

SoundWave97 - Sequel of VOC386 for Windows

SoundWave97 ist das digitale Tonstudio für WindowsNT und Windows95.

SoundWave97, Copyright 1995-97 by VAROsoft GbR,
Christoph Vaessen & Claudio Roßner, Im Schöffenstuhl 64, 64319 Pfungstadt, Germany

Die wichtigsten Features im Überblick

System-Anforderungen

Kurzanleitung und Vorgehensweisen

Menü-Übersicht

Fast alle Funktionen können nicht nur per Menü, sondern auch über Symbol-Leisten oder Tastenkürzel aktiviert werden.

Menü Datei

Menü Bearbeiten

Menü Tools

Menü Audio

Menü Optionen

Menü Ansicht

Menü Fenster

Menü Hilfe

Sofern nicht anders angegeben, bedeutet *mit der Maus klicken* immer soviel wie *mit der linken Maustaste klicken*.

Einige Funktionen stehen nicht immer zur Verfügung, z.B. fehlen einige Menüs, wenn noch keine Datei geöffnet wurde

Im SoundWave97- **Glossar** finden Sie eine Erklärung zu häufig benutzten Abkürzungen und Begriffen.

Kurzanleitung und Vorgehensweisen

Wie Sie eine Sample-Datei neu anlegen oder öffnen...

Wie Sie eine Datei direkt auf der Festplatte editieren (HD-recording/editing)

Teile eines Samples abspielen oder aufnehmen...

Teile eines Samples in ein Anderes kopieren bzw. verschieben

Wie Sie das Format eines Samples ändern

Wie Sie einen Teil eines Samples in eine neue Datei sicher

Wie Sie Daten mit anderen Programmen austauschen

Hilfe zu einem Symbol oder Menüpunkt erhalten

Mehrere Ansichten oder Unter-Fenster eines Samples benutzen

Wie Sie eine Sample-Datei neu anlegen oder öffnen...

Mit SoundWave97 haben Sie verschiedene Möglichkeiten, neue Sound- Dateien anzulegen:

- Wählen Sie das Menü Datei an und klicken dann auf den Menüpunkt Neu
- Klicken Sie auf das Neu-Icon der Symbolleiste: 
- Halten sie die Taste Strg bzw. Ctrl gedrückt und tippen N (STRG+N)
- Kopieren Sie Sample-Daten mit SoundWave97 oder einem anderen Sound-Programm in die Zwischenablage. Danach wählen Sie in SoundWave97 im Menü Editieren die Option Einfügen
Neu.
-

Um eine existierende Sample-Datei in SoundWave97 zu öffnen, bieten sich die folgenden Vorgehensweisen an:

- Lassen Sie eine Sound-Datei mittels Drag-and-Drop auf das SoundWave97-Fenster oder Icon fallen.
- Wählen Sie das Menü Datei an und klicken dann auf den Menüpunkt Öffnen
- Klicken Sie auf das Öffnen-Icon in der Symbolleiste: 
- Halten Sie die Strg bzw. Ctrl- Taste gedrückt und tippen O (STRG+O)

Wie Sie eine Datei direkt auf der Festplatte editieren (HD-recording/editing)

Wenn Sie eine Datei direkt auf der Festplatte editieren möchten, müssen Sie im Datei-Öffnen-Dialog die check-box "HD-Edit" einschalten, nachdem Sie eine WAV-Datei selektiert haben (z.Zt. funktioniert HD-editing nur mit *.WAV-Dateien).

Nun wird die Datei direkt in von der Festplatte die Sample-Ansicht gemappt, d.h. sie muss nicht direkt komplett geladen werden. Jede Änderung wirkt sich nun direkt auf gespeicherten Datei auf Festplatte aus, seien Sie also entsprechend sorgsam mit Ihren Änderungen (Rückgängig funktioniert aber natürlich auch hier).

Diese Option ist sehr hilfreich bei Editieren großer Dateien, die weit mehr Platz erfordern, als Ihr Computer an RAM-Speicher besitzt.

(Hinweis: Windows 95 kann Samples von max. 1GB mappen/editieren, Windows NT von fast 2GB).

Wenn Sie eine neue Datei mit HD-edit erstellen wollen, so erstellen Sie bitte wie gewohnt eine neue Datei, speichern diese und öffnen sie dann erneuer mit der eingeschalteten Option "HD-edit".

Teile eines Samples abspielen oder aufnehmen...

Zum auswählen eines Teils des Samples (siehe auch [Auswahl](#)) klicken Sie mit der Maus auf den Beginn des auszuwählenden Bereiches und ziehen die Maus dann nach rechts bis ans Ende des gewünschten Auswahl - Bereiches.

Um ein neues oder geöffnetes Sample abzuspielen, stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Um das **komplette Sample abzuspielen**, unabhängig vom ausgewählten Bereich, klicken Sie auf das *Alles Abspielen* - Symbol:



oder wählen im [Menü Audio](#) Abspielen->Alles

Um nur den **ausgewählten Bereich abzuspielen**, klicken Sie auf das *Abspielen* - Symbol



oder wählen im [Menü Audio](#) Abspielen->Alles

Auf ähnliche Weise können Sie Samples aufnehmen.

Um die Aufnahme-Lautstärke sowie die gewünschte Quelle (also den Eingang an Ihrer Soundkarte, i.A. Line-In oder Microphon) festzulegen, benutzen Sie bitte die [VU-Meter](#) von SoundWave97 sowie die [Volume-Regler](#).

Zum **Neu-Aufnehmen des kompletten Samples**, unabhängig von ausgewählten Bereich, klicken Sie auf das *Alles Aufnehmen* - Symbol



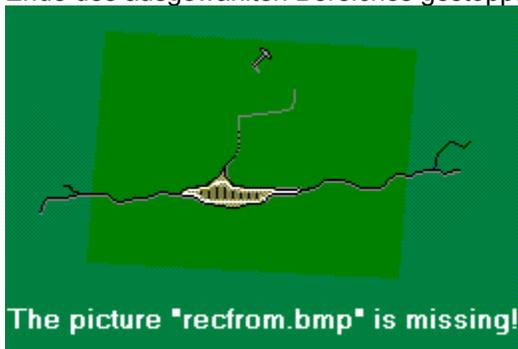
Alternativ können Sie auch im [Menü Audio](#) die Option Abspielen->Alles anwählen.

Um nur den **ausgewählten Bereich neu aufzunehmen**, klicken Sie auf das *Aufnehmen* - Symbol



oder wählen im [Menü Audio](#) Aufnehmen->Bereich.

Wenn ab Anfang des ausgewählten Bereiches aufgenommen werden soll, die Aufnahme aber nicht beim Ende des ausgewählten Bereiches gestoppt werden soll, so wählen Sie das entsprechende Symbol



oder wählen im [Menü Audio](#) Aufnehmen->Bis Sample-Ende.

Teile eines Samples in ein Anderes kopieren bzw. verschieben

Dies ist eine recht häufig benötigte Operation, daher gibt es mehrere Möglichkeiten, sie auszuführen. In jedem Fall aber muß zuerst der zu verschiebende oder kopierende Teil des Samples ausgewählt werden (siehe Auswahl), danach bieten sich folgende Vorgehensweisen an:

1. Zum **Kopieren** einer Auswahl:

Klicken Sie das Kopieren-Symbol Symbolleiste:



in der Symbolleiste oder wählen Sie im Menü Editieren die Option Kopieren. Nun befindet sich eine Kopie des ausgewählten Bereiches in der Zwischenablage.

Jetzt wählen Sie die Stelle im Sample (dies muß nicht das gleiche Sample sein) aus, in die der Bereich kopiert werden soll.

Ein Klick auf das Einfügen - Symbol



oder die Option Einfügen im Menü Editieren fügt nun die Daten aus der Zwischenablage an den Anfang des ausgewählten Bereiches ein.

Alternativ können Sie auch den Drag-and-Drop - Mechanismus verwenden. Hierzu wählen Sie, wie oben beschrieben, den gewünschten Teil eines Samples aus.

Dann ziehen Sie diesen Teil - durch gedrückt halten der linken Maustaste - auf den Teil desselben oder eines anderen Samples, an den er kopiert werden soll.

2. Zum **Verschieben** einer Auswahl:

Dieser Vorgang unterscheidet sich nur geringfügig vom Kopieren.

Klicken Sie das Ausschneiden -Symbol Symbolleiste:



in der Symbolleiste oder wählen Sie im Menü Editieren die Option Ausschneiden. Nun befindet sich der vorher ausgewählte Bereich in der Zwischenablage.

Jetzt wählen Sie die Stelle im Sample (dies muß nicht das gleiche Sample sein) aus, in die der Bereich verschoben werden soll.

Ein Klick auf das Einfügen - Symbol



oder die Option Einfügen im Menü Editieren fügt nun die Daten aus der Zwischenablage an den Anfang des ausgewählten Bereiches ein.

Alternativ können Sie auch den Drag-and-Drop - Mechanismus verwenden. Hierzu wählen Sie, wie oben beschrieben, den gewünschten Teil eines Samples aus.

Dann ziehen Sie diesen Teil - durch gedrückt halten der linken Maustaste - auf den Teil desselben oder eines anderen Samples, an den er kopiert werden soll.

Wie Sie das Format eines Samples ändern

Sample-Dateien werden immer mit bestimmten Parametern aufgenommen und gespeichert, die die Qualität, aber auch die Größe der Audio-Datei entscheidend beeinflussen. Beim Neuanlegen/HID eines Samples können Sie diese Parameter direkt einstellen, beim Öffnen einer Sample-Datei werden deren Parameter automatisch übernommen.

Ändert man nun die Parameter, wie z.B. die Sample-Rate, so passen die aktuelle Parameter nicht mehr zu denen, mit dem das Sample aufgenommen bzw. gespeichert wurde. Das Resultat ist meistens ein mit falscher Geschwindigkeit abspielendes oder total unbrauchbares Sample.

Damit dies nicht passiert, konvertiert SoundWave97 automatisch, wenn Sie innerhalb verschiedener Samples Daten austauschen.

Sollten Sie jedoch das Format eines Samples direkt konvertieren wollen (z.B. ein Stereo in ein Mono-Sample umwandeln), so verwenden Sie die Funktion Konvertieren->Format im Menü Tools. Diese Funktion fragt nach den gewünschten neuen Parametern und ändert das Sample dementsprechend ab.

Wie Sie einen Teil eines Samples in eine neue Datei sichern

Dies ist z.B. nützlich, wenn verschiedene gesprochene Worte in jeweils einzelnen Sound-Dateien abgelegt werden sollen. In diesem Fall markieren Sie Anfang bis Ende des ersten Wortes und wählen dann die Option Ausgew. Bereich Speichern im Menü Datei.

SoundWave97 fragt Sie nun nach dem neuen Dateinamen und speichert unter diesem den Ausgewählten Teil des Samples ab.

Wie Sie Daten mit anderen Programmen austauschen

Dies kann entweder über das Speichern im einen und Öffnen im anderen Programm erfolgen oder aber über die Zwischenablage.

Ersteres ist weniger Ressourcen-intensiv, d.h. es empfiehlt sich, wenn Sie über relativ wenig RAM verfügen.

Die Methode über die Zwischenablage benützt i.A. den RAM-Speicher des Computers und kann - gerade bei großen Sample-Mengen - den Computer für einige Sekunden oder gar Minuten stilllegen. Der Datenaustausch über die Zwischenablage ist beim Thema Teile eines Samples in ein anderes kopieren... beschrieben.

Hilfe zu einem Symbol oder Menüpunkt erhalten

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Hilfe über SoundWave97 zu erhalten.

Zum einen können Sie über das Menü Hilfe unter Index in das Inhaltsverzeichnis der Online - Hilfe gelangen und dort auch über Hyperlinks und Index - Suche zu dem gewünschten Thema finden.

Die Kontext -sensitive Hilfe wiederum erlaubt es, direkt zu einem Menüpunkt, einem Symbol in der Symbol- Leiste oder einem Dialog (z.B. beim Einstellen der Parameter für einen Hall - Effekt) Informationen zu erhalten. Folgende Möglichkeiten bieten sich an:

Wenn gerade ein Dialog aktiv ist (z.B. beim Datei -auswählen im Datei - Öffnen Dialog), drücken Sie die F1-Funktionsatste. Sie erhalten dann Informationen zu dem gerade aktiven Teil des Dialoges oder allgemeine Informationen zu dem Dialog und dessen Eigenschaften.

