug
Lautstärke
Ändern
Lautstärke (Registerkarte)
Globale Analyse
Lautstärke normalisieren
Lautstärkehüllkurve-Ansichtsmodus
Verwenden
Lautstärke-Hüllkurven
Anzeigen
Bearbeiten
Beschreibung
Mono/Stereo
Lautstärkeverteilung

Layouts
Bildschirm-Layouts
Speichern
Leistungsmonitor
In Arbeit
Leistung
Timecode-Anzeige
Letzte Audiodateien (Option)
Letzte Fensterpositionen beim Neustart öffnen
Letzte Version (Option)
Leveler
Leveler Multi
Limiter
Lineale
Anfangspunkt
Audiomontage
Darstellung
Ein-/Ausblenden
Einheiten auswählen
Wave-Fenster
Linken/Rechten Kanal speichern unter
Liste der geöffneten Dateien
Loop-Marker , ,
Loops ,
Grundlagen
Loop-Tone-Equalizer
Loop-Wiedergabe
Löschen
Audiodaten
Clips
Löschen von Dateien und Dokumenten
Lupe (Werkzeug)

&

Magnetische Marker , ,
Audiomaterial ablegen
Positionszeiger an Marker
Magnetraster
Audiomontage
Einschalten
Marker
Art umwandeln
Arten
Audiomaterial ablegen
Audiomontage
Bearbeiten
Bereiche auswählen
Bereiche definieren
Beschreibung
CD-Titel (Audiomontage)
Darstellung
Ein-/Ausblenden
Erzeugen
Importieren und speichern
Loop-Marker
Löschen
Positionszeiger verschieben an
Setzen
Speichern
Standard-Marker
Start-Marker
Stummschaltung
Temporäre
Verschieben
Während der Aufnahme setzen
Marker-Kontrollleiste
Markerliste
Masterbereich
Ausschalten
Beschreibung
Dither-Funktion bei Mehrkanal-Montagen
Dithering-Sektion
Effects-Sektion
Mastereffekte für Mehrkanal-Montagen
Master-Sektion
Sektionen verwalten
Masterbereich verwenden
Masterbereich-Vorgaben
Gruppen
Maus-Arbeitsbereiche
Maximale Breite
Mehrere Kopien (Option)
Mehrkanalaufnahme
Beschreibung
Meta Normalizer
Audiomontage

MIDI
Installieren (Windows)
Sampler anschließen
MIDI-Timecode
Mischen (Option)
Mixed-Mode-CD
Beschreibung
Erstellen
MME/WDM-Treiber
Mono-Schalter
Masterbereich
Montage, siehe »Audiomontage«
MRK-Dateien
MTC
MultiBand Compressor
Multitasking
Mute
Effekte

NaturalVerb
Nicht gebundene Dialoge ,
Noise Gate
Noise Gate (PlugIn)
Normalisieren (Befehl)
Nulldurchgänge
Nulllinie
Nur bei Clipping (Option)

3

Öffnen
Audio-Datenbanken
Wave-Dateien
Online-Hilfe
Optimierten Crossfade beim Clip-
Einrasten erzeugen
Ordner
Dialog
Einstellungen
Ordner finden (Option)
OSQ-Dateien
Speichern und Öffnen
Oszilloskop

0

Pan normalisieren
Panorama-Anzeige
Panorama-Hüllkurven
Anzeigen
Panorama-Modi
Peak Master
Peaks (Registerkarte)
Globale Analyse
Pegel
Bearbeiten
Normalisieren
Verändern
Pegel/Pan-Anzeige
Beschreibung
Pegelanzeige
Pegelanzeigen
Aufnahme-Dialog
Pegelhüllkurve
Phase umkehren
Phasenkorrelations-Messgerät
Pitchbend
PlugIns
Beschreibung
Installieren
Presets
Verwalten
Voreinstellungen
Positionsanzeige
Positionszeiger
An Markerposition
verschieben
Bewegen
Darstellung
Einstellen
Scrollen zum
PQ-Codes
Pre-Emphasis
Pre-Roll
Presets
Ändern
Audio-Datenbanken
Beschreibung
Erstellen
Laden
Löschen