Alternativ können Sie auch - sofern vorhanden - die Hilfe -Taste in dem jeweiligen aktiven Dialog drücken

Um Informationen zu Menüpunkten oder Symbolen in der Symbolleiste zu erhalten, ohne diese

vorher zu aktivieren, klicken Sie auf das Kontext-Hilfe-Symbol: .

Der Cursor nimmt dann die Form eines Hilfe-Cursors an und Sie können nun auf ein beliebiges Symbol klicken oder aber einen beliebigen Menüpunkt anwählen. SoundWave97 öffnen nun automatisch das zugehörige Kapitel in der Online-Hilfe.

Mehrere Ansichten oder Unter- Fenster eines Samples benutzen

In einigen Fällen ist es hilfreich, wenn man das gerade bearbeitete Sample nicht nur in einem, sondern in mehreren Fenstern sehen und bearbeiten kann. In SoundWave97 können sie problemlos beliebig viele Fenster öffnen, in denen dieselbe Datei bzw. dasselbe Sample an verschiedenen Stellen angezeigt wird. Dazu müssen Sie nur im Menü Fenster den Menüpunkt Neues Fenster auswählen. Das Sample ist nun in einem weiteren Fenster editierbar.

So kann man z.B. leichter mehrere Teile eines Samples an verschiedenen Stellen vergrößern und ggf. innerhalb des Samples verschieben oder kopieren.

Wenn man nur zwei Ansichten eines Samples benötigt und Bildschirmplatz sparen will, so empfiehlt sich die Verwendung eines Splitter- Fensters. Als Splitter-Fenster bezeichnet man ein horizontal geteiltes Fenster, wobei in jeweils der oberen und der unteren Hälfte des Fensters dasselbe Sample an verschiedenen Stellen bearbeitet werden kann.

Um nun ein Fenster zu splitten, müssen sie nichts weiter tun, als den Maus-Cursor auf die Splitter-Bar rechts oben im Fenster zu bewegen, bis der Cursor die Form eines Doppel-Pfeils annimmt. Nun klicken und ziehen sie die Maus nach unten so weit, wie das Fenster geöffnet werden soll.

Ändern des Samples

Sie sehen im Sample-Fenster das Audio-Sample entweder in der *Amplituden-Darstellung* (d.h., je stärker die Lautstärke(-Änderung), desto länger sind die Striche nach oben bzw. unten im Fenster). Bei Stereo-Samples wird das linke Sample oben und das rechte unten im Fenster dargestellt. Sie können mit den Scrollbalken den aktuell angezeigten Sample-Ausschnitt wählen oder auch Teile des Samples genauer betrachten mittels der Vergrößern-Funktion (Menü Ansicht).

Sobald die Amplituden-Darstellung es zulässt, wird das Sample direkt als Wellenform dargestellt, d.h. Sie sehen (und editieren ggf.) direkt die Audio-Wellenform des Samples.

Eine frequenzbezogene Darstellung der Audio-Daten ist mit der Spektral-Darstellung möglich, denn hier wird nicht die Änderung der Amplitude, sondern der jeweilige Frequenzanteil auf der horizontalen Achse dargestellt.

Fast alle Funktionen von SoundWave97 beziehen sich automatisch auf den aktuell ausgewählten Bereich (siehe auch Auswahl und Auswahl-Liste) und können mit der Rückgängig-Option widerrufen werden. Mit der linken Maustaste können Teile des angezeigten Samples markiert bzw. ausgewählt werden. Ein Klick mit der rechten Maustaste auf das Sample eröffnet ein Menü mit häufig benutzten Befehlen.

Um die Symbol-Leisten in SoundWave97 ein bzw. auszuschalten, öffnen Sie bitte das entsprechende Menü durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf das System-Fenster.

Befehle des Menüs Datei

Das Menü **Datei** enthält die folgenden Befehle:

<u>Neu</u>	Erstellt ein neues Dokument.
<u>Öffnen</u>	Öffnet ein bestehendes Dokument.
<u>Schließen</u>	Schließt ein geöffnetes Dokument.
<u>Speichern</u>	Speichert ein geöffnetes Dokument unter seinem Dateinamen.
<u>Speichern unter</u>	Speichert ein geöffnetes Dokument unter einem angegebenen Dateinamen.
<u>Ausgew. Bereich Speichern</u>	Speichert den ausgewählten Bereich unter einem angegebenen Dateinamen.
<u>Alles Speichern</u>	Speichert alle geöffneten Dateien
<u>Datei Löschen</u>	Löscht die zum Sample gehörende Datei
<u>Senden</u>	Sendet die geöffnete Datei als Mail-Attach
<u>Drucken</u>	Druckt ein Sample als Hardcopy aus.
<u>Seitenansicht</u>	Stellt das Sample so auf dem Bildschirm dar, wie es gedruckt aussehen würde.
<u>Druckereinrichtung</u>	Wählt einen Drucker und eine Druckerverbindung.
<u>Beenden</u>	Beendet SoundWave97.

Der Befehl Neu (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl zur Erstellung eines neuen Samples. Sie können dann die Sample-Länge sowie das Sample-Format spezifizieren. Beides kann auch nachträglich geändert werden; jede Änderung des Sample-Formates kann jedoch Qualitätseinbußen zur Folge haben!

Niedrigere Sample-Raten und Bit-Tiefen benötigen weniger Speicher, erreichen aber auch nur geringere Qualität. Stereo-Samples benötigen prinzipiell doppelt soviel Speicher wie äquivalente Mono-Samples.

Zum Öffnen einer bereits bestehenden Datei dient der Befehl Öffnen

Abkürzungen

Symbolleiste: 
Tastatur: STRG+N

Der Befehl Öffnen (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl, um ein bestehendes Dokument in einem neuen Fenster zu öffnen. Es lassen sich mehrere Fenster gleichzeitig öffnen. Mit Hilfe des Menüs **Fenster** schalten Sie zwischen mehreren geöffneten Dokumenten um. Siehe: Der Befehl Fenster 1, 2, ...

Wählen Sie den Typ der zu öffnenden Datei:

<u>.SMP</u>	AdLib Sample
<u>.IFF</u>	Amiga IFF-Datei
<u>.V8</u>	Covox 8bit
<u>.DIG</u>	SoundDesigner
<u>.VOC</u>	Creative Labs VOC-Datei
<u>.VOX</u>	Dialogic VOX (noch nicht implementiert)
<u>.PAT</u>	Gravis Patch Datei (noch nicht implementiert)
<u>.IVC</u>	intervoice telephony systems
<u>.AIF</u>	Macintosh AIFF
<u>.SND</u>	Macintosh Sound-Datei
<u>.AU</u>	Sun oder NeXT- Sound
<u>.RA</u>	Real-Audio
<u>.SMP</u>	SampleVision-software
<u>.SD</u>	SoundDesigner
<u>.WAV</u>	Microsoft Wave (RIFF)-Datei
<u>.RAW</u>	Format-freie Sound-Datei

Neue Dokumente können Sie mit dem Befehl Neu erstellen.

Abkürzungen

Symbolleiste:



Tastatur: STRG+O

Das Dialogfeld Datei Öffnen

Die folgenden Optionen erlauben Ihnen, die zu öffnende Datei anzugeben:

Dateiname

Geben Sie den Dateinamen ein, oder wählen Sie ihn aus der Liste. In diesem Feld werden nur Dateien mit der von Ihnen im Feld "Dateityp" ausgewählten Dateierweiterung angezeigt.

Dateityp

Wählen Sie den Typ der zu öffnenden Datei:

.SMP AdLib Sample
.IFF Amiga IFF-Datei
.V8 Covox 8bit
.DIG SoundDesigner
.VOC Creative Labs VOC-Datei
.VOX Dialogic VOX (noch nicht implementiert)
.PAT Gravis Patch Datei (noch nicht implementiert)
.IVC intervoice telephony systems
.AIF Macintosh AIFF
.SND Macintosh Sound-Datei
.AU Sun oder NeXT- Sound
.RA Real-Audio (noch nicht implementiert)
.SMP SampleVision-software
.SD SoundDesigner
.WAV Microsoft Wave (RIFF)-Datei
.RAW Format-freie Sound-Datei
. Format-freie Sound-Datei

Laufwerke

Wählen Sie das Laufwerk, auf dem SoundWave97 die Datei gespeichert hat, die Sie öffnen wollen.

Verzeichnisse

Wählen Sie das Verzeichnis, in dem SoundWave97 die Datei gespeichert hat, die Sie öffnen wollen.

Netzwerk...

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um einem Laufwerksbuchstaben eine Verbindung zu einem Netzwerklaufwerk zuzuweisen.

Der Befehl Schließen (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl, um alle Fenster zu schließen, die das aktuelle Dokument enthalten. SoundWave97 schlägt Ihnen dabei vor, die Änderungen an Ihrem Dokument vor dem Schließen zu speichern. Falls Sie ein Dokument ohne zu speichern schließen, gehen alle Änderungen verloren, die Sie seit dem letzten Speichern des Dokuments vorgenommen haben. Bevor ein Dokument ohne Titel geschlossen wird, zeigt SoundWave97 das Dialogfeld Speichern unter an und schlägt vor, das Dokument zu benennen und zu speichern.

Ein Dokument läßt sich auch mit Hilfe des Schließsymbols schließen, wie nachfolgend gezeigt wird:



Der Befehl Speichern (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl, um das aktuelle Dokument unter seinem momentanen Namen und Verzeichnis zu speichern. Beim ersten Speichern eines Dokuments zeigt SoundWave97 dazu das Dialogfeld Speichern unter an, so daß Sie Ihr Dokument benennen können. Wenn Sie den Namen und das Verzeichnis eines bestehenden Dokuments ändern wollen, können Sie den Befehl Speichern unter wählen.

Abkürzungen

Symbolleiste: 
Tastatur: STRG+S

Der Befehl Senden (Menü Datei)

Wenn das aktuelle Audio-Sample über eine Mail-Schnittstelle versendet werden soll, können Sie mit diesem Befehl das Nachrichten-System starten und die gerade geöffnete Datei (z.B. über das Internet) versenden.

Wählen Sie nun das aktuelle Profil aus und geben den Empfänger der Nachricht an. Die Sound-Datei wird als Datei-Anhang an die Nachricht gebunden.

Der Befehl Alles Speichern (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl, um alle geänderten Sample-Dateien unter deren jeweiligen Namen und Verzeichnis zu speichern. Beim ersten Speichern eines Dokuments zeigt SoundWave97 dazu das Dialogfeld Speichern unter an, so daß Sie Ihr Dokument benennen können.

Wenn Sie den Namen und das Verzeichnis eines bestehenden Dokuments ändern wollen, können Sie den Befehl Speichern unter wählen.

Der Befehl Speichern unter (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl, um das aktuelle Dokument zu speichern und zu benennen. SoundWave97 zeigt das Dialogfeld Speichern unter an, so daß Sie einen Namen für Ihr Dokument angeben können.

Zur Speicherung eines Dokuments unter seinem bestehenden Namen und Verzeichnis dient der Befehl Speichern.

Das Dialogfeld Datei Speichern unter

Die folgenden Optionen ermöglichen es Ihnen, den Namen und Ort der Datei festzulegen, die Sie speichern möchten:

Dateiname

Geben Sie einen neuen Dateinamen ein, um ein Dokument unter einem anderen Namen abzuspeichern. Ein Dateiname kann aus bis zu acht Zeichen zuzüglich einer Dateierweiterung von bis zu drei Zeichen bestehen. SoundWave97 fügt dem Namen die von Ihnen im Feld "Dateityp" festgelegte Erweiterung hinzu.

Laufwerke

Wählen Sie das Laufwerk, auf dem die Datei gespeichert werden soll.

Verzeichnisse

Wählen Sie das Verzeichnis, in dem Sie das Dokument speichern wollen.

Netzwerk...

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um einem Laufwerksbuchstaben eine Verbindung zu einem Netzwerklaufwerk zuzuweisen.

Ausgewählten Bereich Speichern (Menü Datei)

Das Programm fragt Sie nun nach dem neuen Namen der Datei, unter dem der ausgewählte Bereich gespeichert werden soll.

WICHTIG: mit dieser Option speichern Sie den tatsächlichen Sample-Inhalt des gerade ausgewählten Bereiches unter einem neuen Namen in einer neuen Datei ab. Wenn nur die Information, wo der ausgewählte Bereich beginnt und endet, gespeichert werden soll, so verwenden Sie die Auswahl-Listen (Menü Ansicht->Auswahl-Fenster).

Datei Löschen (Menü Datei)

Mit diesem Befehl wird die zum gerade geöffneten Sample gehörende Datei nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht. Die geöffnete Datei wird jedoch nicht geschlossen, so daß Sie diese Datei auch unter einem anderen Namen wieder abspeichern können.

Dieser Befehl eignet sich insbesondere dann, wenn man mehrere unbekannte Dateien geöffnet und testgehört hat und dann unbenötigte Dateien löschen will.

Die Befehle 1, 2, 3, 4 (Menü Datei)

Verwenden Sie die am Ende des Menüs **Datei** aufgelisteten Nummern und Dateinamen, um die letzten vier von Ihnen geschlossenen Dokumente zu öffnen. Wählen Sie dazu die dem zu öffnenden Dokument zugehörige Nummer.

Der Befehl Drucken (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl zum Ausdrucken eines Dokuments. Bei Auswahl dieses Befehls erscheint das Dialogfeld Drucken, in dem Sie den zu druckenden Seitenbereich, die Anzahl der Kopien, den Zieldrucker und andere Optionen zur Druckereinstellung angeben können.

Abkürzungen

Symbolleiste: 
Tastatur: STRG+P

Das Dialogfeld Drucken

Die folgenden Optionen ermöglichen es Ihnen anzugeben, wie das Dokument gedruckt werden soll:

Drucker

Hier finden Sie den aktiven Drucker und Druckeranschluß angezeigt. Wählen Sie die Option "Einrichten", um den Drucker und den Druckeranschluß zu ändern.

Einrichten

Zeigt ein Dialogfeld Druckereinrichtung an, in dem Sie einen Drucker und einen Druckeranschluß wählen können.

Druckbereich

Geben Sie die Seiten an, die Sie ausdrucken wollen:

Alles Druckt das gesamte Dokument. **Markierung** Druckt den momentan markierten Text. **Seiten** Druckt den Seitenbereich, den Sie in den Feldern "Von" und "Bis" angeben. **Kopien**

Geben Sie an, wieviele Kopien vom oben eingestellten Seitenbereich gedruckt werden sollen.

Kopien sortieren

Druckt die Kopien in der Reihenfolge der Seitennummern, statt getrennt für jede Seite mehrere Kopien zu drucken.

Druckqualität

Wählt die Druckqualität aus. Im allgemeinen benötigt der Druckvorgang um so weniger Zeit, je niedriger die Druckqualität ist.

Der Befehl Druckereinrichtung (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl, um einen Drucker und einen Druckeranschluß zu bestimmen. Nach Auswahl des Befehls erscheint das Dialogfeld Druckereinrichtung, in dem Sie den Drucker und seinen Anschluß festlegen können.

Dialogfeld zur Druckfortschrittsanzeige

Während der Zeit, in der SoundWave97 die Ausgabe an den Drucker sendet, wird das Dialogfeld **Drucken** angezeigt. An der Seitennummer erkennen Sie, wie weit das Drucken fortgeschritten ist.

Wählen Sie "Abbrechen" zum vorzeitigen Abbruch des Druckvorgangs.

Das Dialogfeld Druckereinrichtung

Mit den folgenden Optionen können Sie den Drucker und seinen Anschluß festlegen:

Drucker

Wählen Sie hier den Drucker aus, den Sie benutzen wollen. Wählen Sie entweder den "Standarddrucker", oder verwenden Sie die Option "Spezieller Drucker" und wählen dann einen der installierten Drucker aus dem Feld aus. Zum Installieren von Druckern und Einstellen von Druckeranschlüssen verwenden Sie die Systemsteuerung von Windows.

Format

Wählen Sie Hoch- oder Querformat.

Papier/Größe

Wählen Sie die Größe des Papiers, auf das das Dokument gedruckt werden soll.

Papier/Zufuhr

Einige Drucker besitzen mehrere Schächte für verschiedene Arten der Papierzufuhr. Geben Sie hier den Schacht an.

Optionen

Zeigt ein Dialogfeld an, in dem Sie zusätzliche Auswahlmöglichkeiten haben, die spezifisch für den von Ihnen ausgesuchten Drucker sind.

Netzwerk...

Verwenden Sie diese Schaltfläche, um einem Laufwerksbuchstaben eine Verbindung zu einem Netzwerklaufwerk zuzuweisen.

Symbolleiste der Seitenansicht

In der Symbolleiste der Seitenansicht stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Drucken

Hiermit gelangen Sie in das Dialogfeld **Drucken**, in dem Sie einen Druckauftrag starten können.

Nächste Seite

Zeigt die Ansicht der nächsten Druckseite an.

Vorherige Seite

Zeigt die Ansicht der vorherigen Druckseite an.

Eine Seite/Zwei Seiten

Bestimmt, ob eine oder zwei Seiten gleichzeitig sichtbar sein sollen.

Vergrößern

Mit dieser Option können Sie die Seite näher betrachten.

Verkleinern

Gibt Ihnen einen größeren Überblick über die Druckseite.

Schließen

Kehrt von der Seitenansicht wieder in das Bearbeitungsfenster zurück.

Der Befehl Seitenansicht (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl, um das aktive Dokument so anzuzeigen, wie es gedruckt aussehen würde. Bei der Auswahl dieses Befehls wird das Hauptfenster durch ein Seitenansichtsfenster ersetzt, in dem ein oder zwei Seiten im Druckformat dargestellt werden. In der Symbolleiste der Seitenansicht haben Sie die Möglichkeit, festzulegen, ob Sie ein oder zwei Seiten gleichzeitig ansehen wollen. Weiterhin können Sie sich im Dokument vor und zurück bewegen, Seiten vergrößert und verkleinert darstellen lassen oder einen Druckauftrag starten.

Der Befehl Beenden (Menü Datei)

Verwenden Sie diesen Befehl zum Beenden Ihrer Sitzung mit SoundWave97. Alternativ dazu können Sie auch den Befehl **Schließen** im Systemmenü der Anwendung-auswählen. SoundWave97 fragt nach, ob Sie Dokumente mit nicht gesicherten Änderungen speichern wollen.

Abkürzungen

Maus: Doppelklicken Sie auf das Systemmenü der Anwendung.



Tastatur: ALT+F4

Befehle des Menüs Bearbeiten

Das Menü **Bearbeiten** enthält folgende Befehle:

<u>Rückgängig</u>	Macht die letzte Bearbeitungsoperation rückgängig.
<u>Preview</u>	Erlaubt das ausprobieren der Editieren-Effekte, ohne die Daten des Samples zu verändern.
<u>Ausschneiden</u>	Löscht die ausgewählten Daten aus dem Sample und überträgt sie in die Zwischenablage.
<u>Kopieren</u>	Kopiert die ausgewählten Daten aus dem Sample in die Zwischenablage.
<u>Einfügen</u>	Fügt Daten aus der Zwischenablage in das aktuelle Sample ein.
<u>Einfügen Neu</u>	Fügt Daten aus der Zwischenablage als neues Sample ein..
<u>Einfügen Spezial</u>	Mischen, Überschreiben und Überblenden der Daten aus der Zwischenablage
<u>Freistellen</u>	Schneidet alles bis auf den markierten Bereich weg.
<u>Wegschneiden</u>	Überschreibt Teile des Samples mit Daten aus der Zwischenablage
<u>Löschen</u>	Löscht den ausgewählten Bereich des Samples, d.h. setzt die Lautstärke darin auf Null.

Auswahl

Alle Befehle beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf den markierten Teil des aktuellen Samples.

Der Befehl Rückgängig/Rückgängig nicht möglich (Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diese Option, um die letzte Bearbeitungsaktion rückgängig zu machen, wenn dies möglich ist. Abhängig von der zuletzt ausgeführten Aktion ist dieser Menüpunkt evtl. ausgegraut.

Der Rückgängig-Buffer kann, je nach Sample-Größe und ausgeführter Aktion, relativ groß werden und viel Ressourcen benötigen. Daher sollte man die Rückgängig-Option im Options-Menü abschalten, falls sie nicht benötigt wird.

Abkürzungen

Symbolleiste: 

Tastatur: STRG+Z oder
ALT-RÜCKTASTE

Preview (Menü Bearbeiten)

Dieses Pop-Up-Menü öffnet ein weiteres Menü mit den Bearbeitungs-Funktionen, die im Preview - Verfahren probegehört werden können.

Wenn Sie also z.B. ein gesprochenes Wort aus einem Satz im Sample ausschneiden möchten, so wählen Sie zuerst das Wort im Sample anhand der Wellenform aus. Um nun sicherzugehen, daß genau das komplette Wort markiert ist und daß beim Ausschneiden keine unerwünschten Zisch- und Nebenlaute übrigbleiben oder daß zuviel ausgeschnitten wird, wählen Sie nun Preview->Ausschneiden. Das komplette Sample wird nun so abgespielt, als ob der ausgewählte Bereich ausgeschnitten wäre; das Sample jedoch wird nicht geändert.

Sind Sie mit der eingestellten Auswahl noch nicht zufrieden, können Sie mit der Maus oder den Cursor-Tasten die Auswahl verkleinern oder vergrößern.

Wenn alles zu Ihrer Zufriedenheit eingestellt ist, wählen Sie im Menü Editieren den Befehl Ausschneiden. (Selbstverständlich funktioniert das Preview mit den Optionen Einfügen, Freistellen etc. analog zum oben genannten.)

Der Befehl Ausschneiden (Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diesen Befehl, um die aktuell markierten Daten aus dem Sample zu entfernen und in die Zwischenablage zu übertragen. Der Befehl kann nicht ausgewählt werden, wenn momentan keine Daten markiert sind.

Das Ausschneiden und Übertragen von Daten in die Zwischenablage ersetzt die Daten, die sich vorher dort befanden.

Abkürzungen

Symbolleiste: 
Tastatur: STRG+X

Der Befehl Kopieren (Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diesen Befehl, um markierte Daten in die Zwischenablage zu kopieren. Der Befehl kann nicht ausgewählt werden, wenn momentan nichts im Sample ausgewählt ist.

Das Kopieren von Daten in die Zwischenablage ersetzt die Daten, die sich zuvor darin befanden.

Abkürzungen

Symbolleiste: 
Tastatur: STRG+C

Der Befehl Einfügen (Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diesen Befehl, um eine Kopie des Inhalts der Zwischenablage an der Einfügestelle einzufügen. Die Einfügestelle ist dort, wo der gerade ausgewählte Bereich beginnt. Dieser Befehl steht nicht zur Verfügung, falls die Zwischenablage leer ist.

Sollte das Sample in der Zwischenablage ein anderes Format besitzen als das des aktuell geöffneten Samples, so konvertiert SoundWave97 das eingefügte Sample automatisch; es sei denn, die Option Auto-Konvert ausschalten im Optionen-Menü ist angewählt. In diesem Fall wird das Sample eingefügt, aber vorher nicht in das benötigte Format konvertiert!

Abkürzungen

Symbolleiste:



Tastatur:

STRG+V

Der Befehl Einfügen Neu(Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diesen Befehl, um eine Kopie des Inhalts der Zwischenablage als neues Sample-Fenster einzufügen.

Dieser Befehl steht nicht zur Verfügung, falls die Zwischenablage leer ist.

Das Sample wird nicht in irgendein Format konvertiert, sondern in das Format, daß in der Zwischenablage vorliegt.

Abkürzungen

Symbolleiste: 
Tastatur: STRG+V

Einfügen Spezial

<u>Mischen</u>	Mischt den Inhalt der Zwischenablage 1:1 in das Sample
<u>Mischen exakt</u>	Mischt den Inhalt der Zwischenablage 1:1 in das Sample, endet spätestens am Ende des markierten Bereichs
<u>Überschreiben</u>	Überschreibt den Inhalt des Samples mit den Daten aus der Zwischenablage
<u>Überschreiben exakt</u>	Überschreibt den Inhalt des Samples mit den Daten aus der Zwischenablage, endet jedoch spätestens am Ende des markierten Bereichs
<u>Überblenden der Zwischenablage</u>	Blendet (mischt) den Inhalt der Zwischenablage in das Sample

Mischen

Der Befehl Mischen (Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diesen Befehl, um den Inhalt der Zwischenablage ab der Start-Markierung mit dem Inhalt des Samples 1:1 zu mischen.

Dieser Befehl steht nicht zur Verfügung, falls die Zwischenablage leer ist.

Sollte das Sample in der Zwischenablage ein anderes Format besitzen als das des aktuell geöffneten Samples, so konvertiert SoundWave97 das eingefügte Sample automatisch; es sei denn, die Option Auto-Konvert ausschalten im Optionen-Menü ist angewählt. In diesem Fall wird das Sample eingefügt, aber vorher nicht in das benötigte Format konvertiert!