Priorität
Leistungsmonitor
Masterbereich
Prozent (Pegelformate)
Puncher

N

Q (PlugIn)
Quelldateien (Audiomontage)

E

RAM
Redundante Modi ausschalten (Option)
Render-Funktion
Audiomontage
Rendering (Audiomontage)
Formate WMA 5.1 und 7.1
ReSampler
Resizer
Rückgängig
Bearbeitung
Beschränken
Beschreibung
Rückgängig-Speicher löschen
Rückgängig (Audiomontage)
Ansichtsänderungen
Positionsänderungen
Verlauf-Registerkarte

!

Sampler
Anforderungen
Anschließen
Einrichten
Installieren
Kommunikation mit WaveLab
Sample-Eigenschaften ändern
Samples empfangen von
SCSI-Verbindung prüfen
Waves senden an
Samplerate
Audiomontage
Konflikte
Umwandeln
Samples (Einheiten)
Samples senden
Schieberegler
Schieberegler (Masterbereich)
Beschreibung
Unlink-Schalter
Versatz
Schlüsselwörter
Im Einblendmenü hinzufügen
In Datei einfügen
Vorgaben
Schnelles Klonen
Schnelles Stummschalten
Schrittweises Verschieben
Sync-Versatz
Scrollen (Untermenü)
SCSI
Datenaustausch prüfen
Sampler anschließen
Seitenlayout (Labels)
Send-Modus
Effekte (Audiomontage)
Shuttle
Steuern über Pitchbend-Rad
Shuttle-Funktion
Audiomontage
Wave-Fenster
ShuttlePro
Sicherungskopien
Audiomontage
Signalgenerator
Signalton (Option)
Silence (PlugIn)
Solo (Audiomontage)
Soundkarte, siehe »Audiokarte«
Spectralizer
Speicherort von Dateien
Speicherplatz
Spektralanalyse
FFT-Anzeige

Spektrum-Anzeige
Spektrum-Editor
  Bereich festlegen
  Beschreibung
  Chirurgischer Eingriff
  Dämpfen
  Dispersion
  Filterbearbeitung
  Kopieren
  Spitzenpegel verwischen
  Wiedergabe-Preroll/-Postroll
Spektrum-Optionen
  Beschreibung
Sperren
  Clips
  Hüllkurven-Bearbeitung
Spitzenpegel verwischen
Spitzenpegeldateien löschen
Spur-Aktivitätsanzeige
  Beschreibung
Spurbezogene automatische Gruppierung
Spur-Effekte
  Hinzufügen
Spuren
  Audiomontage
  Ausgang weiterleiten
Spuren (Audiomontage)
  Bearbeiten
Spur-Verstärkungsregler
  Beschreibung
Standard-Marker
Stapelbearbeitung
  Ablaufplan
  Dateieinstellungen
  Dateien hinzufügen
  Dateiliste
  Dateistatus-Symbol
  Einleitung
  Liste der Bearbeitungen
  Offline-Prozessoren
  PlugIns
  Ultra-Durchgang-Prozessoren
  Vorgaben
  Zip-Archive erzeugen
Stapel-Dateiumbenennung
Start-Marker
Statuszeile
  Beschreibung
  Bewegen durch Klicken
  Wave-Fenster
Steinberg im Internet
Stereo
  Schalter (Masterbereich)
Stereoecho
StereoExpander ,
Stift-Werkzeug
Stil-Bedingungen
  Audiomontagen
  Wave-Fenster
Stille
Stille einfügen
Stop-Schalter
Stummschalten
  Auswahlbereich in Wave-Datei
  Auswahlbereiche in Clips
  Clips und Spuren
  Effekte
  Marker
Stummschaltungsbereiche
  Überspringen
Surround-Audiodatei importieren
  Option
Surround-Kanäle
  Beschreibung
Synchronisation (Vorgaben)
Systeminformationen