Mischen exakt

Diese Funktion arbeitet genauso wie Mischen, jedoch wird nicht über die Ende-Markierung hinaus gemischt.

Es wird, falls die Daten der Zwischenablage länger sind, am Ende der Markierung abgeschnitten.

Der Befehl Überschreiben (Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diesen Befehl, um eine Kopie des Inhalts der Zwischenablage an der Einfügestelle einzusetzen. Die Einfügestelle ist dort, wo der gerade ausgewählte Bereich beginnt. Dieser Befehl steht nicht zur Verfügung, falls die Zwischenablage leer ist.

Im Gegensatz zum Einfügen - Befehl wird beim Überschreiben das Sample in der Zwischenablage nicht in das geöffnete Sample eingefügt, sondern das, was bisher an der Einfügestelle zu hören war, wird vom Inhalt der Zwischenablage überschrieben.

Sollte das Sample in der Zwischenablage ein anderes Format besitzen als das des aktuell geöffneten Samples, so konvertiert SoundWave97 das eingefügte Sample automatisch; es sei denn, die Option Auto-Konvert ausschalten im Optionen-Menü ist angewählt. In diesem Fall wird das Sample eingefügt, aber vorher nicht in das benötigte Format konvertiert!

Abkürzungen

Symbolleiste: 
Tastatur: STRG+V

Überschreiben exakt

Diese Funktion arbeitet genauso wie Überschreiben, jedoch wird nicht über die Ende-Markierung hinaus überschrieben.

Es wird, falls die Daten der Zwischenablage länger sind, am Ende der Markierung abgeschnitten.

Überblenden der Zwischenablage

Mit dieser Funktion können Sie die Daten der Zwischenablage in das Sample überblenden bzw. mischen.

Markieren Sie den Bereich den Sie überblenden wollen und legen das Verhältnis fest, wieviel Prozent der Zwischenablage bzw. des Samples zu Beginn der Berechnung berücksichtigt werden sollen.

Im **Überblenden**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- Zw.-Ablage

Hierüber legen Sie den Anteil der Zwischenablage-Daten fest, der zu Beginn der Berechnung berücksichtigt werden soll.

Ist dieser Anteil größer als der der Sample-Daten, so wird die Zwischenablage stärker ausgeblendet, während das Sample stärker eingeblendet wird.

- Sample

Hierüber legen Sie den Anteil der Sample-Daten fest, der zu Beginn der Berechnung berücksichtigt werden soll.

Ist dieser Anteil größer als der der Zwischenablage-Daten, so wird das Sample stärker ausgeblendet, während die Zwischenablage stärker eingeblendet wird.

- Nur auf markierten Bereich anwenden

Hierüber bestimmen Sie, ob nach der Bearbeitung nur auf die exakte Markierung überblendet wird. Wenn diese Box nicht markiert ist, so werden die gesamten Daten der Zwischenablage überblendet ohne auf das Markierungsende Rücksicht zu nehmen (jedoch auf keinen Fall über das Sampleende hinaus). Dieser Parameter wirkt sich erst nach dem drücken des OK-Buttons aus).

Info: Bei einem Preview wird nur vom markierten Bereich ausgegangen.

Sind die prozentualen Anteile von Zwischenablage und Sample gleich, so werden diese 1:1 gemischt.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Der Befehl Freistellen (Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diesen Befehl, um die Daten aus dem Sample zu entfernen, die *NICHT* ausgewählt sind. Der Befehl kann nicht angewendet werden, wenn momentan keine Daten markiert sind.

Sinnvoll ist diese Funktion unter anderem dann, wenn Sie z.B. von einem aufgenommenen Gespräch nur einen Satz oder ein Wort als Sample benötigen. Markieren Sie dieses dann (ggf. mithilfe der Preview - Funktion) und wenden dann den Befehl Freistellen an.

Abkürzungen

Symbolleiste: 
Tastatur: STRG+X

Der Befehl Wegschneiden (Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diesen Befehl, um die aktuell markierten Daten aus dem Sample zu entfernen. Im Gegensatz zum Befehl Ausschneiden werden die weggeschnittenen Sample-Daten jedoch nicht in die Zwischenablage übertragen!

Der Befehl kann nicht ausgewählt werden, wenn momentan keine Daten markiert sind.

Dieser Befehl ist dann sinnvoll, wenn Audio-Daten aus dem Sample entfernt werden sollen, jedoch nachher nicht mehr benötigt werden und daher nicht in der Zwischenablage verfügbar sein müssen (z.B. wenn ein Knackser oder stille Passagen entfernt werden sollen).

Abkürzungen

Symbolleiste:



Tastatur:

STRG+X

Der Befehl Löschen (Menü Bearbeiten)

Verwenden Sie diesen Befehl, um die aktuell markierten Daten im Sample in Stille umzuwandeln, d.h. die Laustärke auf Null zu setzen. Im Gegensatz zum Befehl Ausschneiden werden die weggeschnittenen Sample-Daten jedoch nicht in die Zwischenablage übertragen!

Der Befehl kann nicht ausgewählt werden, wenn momentan keine Daten markiert sind.

Abkürzungen

Symbolleiste:



Tastatur:

STRG+X

Auswahl

Befehle des Menüs Tools

Das Menü **Tools** enthält die folgenden Befehle:

<u>Effekte</u>	Verschiedene Effekte anwenden
<u>Blenden/Mischen</u>	Unterschiedliche Blenden- bzw. Misch-Funktionen
<u>Filter</u>	Numerischer Filter und Equalizer
<u>Synthese</u>	Klang-Synthese und DTMF-Töne
<u>Amplitude</u>	Normalisieren bzw. manuell ändern
<u>Kanäle</u>	Tauschen oder abgleichen
<u>Konvertieren</u>	Viele Konvertierungs-Möglichkeiten
<u>Freihand-Modus</u>	Schaltet den Freihand-Modus ein bzw. aus (Nur in 1:1-Darstellung)
<u>Stille einfügen</u>	Erweitert das Sample um Stille
<u>Länge ändern</u>	Ändert die Samplelänge nach belieben

Alle Befehle beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf den markierten Teil des aktuellen Samples.

Effekte

Das Unter-Menü **Effekte** enthält die folgenden Befehle:

<u>Rückwärts</u>	Sample-Daten umkehren
<u>Echo</u>	Widerhall der Sample-Daten
<u>Vibverb</u>	Extremer Widerhall der Sample-Daten mit Vibration
<u>Hall</u>	Hall unterschiedlicher Dichte
<u>Robotize</u>	Robot ähnliche Verfremdung
<u>Metal</u>	Metallisch klingende Verfremdung
<u>Tube</u>	Röhrenartig klingende Verfremdung
<u>Vibrato</u>	Vibrationen
<u>Digital Delay</u>	Digitale Verzögerung eines Kanals

Grundsätzliches für die Dialoge die bei Effekten verwendet werden:

Sie können manche Parameter in einem Bereich von 0 - 100 % angeben.
Bedenken Sie bitte, daß bei diesen Effekten eine Einstellung von 0% bereits eine Veränderung bewirken kann, da der zugrundeliegende Algorithmus bereits von einigen Grundwerten ausgeht.
Verwenden Sie daher ausgiebig die Preview-Funktion die in jedem Dialog angeboten wird, bevor Sie mit OK die Änderungen übernehmen.

Tip für alle Effekte:

Es wird grundsätzlich nur der markierte Bereich bearbeitet.
Daher kann es bei einigen Effekten sein, das der markierte Bereich nicht ausreicht um den Effekt innerhalb der Markierung zu Ende zu rechnen.
Wählen Sie in diesen Fällen den Markierungs-Bereich gross genug, damit der gewünschte Effekt die passende Länge vorfindet.
Fügen Sie eventuell Stille ein.

Rückwärts

Der angebene Samplepart wird hiermit umgekehrt. Diese Funktion hat den gleichen Effekt wie das rückwärts Abspielen eines Tonbandes.

Echo

Der Echoeffekt bewirkt einen Widerhall der Sample-Daten. Vor allem bei Sprache und Sound-Effekten kann dies einige sehr interessante Sounds bewirken.

Im **Echo**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- Anzahl

Damit geben Sie die Anzahl der zurückhallenden Echos an (Die Bearbeitungszeit erhöht sich linear).

- Distanz

Die Echo-Distanz ist die Zeit die zwischen dem "abschicken" und dem "wiederkehren" des Echos liegt.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Vibverb

Der Vibverbeffekt bewirkt einen extremen Widerhall mit gleichzeitiger Vibration der Sample-Daten.

Im **Vibverb**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- Vibration

Damit geben Sie die Stärke in Prozent an, mit der vibriert werden soll.

- Distanz

Die Distanz ist die Zeit die zwischen den einzelnen Vibrationen liegt. Je kleiner die Prozentangabe, je kürzer ist die Distanz.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Hall

Der Halleffekt bewirkt einen Wiederhall der Sample-Daten.

Im **Hall**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- Wiederhall

Damit geben Sie die Anzahl der Wiederhalle an (die Bearbeitungszeit erhöht sich linear zu diesem Wert!).

- Raumdichte

Mit der Raumdichte können Sie das Klangvolumen anpassen.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Robotize

Der Robotizeeffekt bewirkt einen Robot- ähnliche Verfremdung der Sample-Daten.

Im **Robotize**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- Stimmlage

Ein niedriger Wert läßt die Stimme hektischer erklingen, während ein hoher Werte die Stimme ruhiger erklingen läßt.

- Verzerrung

Damit können Sie die Stärke der Stimmenverfremdung angeben. Ein niedriger Wert verändert die Verfremdung weniger, als ein hoher Wert.

- Tonlage

Mit einem hohen Wert erklingt die Tonlage höher, mit einem niedrigem Wert dagegen tiefer.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Metal

Der Metaleffekt bewirkt einen Metalisch- ähnliche Verfremdung der Sample-Daten.

Im **Metal**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- Blocklänge

Hiermit geben Sie an, mit welchen Blockgrößen der zugrundeliegende Algorithmus rechnet. Dieser Parameter ändert die Genauigkeit der Berechnung. In den meisten Fällen dürfte dies aber kaum zu hören sein. Wählen Sie daher meist eine kleine Blocklänge, damit die Bearbeitung schneller erfolgen kann.

- Vibration

Durch die Vibration können Sie Ihren Sound "hämmern" lassen, d.h. das Auf- und Abschwellen der Amplitude beeinflussen (s.a. Amplitudenmodulation (AM)).

- Verzerrung

Bestimmen Sie hiermit den Grad der Stimmenverfremdung.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Tube

Der Tubeeffekt bewirkt einen Röhrenartige Verfremdung der Sample-Daten.

Im **Tube**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- Tonlage

Hiermit bestimmen Sie, ob der Ton etwas heller oder dumpfer klingen soll.

- Röhrenstärke

Durch die Röhrenstärke legen Sie fest, wie Stark die Verfremdung des Tons ist.

- Rauschabstand

Bestimmen Sie hiermit die Qualität des Tons. Ein kleiner Wert läßt den Ton, abhängig von den Parametern Tonlage und Röhrenstärke, klarer erklingen.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Vibrato

Der Vibratoeffekt erzeugt eine Vibrationsartige-Verfremdung der Sample-Daten.

Im **Vibrato**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- Anzahl

Geben Sie hiermit an, wieviele Vibrationen innerhalb der festgelegten Länge (siehe Parameter Länge) erzeugt werden sollen.

- Länge

Geben Sie hiermit die Länge an, innerhalb derer die Anzahl (siehe Parameter Anzahl) von Vibrationen erzeugt werden soll.

- Amplituden-Start

Hierüber legen Sie die Amplitude fest die beim Start einer Vibration verwendet werden soll. Von dieser wird dann linear zum Amplituden-Ende geblendet.

- Amplituden-Ende

Hierüber legen Sie die Amplitude fest die am Ende einer Vibration verwendet werden soll. Zu dieser wird vom Amplituden-Start linear ein- bzw. ausgeblendet, je nachdem wie Sie die Regler gesetzt haben.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern](#) oder [Löschen](#)

Digital Delay

Der Digital-Delay-Effekt bewirkt die Verzögerung eines Kanals. Damit kann man z.B. einem ursprünglich in Mono aufgenommenes Sample einen Stereo-Effekt angedeihen lassen.

Im **Digital-Delay**-Dialog können Sie den folgenden Parameter anwenden:

- Delay

Geben Sie hier die Verzögerung an, die zwischen den Kanälen aufgebaut werden soll

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern](#) oder [Löschen](#)

Blenden/Mischen

Das Unter-Menü **Blenden/Mischen** enthält die folgenden Befehle:

<u>Ein- und Ausblenden</u>	Lineares ein- bzw. ausblenden
<u>Hüllkurve graphisch</u>	Lineares ein- bzw. ausblenden mehrerer Punkte
<u>Verschmelzen</u>	Gewählten Bereich ineinander verschmelzen
<u>Kanäle überblenden/mischen</u>	Wechselweises überblenden von Stereo-Kanälen

Bei diesen Funktionen wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Ein- und Ausblenden

Lineares ein- bzw. ausblenden des markierten Bereichs.

Sie blenden ein, wenn Start kleiner Ende ist bzw. Sie blenden aus wenn Start größer Ende ist.

Im **Ein- und Ausblenden**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- Start

Hierüber legen Sie die Amplituden-Stärke fest die beim Start der Markierung verwendet werden soll. Von dieser wird dann linear zum Ende ein- bzw. ausgeblendet.

- Ende

Hierüber legen Sie die Amplituden-Stärke fest, zu der zum Ende der Markierung hin, ein- bzw. ausgeblendet werden soll.

Die Amplituden-Stärke berechnet sich Prozedural aus den aktuellen Sample-Daten.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Hüllkurve graphisch

Lineares ein- bzw. ausblenden des markierten Bereichs in n-Punkten.

Legen Sie hier graphisch die Hüllkurve n fest, die Sie ein- bzw. ausblenden wollen.

Klicken Sie dazu mit der Maus auf die Linie und ziehen Sie sie entsprechend Ihren Anforderungen nach oben oder unten.

Mit einem Doppelklick auf einen der Knoten, können Sie diesen wieder entfernen.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Verschmelzen

Das verschmelzen dient dazu, zwei unterschiedliche Sounds innerhalb eines Samples (die praktisch Stoß auf Stoß stehen, also direkt aufeinanderfolgen) gleitend ineinander übergehen zu lassen.

Dazu markieren Sie den Bereich den Sie verschmelzen wollen und legen das Verhältnis fest, wieviel Prozent jeder Hälfte (Markierung / 2 = Hälfte, wobei der linke Bereich zum Start geht und der rechte Bereich zum Sample-Ende) als Startwerte für den zugrundeliegenden Algorithmus verwendet werden sollen.

Im **Verschmelzen**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- L-Hälfte

Hiermit legen Sie den Anteil der linken Hälfte fest, die zu Beginn der Berechnung berücksichtigt werden soll.

Ist dieser Anteil größer als die rechte Hälfte, so wird die Linke Hälfte stärker ausgeblendet, während die rechte Hälfte stärker eingeblendet wird.

- R-Hälfte

Dito für die rechte Hälfte, die zu Beginn der Berechnung berücksichtigt werden soll.

Ist dieser Anteil größer als die linke Hälfte, so wird die rechte Hälfte stärker ausgeblendet, während die linke Hälfte stärker eingeblendet wird.

Sind beide Hälften gleich, so wird weder ein- noch ausgeblendet sondern das Ganze 1:1 verschmolzen.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Kanäle überblenden/mischen

Mit dieser Funktion können Sie von einem Kanal in den anderen überblenden oder beide Kanäle miteinander mischen.

Markieren Sie den Bereich den Sie überblenden wollen und legen das Verhältnis fest, wieviel Prozent jedes Kanals zu Beginn der Berechnung berücksichtigt wird.

Im **Kanäle überblenden/mischen**-Dialog können Sie die folgenden Parameter anwenden:

- L-Kanal

Hierüber legen Sie den Anteil des linken Kanals fest, der zu Beginn der Berechnung berücksichtigt werden soll.

Ist dieser Anteil größer als der des rechten Kanals, so wird der Linke Kanal stärker ausgeblendet, während der rechte Kanal stärker eingeblendet wird.

- R-Kanal

Hierüber legen Sie den Anteil des rechten Kanals fest, der zu Beginn der Berechnung berücksichtigt werden soll.

Ist dieser Anteil größer als der des linken Kanals, so wird der Linke Kanal stärker eingeblendet, während der rechte Kanal stärker ausgeblendet wird.

- #Wechsel

Legen Sie hierüber fest wie oft zwischen den Kanälen gewechselt werden soll.

Haben Sie hier zum Beispiel den Regler auf 2-Wechsel stehen, dann wird innerhalb des markierten Bereichs zweimal zwischen den Kanälen übergeblendet.

- Kanaltausch ab Ende

Hierüber bestimmen Sie, ob nach der Bearbeitung die Kanäle getauscht werden sollen (Achtung, dieses können Sie durch das Preview nicht hören. Dieser Parameter wirkt sich erst nach dem drücken des OK-Buttons aus).

Dies kann zu Beispiel bei einer ungeraden Anzahl von Wechseln Sinn machen.

Sind die prozentualen Anteile beide Kanäle gleich, so werden diese 1:1 gemischt.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Filter

Das Unter-Menü **Filter** enthält die folgenden Befehle:

Numerisch _____ Beliebige Frequenzen manuell ändern
Equalizer _____ Feste Frequenzen ändern

Bei diesen Funktionen wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Filter Numerisch

Mit dieser leistungsfähigen Filter-Funktion kann man unerwünschte Frequenzbereiche aus einem Sample ausfiltern bzw. abschwächen oder aber unterrepräsentierte Frequenzbereiche verstärken. Beachten Sie bitte, daß die maximale Frequenz eines Samples die halbe Sample-Rate nicht überschreiten kann (s.a. Nyquist Frequenz)

Hierbei kann die untere und die obere Grenzfrequenz des Filters eingestellt werden. Ein Bandpass beeinflußt alle Frequenzen, die kleiner als die obere und größer als die untere Grenzfrequenz sind. D.h. also, wenn Sie z.B. hohe Zischgeräusche (treten z.B. bei "sch" oder "s" - Lauten in einem Sprach-Sample auf) entfernen möchten, wählen Sie als untere Grenzfrequenz z.B. 8000Hz und als obere Grenzfrequenz 15000Hz. Die Frequenzen innerhalb des Filterbereiches sollen dann um 70% abgeschwächt werden. Alternativ kann auch ein Gausscher Filter angewendet werden, bei dem der linke Frequenzbereichs-Regler die mittlere Frequenz für die Gaussche Verteilung angibt. Ein "inverser Bandpass" wiederum verhält sich wie ein normaler Bandpass, allerdings filtert man hierbei die Frequenzen, die über der oberen oder unter der unteren Grenzfrequenz liegen.

Die Ergebnisse dieser Funktion lassen sich visuell am besten mit der Spektral-Darstellung bewerten, da hierbei die fehlenden bzw. verstärkten Frequenzbereiche deutlich zu sehen sind.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern](#) oder [Löschen](#)

Equalizer

Der Equalizer schwächt bestimmte Frequenzbereiche ab bzw. verstärkt sie prozentual.

Die Ergebnisse dieser Funktion lassen sich visuell am besten mit der Spektral-Darstellung bewerten, da hierbei die fehlenden bzw. verstärkten Frequenzbereiche deutlich zu sehen sind.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Siehe auch:

Preview, Parameter Auswählen, Speichern oder Löschen

Synthese

Das Unter-Menü **Synthese** enthält die folgenden Befehle:

Klang-Synthese Sinus, Rechteck...Rauschen erzeugen
DTMF-Töne DTMF-Töne aufgrund eines Strings erzeugen

Bei diesen Funktionen wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Klang-Synthese

Ein synthetischer Ton beliebiger Länge und Frequenz läßt sich mit dieser Funktion generieren, z.B. zum Testen oder zur Frequenzabstimmung.

Beachten Sie bitte, daß die maximale Frequenz eines Samples die halbe Sample-Rate nicht überschreiten kann (s.a. Nyquist Frequenz).

Wählen Sie hierbei die Form der generierten Welle, dies beeinflußt auch den Klang des erzeugten Samples.

Die Frequenz und Amplitude (Lautstärke) der Synthese kann auch festgelegt werden.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

DTMF-Töne

Diese Funktion generiert aus einem eingegebenen Wähl-String und der Amplitude die zugehörigen DTMF-Töne, z.B. um einen Anrufbeantworter per Tone-(DTMF-) Dialing Fernabzufragen.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Amplitude

Das Unter-Menü **Amplitude** enthält die folgenden Befehle:

Ändern _____ Amplitude manuell einstellen
Normalisieren _____ Amplitude automatisch normalisieren
Null _____ Amplitude auf Null setzen

Bei diesen Funktionen wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Ändern

Hierüber ändern Sie manuell die Amplituden-Stärke.

Im **Amplitude-Ändern**-Dialog können Sie den folgenden Parameter anwenden:

- Amplitude

Geben Sie hier in Prozent die gewünschte Amplitudenstärke ein. Es wird von den aktuellen Sample-Daten berechnet.

Beachten Sie, das bei einem "leiser" machen immer mit einer Qualitätsverlust zu rechnen ist. Ein einmal "leiser" gemachtes Sample, das bisher eine optimale Lautstärke hatte, kann i. d. R. nicht mehr an die ursprüngliche Qualität herankommen (s.a. Quantisieren).

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern oder Löschen](#)

Normalisieren

Durch normalisieren wird das Sample auf seine optimale Amplitude hin berechnet.
Wenn das Sample bereits eine optimale Amplitude hat, dann wird daran nichts mehr geändert.

Sie können mit dieser Funktion überprüfen, ob Ihre Aufnahme zu schwach angesteuert war oder können Ihre Aufnahme dadurch nachträglich in der Amplitudenstärke verbessern.

Bedenken Sie jedoch, daß eine gute Aussteuerung der Aufnahme durch nichts zu ersetzen ist.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Null

Setzen Sie hiermit die Amplitude auf Null. Dies entspricht Stille.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Kanäle

Das Unter-Menü **Kanäle** enthält die folgenden Befehle:

Tauschen Kanäle vertauschen (nur markierter Bereich)

Abgleichen Kanäle werden abgemischt (nur markierter Bereich)

Bei diesen Funktionen wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Tauschen

Vertauscht zwei Kanäle miteinander.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Abgleichen

Gleicht zwei Kanäle einander an, indem es diese beiden vermischt.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Konvertieren

Das Unter-Menü **Konvertieren** enthält die folgenden Befehle:

<u>Format und Daten konvertieren</u>	Das Format und die Daten werden angepasst
<u>Format ohne Daten konvertieren</u>	Nur das Format, nicht aber die Daten werden angepasst
<u>PC <> Amiga</u>	Vom PC ins Amiga-Format konvertieren und umgekehrt
<u>Invertieren</u>	Bits invertieren
<u>Offset</u>	Offset-Korrektur durchführen
<u>Geschwindigkeit</u>	Geschwindigkeit wird geändert ohne die Daten anzupassen

Format und Daten konvertieren

Konvertieren Sie hiermit unterschiedliche PCM-Formate nach belieben.

Sollte ein Qualitätsverlust drohen, so werden Sie darauf hingewiesen und können die Aktion dann immer noch abbrechen.

Es wird der Format-Header und die Daten dazu konvertiert.

Bei dieser Funktion wird das gesamte Sample bearbeitet, unabhängig des markierten Bereichs.

Format ohne Daten konvertieren

Konvertieren Sie hiermit unterschiedliche Audio-Formate.

Sollte ein Qualitätsverlust drohen, so werden Sie darauf hingewiesen und können die Aktion dann immer noch abbrechen.

Es wird nur der Format-Header konvertiert, die Daten bleiben davon unberührt.

Nutzen Sie diese Funktion, wenn Sie ein fremdes Format geöffnet haben, von dem Sie wissen wie die Daten aufgebaut sind, und diesem einen passenden PCM-Header geben wollen.

Bei dieser Funktion wird das gesamte Sample bearbeitet, unabhängig des markierten Bereichs.

PC <> Amiga

Mit diesem Tool können Sie vorzeichen behaftete Amiga 8-Bit Dateien in nicht vorzeichen behaftete PC-8-Bit-Samples konvertieren und umgekehrt.

Bitte **vermeiden** Sie, Samples im **Amiga-Format** ohne diese Konvertierung auf dem PC **abzuspielen**, da hierbei nur ein extrem lautes Rauschen und Knirschen zu vernehmen ist. Dies könnte evtl. Ihre Hifi-Anlage oder Lautsprecher beschädigen oder gar zerstören.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Invertieren

Beim Invertieren werden die Daten des Samples umgekehrt.