4

Takteinheiten
Tastatur-/MIDI-Befehle
  Benutzerdefinierte
Tastaturbefehle
  Beschreibung
Tastenkombinationen
Tastenradmaus
Teilen
  Clips
Teilen von Audiodateien (Auto-Split)
Templates (Label-Editor)

Temporäre Dateien
Temporäre Marker
Timecode
Timecode-Registerkarte
Tipps einblenden
Titelübergänge prüfen
Tonhöhe (Registerkarte)
    Globale Analyse
Tonhöhe (Samplerate)
Tonhöhenkorrektur
    Audiomontage
    Wave-Fenster
ToolsOne
Tracer-Anwendung
Transportfunktionen

H

Überschreiben
Übersicht an Fensterbreite anpassen
Überspringen
Umbenennen von Clips
Umbenennen von Dateien
Umbenennen von Dateien und Dokumenten
Umbenennen-Dialog
    Bereich-Parameter
Umkehren (Befehl)
Umwandeln
    Clips
    Samplerate
Umwandeln der Markerart
UPC/EAN-Codes
UV22
UV22HR

*

Validieren einer Audio-CD
Variablen
    Bearbeiten
    Beschreibung
Verankerbare Kontrollleisten, siehe »Kontrollleisten«
Vergrößerung
    Auswahl zoomen
    Lupe (Werkzeug)
    Mit dem Zoom-Untermenü
    Mit der Maus
    Mit der Tastatur
    Übersicht an Fensterbreite anpassen
    Vergrößerungsregler
    Zoom (Audiomontage)
Vergrößerungsfaktor
    Einstellen
Verlauf-Registerkarte
Verschieben
    CD-Marker
Verschieben von Audiomaterial
Versteckte CD-Titel
    Erzeugen
Videospur (Audiomontage)
    Beschreibung
Virtuelle Patchbay (Option)
Voice Attenuator
Vorgaben
    Beschreibung
    Gruppen
    Masterbereich
    Speichern
    Stapelbearbeitung
    Start-Vorgaben
Vorne einfügen
Vorschau (Backup)
VstDynamics
VST-PlugIns
    Ausschließen
    Beschreibung
    Voreinstellungen

Wave-Datei
Verschieben von Audiomaterial
Wave-Dateien
Aufnahme
Aus »Einfacher Audio-CD« exportieren
Auswahl in
Bearbeiten
Einstellen des Vergrößerungsfaktors
Offline-Bearbeitung
Öffnen
Von Audio-CD importieren
Von DVD-Audio importieren
Ziehen und Ablegen
Wave-Fenster
Darstellung
Web-Links
Weiches Löschen
Wellenform wiederherstellen
Wellenform-Anzeige
Wellenformdarstellung bei Wiedergabe
Wellenformelemente
Werkzeuge-Kontrollleiste
Beschreibung
Kicker
Lupe
Wiedergabe-Werkzeug
Werte einstellen
Wiedergabe
Abhören
Abschnitte überspringen
Anfangspunkt einstellen
Audiomontage
Auswahl
Clips
Ein Kanal in Stereodatei
Geschwindigkeit
Position
Transportfunktionen
Wiedergabe-Werkzeug
Wiedergabe-Browser
Wiederherstellen (Audiomontage)
Wiederholen
Audiodaten
Bearbeitung
Word-Clock

U

XML-Dateien
Importieren und Exportieren

6

Zeitformat
Zeitkorrektur
Ziehen und Ablegen ,
Zip-Dateien
Stapelbearbeitung
Zoomen
Automatisches Anpassen an die Fensterbreite
Zoom-Registerkarte
Beschreibung
Zoom-Untermenü
Zuletzt geöffnete Dateien
Zurücksenden (Sample)