Dies bedeutet für das Sample eine Spiegelung an der Zeit (X)-Achse; wenn Sie in die 1:1-Ansicht gehen, können Sie das Ergebnis dieses Effektes genauer beobachten.

Dieser Effekt kann u.a. dazu verwendet werden, um ein Stereo-Sample auf den Surround-Boxen einer Surround-Anlage abzuspielen. Dazu muß man nur einen Kanal auswählen und die Invertierung nur auf diesen Kanal anwenden.

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Offset

Hierüber können Sie eine manuelle DC-Offset-Korrektur vornehmen.

Dies kann u.U. nötig sein, wenn an Ihrer Soundkarte beim Aufnehmen ein anderer Spannungs-Pegel (DC-Offset) anliegt als der Null-Pegel. Die Offset-Korrektur ist also eine lineare Verschiebung entlang der Amplituden (Y)-Achse.

Im **Offset**-Dialog können Sie den folgenden Parameter anwenden:

- Offset

Geben Sie hier den entsprechenden Offset in absoluten Amplituden-Werten an, relativ zum aktuellen Sample-Offset. (+-128 bei 8bit Samples, +-32768 bei 16bit Samples)

Bei dieser Funktion wird nur der markierte Bereich bearbeitet.

Siehe auch:

[Preview](#), [Parameter Auswählen](#), [Speichern](#) oder [Löschen](#)

Geschwindigkeit

Im Geschwindigkeits-Dialog können Sie die Sample-Geschwindigkeit ändern, ohne das die Daten dazu konvertiert werden.

Damit stellen Sie eine andere Abspiel-Geschwindigkeit ein. Dies konnte man früher an den Plattenspielern erreichen, indem man die z.B. Upm bei laufender Platte geändert hat. Eine stufenlose Änderung der Abspiel- Geschwindigkeit wird mit der nächsten Version von SoundWave97 durch die Verwendung von DirectSound möglich sein.

Bei dieser Funktion wird das gesamte Sample bearbeitet, unabhängig des markierten Bereichs.

Freihand-Modus

Verwenden Sie diesen Befehl, um den Freihand-Modus Ein- bzw. Auszuschalten. Dieser Modus ermöglicht es, die Daten im Sample direkt mit der Maus zu verändern; d.h. Sie können also die Sample-Wellenform regelrecht mit der Maus zeichnen. Halten Sie dazu die linke Maustaste im Sample-Fenster gedrückt und zeichnen dann das Sample, wie gewünscht, nach (z.B. um Knackser auszubessern oder eine Wellenform zu zeichnen und dann zu kopieren).

In Stereo-Samples werden automatisch beide Kanäle gleichzeitig nachgezeichnet. Wenn nur ein Kanal bearbeitet werden soll, halten Sie die Umschalten bzw. Shift- Taste gedrückt und zeichnen dann im oberen bzw. unteren Teil des Sample-Fenstes.

Um wieder im Sample markieren zu können, müssen Sie den Freihand-Modus wieder ausschalten (oder Auszoomen, was diesen Modus deaktiviert)

Dieser Befehl steht nur zur Verfügung, wenn der Zoom-Faktor 1:1 beträgt (d.h., wenn man die größtmögliche Vergrößerung erreicht hat),

Abkürzungen

Symbolleiste: 

Tastatur: STRG+X

Stille einfügen

Fügen Sie hiermit eine Pause ein.

Wählen Sie Ihre gewünschte Einheit aus und legen den entsprechenden Wert dazu fest.

Länge ändern

Sample-Länge ändern

Die Länge des bearbeiteten Audio-Samples wird vom Benutzer vorgegeben. Wenn das Sample nachträglich verkürzt wird, dann löscht SoundWave97 den überstehenden Rest am Ende des Samples. In diesem Fall werden, falls die Rückgängig-Option aktiviert ist, die überstehenden Samples in den Rückgängig-Puffer übertragen, was ggf. den Speicherbedarf deutlich vergrößern kann!

Die Sample-Länge kann immer in verschiedenen Einheiten geändert werden; die eingestellte Einheit kann standardmäßig im Menü *Ansicht->Einheiten* eingestellt werden. Die folgenden Audio-Einheiten stehen zur Verfügung:

- Samples
- Sekunden
- Millisekunden
- Beats
- kBytes
- Bytes
- SMPTE
- Frames

Das Frame-Format kann unter dem Menüpunkt *Ansicht->Frame-Format* eingestellt werden.

Befehle des Menüs Audio

Das Menü **Audio** enthält folgende Befehle:

Alles Abspielen

Bereich abspielen

Anfang und Ende des ausgewählten Bereiches abspielen

Zwischenablage abspielen

Alles neu Aufnehmen

Bereich aufnehmen

Pause

Stop/Anhalten

Wiederholen/Play-Schleife

Alles Abspielen

Spielt das komplette Sample ab, unabhängig vom derzeit ausgewählten Bereich.

Bereich abspielen

Spielt den derzeit ausgewählten Bereich ab.

Anfang und Ende des ausgewählten Bereiches abspielen

n Sekunden werden jeweils vom Start und vom Ende des gerade ausgewählten Bereiches abgespielt, wobei n unter Grundeinstellungen ->Allgemeine Einstellungen noch genauer spezifiziert ist (Default-Wert: 2 Sekunden).

Falls weniger als $2*n$ -Sekunden ausgewählt sind, wird der komplette ausgewählte Bereich abgespielt.

Diese Funktion ist nützlich, um festzustellen, ob die Ansatzpunkte am Anfang und am Ende der Auswahl exakt passen.

Zwischenablage abspielen

Spielt den Inhalt der Zwischenablage ab, sofern diese gerade Sound-Daten im RIFF-Format beinhaltet.

Alles neu Aufnehmen

Nimmt das komplette Sample von Beginn an neu auf, unabhängig von der aktuellen Auswahl

.

Wenn die Option Aufnahme-Vorbereitung aktivieren angewählt wurde, muß noch ein Dialog bestätigt werden, bevor die Aufnahme beginnt.

Bereich aufnehmen

Nimmt den ausgewählten Bereich neu auf, d.h. die Aufnahme Startet beim Beginn und endet beim Ende der Auswahl .

Wenn die Option Aufnahme-Vorbereitung aktivieren angewählt wurde, muß noch ein Dialog bestätigt werden, bevor die Aufnahme beginnt.

Pause

Hält das Abspielen an. Mit Abspielen haben Sie danach die Möglichkeit, genau an der Stelle, wo pausiert wurde, mit dem Abspielen fortzufahren.

Stop/Anhalten

Beendet die Aufnahme bzw. das Abspielen des Samples.

Wiederholen/Play-Schleife

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Abgespielte Bereich "geloopt", d.h. immer wieder von vorne begonnen, wenn er am Ende angekommen war. Dies kann durch Stop/Anhalten beendet werden.

Befehle des Menüs Ansicht

Das Menü **Ansicht** enthält folgende Befehle:

<u>Verkleinern</u>	Vergrößerungs-Faktor der Sample-Ansicht verkleinern.
<u>Vergrößern</u>	Vergrößerungs-Faktor der Sample-Ansicht vergrößern.
<u>Alles Anzeigen</u>	Komplettes Sample anzeigen.
<u>1:1-Ansicht</u>	Vergrößerungs-Faktor der Sample-Ansicht auf 1:1 setzen.
<u>Einheiten</u>	Einheit für die Sample- Zeitberechnung festlegen.
<u>Frame-Format</u>	Einheit der Frames für die Sample- Zeitberechnung festlegen.
<u>Symbolleiste</u>	Blendet die Symbolleiste ein oder aus.
<u>Statusleiste</u>	Blendet die Statusleiste ein oder aus.
<u>Spektral-Darstellung</u>	Aktiviert die Frequenz-Spektrum-Darstellung

Die folgenden Befehle im Popup-Menü unter *Einheiten* stellen die aktuelle Zeit-Einheit ein:

Zeit-Einheit: Samples
Zeit-Einheit Sekunden
Zeit-Einheit Milli-Sekunden
Zeit-Einheit Byte
Zeit-Einheit Beats
Zeit-Einheit SMPTE
Zeit-Einheit Frames

Der Befehl Verkleinern (Menü Ansicht)

Mit diesem Befehl können Sie die Ansicht des Samples bzw. dessen Vergrößerungs- Faktor verringern. D.h., man sieht die Sample- Wellenform dann in kleinerer Auflösung.

Der Befehl hat keine Wirkung, wenn schon die kleinste Auflösung des Samples eingestellt ist, d.h. wenn schon das komplette Sample angezeigt wird.

Ab einer Auflösung von mindestens 1:4 schaltet SoundWave97 automatisch in den Wellenform- Modus, d.h. die Amplituden- Meßwerte werden nicht mehr durch vertikale Linien dargestellt sondern direkt miteinander mit Linien verbunden.

Die Länge des aktuell dargestellten Samples wird in der Statuszeile im aktuellen Sample- Format angezeigt.

(siehe auch: Befehl [Vergrößern](#))

Der Befehl Vergrößern (Menü Ansicht)

Mit diesem Befehl können Sie die Ansicht des Samples bzw. dessen Vergrößerungs- Faktor verstärken. D.h., man sieht die Sample- Wellenform dann in größerer Auflösung.

Der Befehl hat keine Wirkung, wenn schon die 1:1 - Auflösung des Samples eingestellt ist, d.h. wenn ein Sample genau einer vertikalen Pixel- Reihe auf dem Bildschirm entspricht.

Ab einer Auflösung von mindestens 1:4 schaltet SoundWave97 automatisch in den Wellenform- Modus, d.h. die Amplituden- Meßwerte werden nicht mehr durch vertikale Linien dargestellt sondern direkt miteinander mit Linien verbunden.

Die Länge des aktuell dargestellten Samples wird in der Statuszeile im aktuellen Sample- Format angezeigt.

(siehe auch: Befehl [Verkleinern](#))

Der Befehl 1:1-Ansicht

Mit diesem Befehl können Sie die Ansicht des Samples bzw. dessen Vergrößerungs- Faktor auf 1:1 setzen.

D.h., man sieht die Sample- Wellenform dann in einer Anordnung, in der ein Pixel auf der horizontalen Achse einem aufgenommenen Sample entspricht.

Ab einer Auflösung von mindestens 1:4 schaltet SoundWave97 automatisch in den Wellenform- Modus, d.h. die Amplituden- Meßwerte werden nicht mehr durch vertikale Linien dargestellt sondern direkt miteinander mit Linien verbunden.

Die Länge des aktuell dargestellten Samples wird in der Statuszeile im aktuellen Sample- Format angezeigt.

(siehe auch: Befehl Vergrößern)

Der Befehl Alles Anzeigen (Menü Ansicht)

Mit diesem Befehl können Sie die Ansicht des Samples so einstellen, daß das komplette Sample im Fenster angezeigt wird. Es wird dann also das komplette Sample angezeigt.

Ab einer Auflösung von mindestens 1:4 schaltet SoundWave97 automatisch in den Wellenform- Modus, d.h. die Amplituden- Meßwerte werden nicht mehr durch vertikale Linien dargestellt sondern direkt miteindander mit Linien verbunden.

Die Länge des aktuell dargestellten Samples wird in der Statuszeile im aktuellen Sample- Format angezeigt.

(siehe auch: Befehl Verkleinern und Vergrößern)

Der Befehl Symbolleiste (Menü Ansicht)

Verwenden Sie diesen Befehl zum Ein- oder Ausblenden der Symbolleiste. Die Symbolleiste enthält einige Schaltflächen der gebräuchlichsten Befehle von SoundWave97, wie zum Beispiel **Datei Öffnen**. Wenn die Symbolleiste angezeigt wird, erscheint ein Häkchen neben diesem Menüeintrag.

Hilfe zum Gebrauch der Symbolleiste finden Sie unter [Symbolleiste](#).

Der Befehl Statusleiste (Menü Ansicht)

Verwenden Sie diesen Befehl, um die Statusleiste ein- oder auszublenden. Die Statusleiste beschreibt die Aktion, die vom ausgewählten Menüeintrag oder einer gedrückten Schaltfläche der Symbolleiste ausgeführt wird und zeigt den Zustand der feststellbaren Tasten an. Falls die Statusleiste angezeigt wird, erscheint ein Häkchen neben dem Menüeintrag dieses Befehls.

Hilfe zur Verwendung der Statusleiste finden Sie unter [Statusleiste](#).

Spektral-Darstellung

Diese Darstellung erlaubt es Ihnen, die jeweiligen Frequenz-Anteile in Ihrem Sample genau zu betrachten, um so z.B. festzustellen, welche Frequenzen durch einen Filter gedämpft oder angehoben werden müssen.

Niedrige Frequenzen werden im unteren Bildschirmbereich dargestellt, höhere weiter oben. Am oberen Teil der Darstellung werden Frequenzen angezeigt, die genau halb so groß wie die aktuelle Sample-Rate sind. Je heller die Farbe, desto größer ist die dort dargestellte Frequenz. Die genaue Abstufung und Frequenz-Funktion kann im Optionsmenü unter "Spektral-Darstellung" noch genauer spezifiziert werden.

Diese Darstellung ist u.a. sehr hilfreich, um Knackser in einem Sample zu lokalisieren, da diese eine sehr hohe Frequenz haben und somit als helle Linie im Spektrum auftreten. Durch die rechenintensive Spektral-Analyse kann diese Darstellung auf Ihrem Rechner relativ langsam sein; versuchen sie in diesem Fall, im Optionsmenü unter "Spektral-Darstellung" die FFT-Blockgröße herabzusetzen, um die Geschwindigkeit zu steigern.

Zeit-Einheit: Samples

Wählt die Einheit Sample für die Statuszeile und die Benutzereingaben aus.

Zeit-Einheit Sekunden

Wählt die Einheit Sekunden für die Statuszeile und die Benutzereingaben aus.

Zeit-Einheit Milli-Sekunden

Wählt die Einheit Milli-Sekunden für die Statuszeile und die Benutzereingaben aus.

Zeit-Einheit Byte

Wählt die Einheit Byte (8bit) für die Statuszeile und die Benutzereingaben aus.

Zeit-Einheit Beats

Wählt die Einheit Beats für die Statuszeile und die Benutzereingaben aus.

Zeit-Einheit SMPTE

Wählt die Einheit SMPTE für die Statuszeile und die Benutzereingaben aus.
Die Frame-Länge kann im Untermenü *Frames* noch genauer spezifiziert werden.

Zeit-Einheit Frames

Wählt die Einheit Frames für die Statuszeile und die Benutzereingaben aus.
Die Frame-Länge kann im Untermenü *Frames* noch genauer spezifiziert werden.

Befehle des Menüs Optionen

Das Menü **Optionen** enthält folgende Befehle:

Audio-Geräte wählen

Abspiel-Bereich Nachführen

Abspiel-Bereich-> Linie nachführen

AufnahmeVorbereitung aktivieren

Nulldurchgang automatisch auswählen

Grundeinstellungen

Auto-Konvert ausschalten

Rückgängig ausschalten

Geräte auswählen

Hier kann man auswählen, welche der verfügbaren Soundkarten bzw. Treiber man verwenden möchte. Wer nicht weiss, was er wählen soll, stellt hier am besten den Microsoft- Sound- Mapper ein.

Man kann auch getrennt für Aufnahme und Wiedergabe verschiedene Geräte wählen, wenn man z.B. mehrere Soundkarten installiert hat, wobei die eine sich besser zum Aufnehmen eignet und die andere besser zum Abspielen von Samples.

Desweiteren zeigt dieser Dialog beim auswählen eines Sound- Treibers an, welche Sample- Formate im jeweiligen Modus zur Verfügung stehen und welche Features der Sound- Treiber bietet

Abspiel-Bereich Nachführen

Führt den gerade abgespielten Sample-Bereich in der Anzeige nach, wenn die Amplituden oder Waveform-Darstellung aktiviert ist.

Diese Option kann, gerade bei langsameren Computern, ggf. die Qualität des abgespielten oder aufgenommenen Samples beeinflussen; stellen Sie in diesem Fall diese Option ab oder versuchen Sie, im Grundeinstellungen - Dialog im Options-Menü die Zeitschleife auf einen größeren Wert zu setzen.

Abspiel-Bereich-> Linie nachführen

Führt eine weiße Linie an der Stelle im Sample-Fenster an der Stelle nach, an der gerade abgespielt wird.

Diese Option kann beim auffinden vom Sample-Positionen eine große Hilfe sein!

Aufnahme-Vorbereitung aktivieren

Wenn diese Option angewählt ist, wird die Aufnahme erst nach einer Bestätigung vom Benutzer gestartet. Dies ermöglicht zum einen, schon vor der Aufnahme Sound-Buffer in Windows und SoundWave97 zu reservieren und schließt somit mögliche Verzögerungen beim Aufnahme-Start aus.

Zum anderen wird somit ein versehentliches Aufnehmen unterbunden, da die Aufnahme mit "abbrechen" verhindert werden kann.

Nulldurchgang automatisch auswählen

Beim Zusammensetzen von mehreren Teilen eines Samples kann es zu "Knacksern" an den Schnittpunkten kommen, wenn der Übergang am Ende des ersten und am Beginn des 2. Samples nicht mit gleichen Amplituden-Werten erfolgte.

Um dies zu verhindern, können Sie mit dieser Option erzwingen, daß beim Auswählen des Samples mit der Maus immer an den vorigen bzw. letzten Nulldurchgängen (Zero-Crossings) ausgewählt wird; damit ist ein sauberer Übergang zwischen Sample-Abschnitten möglich.

Bei Stereo-Samples ist ein exaktes auswählen nicht immer möglich, da meistens nicht beide Kanäle gleichzeitig an denselben Stellen einen Nulldurchgang aufweisen.

Grundeinstellungen

In diesem Dialog kann man Einstellungen vornehmen, die das allgemeine Programm- Verhalten von SoundWave97 beeinflussen, z.B. die Farbgebung der Amplituden- Darstellung.

Alle Optionen werden in der Registrierungsdatenbank von Windows gespeichert und somit beim nächsten Neustart von SoundWave97 übernommen.

Im **Farben- Dialog** können einzelne Anzeige- Elemente im Listenfeld ausgewählt werden, z.B. Sample-Markierung. Nun kann man mit der *Farbe wählen- Taste* eine der Windows- Farben auswählen oder aber unter *Eigene Farbe definieren* eine neue Farbe definieren.

Mit *Zurücksetzen* werden alle Farben wieder in den Auslieferungs- Zustand von SoundWave97 zurückversetzt.

Die markierte Auswahl im Sample wird in der neuen Farbe angezeigt, sobald der Grundeinstellungs- Dialog verlassen wird

Dasselbe gilt analog für die anderen im Listenfeld aufgeführten Anzeige-Elemente.

Der **Dialog Anzeige** enthält Optionen, welche die Darstellungsart der Sample-Wellenform beeinflussen:

- *Minimum/Maximum-Punkte:* zeichnet Peak-Punkte an den Amplituden-Spitzen
- *symmetrisch Anzeigen:* spiegelt die Amplituden-Anzeige an der X-Achse
- *integriert anzeigen:* integrierte Anzeige über mehrere Meßpunkte pro vertikale Linie
- *High-Quality-Scope* verbindet die Meßpunkte im Oszilloskop-Fenster mit Linien
- *Aufn./Abspiel-Pos. zeigen:* aktuelle Position beim aufnehmen bzw. abspielen mit einer Linie anzeigen

Die Option *integriert anzeigen* ergibt ein realistischeres Wellenform-Bild, benötigt aber mehr Rechenzeit und sollte daher bei Ressourcen- Problemen ausgeschaltet werden.

Erweiterte Einstellungen

Hier befinden sich einige SoundWave97-interne Einstellungen, Sie sollten in diesem Bereich nur Werte ändern, deren Bedeutung Ihnen klar ist, SoundWave97 kann sonst u.U. nicht mehr korrekt funktionieren.

Wenn **Im Hintergrund laden** eingeschaltet ist, können Sie (zumindest unter Windows NT) Dateien öffnen und müssen nicht warten, bis die Datei komplett geladen wurde, sondern können währenddessen weiterarbeiten.

Die Option **WAV-Dateien auf Platte bearbeiten** erlaubt ein sehr schnelles öffnen von Dateien; ein Speichern ist dann sogar überhaupt nicht mehr nötig, da alle Änderungen direkt auf der Festplatte erfolgen.

Sollte SoundWave97 jedoch einmal unvorhergesehen terminieren, so kann die mit dieser Option bearbeitete Datei ggf. fehlerhaft sein.

SoundWave97 fragt - wenn diese Option aktiviert ist - beim Öffnen neuer Dateien immer, ob vorher eine Kopie der Datei angelegt werden soll.

Die **Zeitschleife** gibt einen Timer (Zeitgeber) in SoundWave97 an (in Millisekunden), mit dem die Echtzeit-kritischen Komponenten des Programmes (z.B. Spectrum-Analyzer, Oszilloskop, Buffer-(De-)Allokation für Aufnahmen/Abspielen etc.) zyklisch upgedatet werden. D.h., wenn Ihr Rechner schnell genug ist, können Sie durch einen kleineren Wert bei der Zeitschleife eine bessere und ruckelfreie Darstellung des Oszilloskopes oder Abspiel-/Aufnahme-Abzeigers erreichen.

Die **Buffergröße für die Aufnahme bzw. das Abspielen** in SoundWave97 kann hier frei definiert werden. Dies kann u.U. sinnvoll sein, wenn Ihr System Aussetzer beim Aufnehmen bzw. Abspielen von Samples erzeugt. In diesem Fall sollte die Buffergröße verkleinert werden. Unter Windows NT ist es ggf. sogar sinnvoll, die Buffergröße auf einen sehr hohen Wert (z.B. 50.000 kB) zu setzen, da Windows NT eine weit bessere Sound-API-Implementation besitzt als Windows 95.

Der Bereich **Allgemeine Einstellungen** enthält die folgenden Optionen:

Die **Bereich Anfang-Ende Abspielzeit** ist die Zeitspanne (in Sekunden), die mit der Option Anfang und Ende Abspielen benutzt wird. Sie gibt an, wieviele Sekunden jeweils vom Anfang und vom Ende des ausgewählten Samples mit obiger Option abgespielt werden.

Mit **Drag-and-Drop aktivieren** können Sie das Drag-and-Drop -System aktivieren bzw. ausschalten. Wenn Sie **Verschobenen Bereich durch Stille ersetzen** aktivieren (wirkt nur wenn Drag-and-Drop ebenfalls aktiv ist), dann wird bei einer Verschiebung eines markierten Bereichs der alte Bereich nicht weggeschnitten, sondern lediglich durch Stille ersetzt. Damit wird Ihnen die Möglichkeit gegeben die Arbeitsweise des Drag-and-Drop Ihrem persönlichen Stil anzupassen. Bedenken Sie das dadurch bei einer Verschieben-Operation Ihr Sample immer um den markierten Bereich größer wird, da der alte Bereich stehenbleibt.

Spektrale Darstellung erlaubt die Parametrierung der Spektral-Darstellung . Hierbei kann die Funktion zur Bestimmung der Frequenz->Farbzuordnung linear, logarithmisch oder exponential gewählt werden. Die Größe der jeweils berechneten FFT-Blöcke kann hier eingestellt werden, wobei die Berechnung für kleinere Blockgrößen schneller geht als für größere.

Auto- Konvert ausschalten

Wenn diese Option NICHT aktiviert ist, werden Samples beim Einfügen aus der Zwischenablage oder beim benutzen des Drag-and-Drop - Mechanismus bei Bedarf automatisch konvertiert.

Dies ist für die meisten Anwendungen die optimale Einstellung.

Sollten Sie einen speziellen Effekt oder eine speziell formatierte Sound-Datei erzeugen wollen, können Sie diese Option aktivieren und damit den Auto- Konvertier- Mechanismus außer Kraft setzen. Sample-Daten anderen Formates werden dann ohne vorherige Konvertierung eingefügt.

Rückgängig ausschalten

Fast jede Änderung am Sample (z.B. Anwendung von Effekten oder Löschen eines Bereiches) können von SoundWave97 nachträglich wieder rückgängig gemacht werden (siehe Rückgängig - Option im Bearbeiten- Menü). Dafür muß SoundWave97 allerdings in fast allen Fällen den geänderten oder gelöschten Bereich bis zum nächsten Bearbeitungsschritt im Speicher halten, was bei Ressourcen - schwächeren Rechnern eine Einbuße der Arbeitsgeschwindigkeit führen kann (z.B. durch starke Festplatten- Aktivität).

In diesem Fall sollten Sie diese Option aktivieren, um Speicher zu sparen und damit die Arbeitsgeschwindigkeit zu steigern.

Die Rückgängig- Option arbeitet unabhängig von der Preview - Funktion.

Befehle des Menüs Fenster

Das Menü **Fenster** bietet folgende Befehle, die Ihnen erlauben, mehrere Ansichten von mehreren Dokumenten im Anwendungsfenster einzurichten:

<u>N</u> eu <u>e</u> s F <u>e</u> nde <u>r</u>	Erstellt ein neues Fenster, welches das gleiche Dokument anzeigt.
<u>Ü</u> berl <u>ap</u> pe <u>n</u> d	Ordnet die Fenster überlappend an.
<u>N</u> ebene <u>i</u> n <u>a</u> nde <u>r</u>	Ordnet die Fenster nebeneinander an.
<u>S</u> ymbole <u>a</u> n <u>o</u> rd <u>n</u> e <u>n</u>	Ordnet die zu Symbolen verkleinerten Fenster an.
<u>T</u> e <u>i</u> l <u>e</u> n	Teilt das aktive Fenster in Ausschnitte.
<u>F</u> en <u>s</u> te <u>r</u> <u>1</u> , <u>2</u> , ...	Schaltet in das angegebene Fenster um.

Der Befehl Neues Fenster (Menü Fenster)

Verwenden Sie diesen Befehl, um ein Fenster zu öffnen, das denselben Inhalt wie das aktive Fenster hat. Sie können mehrere Dokumentfenster öffnen, was Ihnen ermöglicht, verschiedene Teile oder Ansichten eines Dokuments gleichzeitig anzeigen zu lassen. Falls Sie den Inhalt in einem der geöffneten Fenster ändern, werden die Änderungen von allen Fenstern übernommen, die dasselbe Dokument enthalten. Wenn Sie ein neues Fenster öffnen, wird es zum aktiven Fenster und wird über allen anderen geöffneten Fenstern angezeigt.

Der Befehl Überlappend (Menü Fenster)

Verwenden Sie diesen Befehl, um die geöffneten Fenster überlappend anzuordnen.

Der Befehl Nebeneinander (Menü Fenster)

Verwenden Sie diesen Befehl, um die geöffneten Fenster nebeneinander anzuordnen.

Der Befehl Horizontal anordnen (Menü Fenster)

Verwenden Sie diesen Befehl, um die geöffneten Fenster vertikal nebeneinander anzuordnen.

Der Befehl Vertikal anordnen (Menü Fenster)

Verwenden Sie diesen Befehl, um mehrere geöffnete Fenster Seite an Seite anzuordnen.

Der Befehl Symbole anordnen (Menü Fenster)

Verwenden Sie diesen Befehl, um die Symbole der minimierten Fenster im unteren Bereich des Hauptfensters anzuordnen. Falls sich dort ein geöffnetes Dokumentfenster befindet, kann es passieren, daß einige oder alle Symbole verdeckt sind, weil sie sich unterhalb des Dokumentfensters befinden.

Der Befehl Teilen (Menü Fenster)

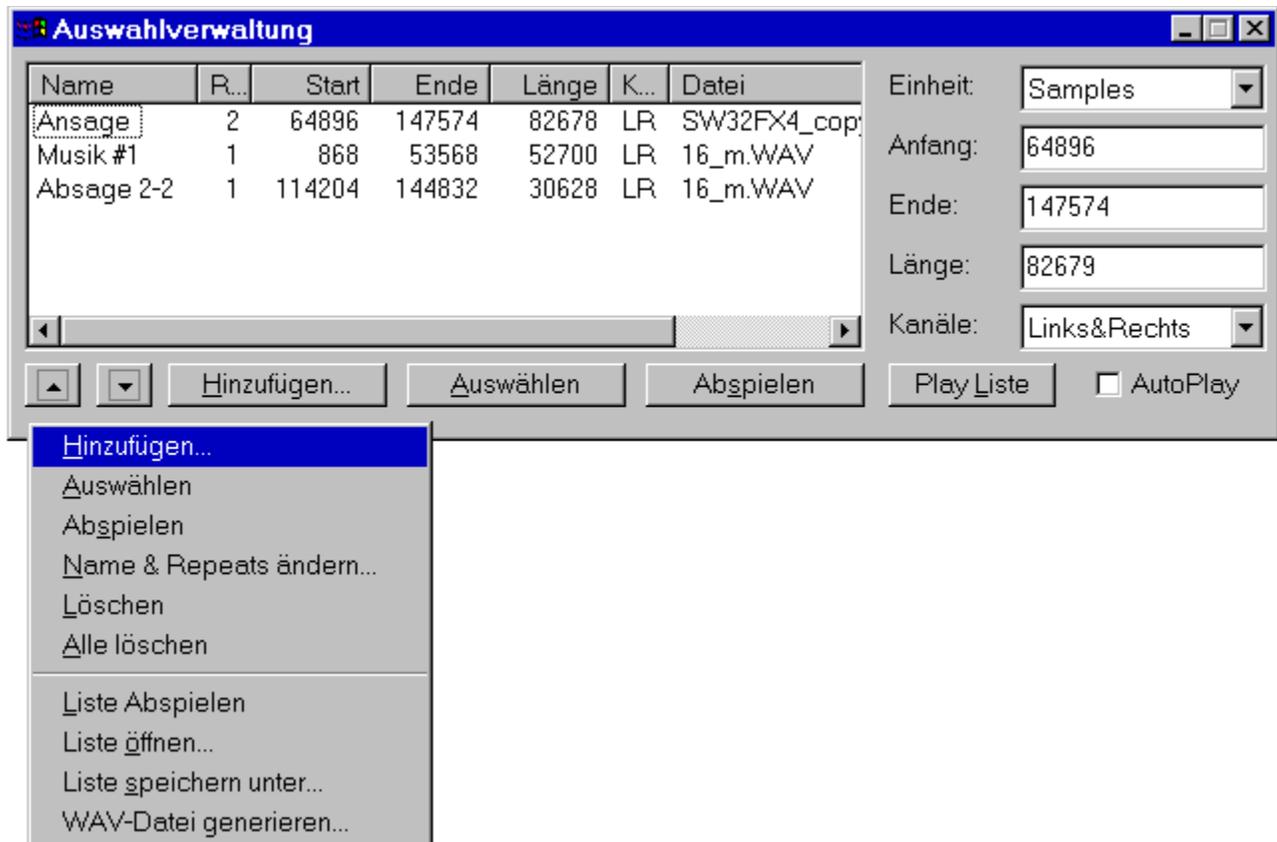
Verwenden Sie diesen Befehl, um das aktive Fenster in Ausschnitte zu teilen. Daraufhin können Sie die Maus oder die RICHTUNGSTASTEN zur Verschiebung der Fensterteiler benutzen. Sobald Sie damit fertig sind, betätigen Sie die Maustaste oder die EINGABETASTE, um die Fensterteiler in ihrer neuen Position zu belassen. Durch Drücken von ESC bleiben die Fensterteiler in ihrer ursprünglichen Position.

Die Befehle 1, 2, ... (Menü Fenster)

Am Ende des Menüs **Fenster** stellt SoundWave97 eine Liste der aktuell geöffneten Dokumentfenster dar. Vor dem Dokumentnamen des aktiven Fensters erscheint ein Häkchen. Wählen Sie ein Dokument aus der Liste, um sein Fenster zu aktivieren.

Auswahl-Verwaltung (de-)aktivieren

Aktiviert das Fenster zur Auswahl-Verwaltung, in dem Sie Auswahl-Listen erstellen, laden und speichern können.



Mit der **rechten Maustaste** wird ein neues Menü geöffnet, das die oben gezeigten Optionen bietet.

Damit wird es möglich, auch über mehrere Fenster hinweg (sofern die Samples die gleichen Parameter besitzen) Samplestücke "virtuell" zusammensetzen, ohne z.B. Ausschneiden/Einfügen benutzen zu müssen.

Ausserdem ist es mit diesem Fenster möglich, Teile des aktuellen Samples gezielt bzw. **numerisch auszuwählen**, indem Sie die Anfangs- und Endwerte der gewünschten Auswahl in die "**Anfang**" und "**Ende**" - Editfelder eintragen, den rechten, linken oder beide Kanäle einstellen und dann die "**Auswählen**"- Taste drücken.

Mit "**Hinzufügen**" kann der aktuell markierte Teil des Samples zur Auswahl-Liste hinzugefügt werden. Die können diesem Sample-Abschnitt einen beliebigen **Namen** geben und die gewünschte **Anzahl der Abspiel-Wiederholungen** eintragen.

Mit der "**Abspielen**" - Taste wird der gerade gewählte Eintrag abgespielt (dies kann auch automatisch geschehen, klicken Sie hierzu bitte die "**AutoPlay**" - Taste unten rechts im Fenster).

"Liste Abspielen" spielt die eingetragene Liste in der angezeigten Reihenfolge und mit den angegebenen Wiederholungen ("**Repeats**") ab.

Die Liste kann auch als "*.CUE"- Datei **abgespeichert** und wieder **geöffnet** werden, oder auch als komplette WAV-Datei abgespeichert werden.

Auswahl-Name

Um jeden Abschnitt einer Auswahl schneller identifizieren zu können, sollte (muss aber nicht) man ihm einen eindeutigen Namen zuweisen. Dieser kann auch nachträglich geändert werden.

Wiederholungen beim Abspielen der Liste

Sonstiges

Sample-Format

Im diesem Dialog können Sie das gewünschte Format des Samples angeben. Das Format eines Audio-Samples wird durch die folgenden Eigenschaften spezifiziert:

- **CoDec-Format:** Hier können Sie die Codierungs/Decodierungs-Methode wählen, mit der das Sample ggf. beim Aufnehmen komprimiert und beim Abspielen dekomprimiert wird. Hier können verschiedene CoDec's angeboten werden, je nachdem, welche unter der laufenden Windows-Version installiert wurden. Um weitere Audio-CoDec's zu installieren, sehen Sie bitte in Ihrem Windows-Handbuch nach.
- **Attribute:** Aus dieser Liste können Sie die gewünschte Kombination aus Sample-Rate (in kHz), Bit-Tiefe und Anzahl der Kanäle (Mono oder Stereo) auswählen. Dahinter findet sich jeweils die pro Sekunde benötigte Speichermenge (in kByte) für diese Attribut-Kombination.

In der Auswahlliste *Name* können Kombinationen von CoDec-Format und Attributen unter verschiedenen Namen mit *Speichern unter* gespeichert werden, um auf diese dann später schnell mit *Öffnen* zugreifen zu können. Andere Windows-Programme, die auch den MS-Windows-ACM verwenden, stellen die dort gespeicherten Kombinationen auch zur Verfügung.

Meistens sind dort schon drei Kombinationen gespeichert, nämlich CD-, Radio- und Telefon-Qualität. Für Sprach-Aufzeichnungen reicht meistens Radio-Qualität, wohingegen HiFi-Stereo Aufnahmen in CD-Qualität durchgeführt werden sollten. Beachten Sie jedoch, daß CD-Qualität pro Sample-Minute ca. 11 Mbyte benötigt.

Für die Sample-Rate gilt allgemein: die aufzunehmende maximal-Frequenz sollte nur halb so groß sein wie die eingestellte Sample-Rate! Die Bit-Tiefe ist die Auflösung des Audio-Samples, man kann damit also einstellen, wieviele Werte bzw. Abstufungen ein Sample-Wert annehmen kann. Je mehr Werte, desto größer die Auflösung und desto besser auch die Qualität der Sounds. Die SoundBlaster16-Karte z.B. kann mit bis zu 16bit pro Sample Sounds digitalisieren und abspielen, d.h. jeder Sample-Wert kann zwischen -32,768 und 32,767 liegen, was einem Signal- zu Rauschabstand von 96 dB entspricht.

Symbolleiste



Die Symbolleiste wird horizontal oben im Anwendungsfenster unterhalb der Menüleiste angezeigt. Sie stellt per Maus schnellen Zugriff auf viele Tools und Effekte von SoundWave97 bereit.

Um die Symbolleiste ein- oder auszublenden, können Sie aus dem Menü **Ansicht** den Befehl **Symbolleiste** auswählen (ALT,A,S).

Schaltfläche Aktion



Öffnet ein neues Dokument.



Öffnet ein bestehendes Dokument. SoundWave97 zeigt das Dialogfeld **Öffnen** an, in dem Sie die gewünschte Datei finden und öffnen können.



Speichert das aktuelle Dokument oder die aktuelle Vorlage unter dem aktuellen Namen. Wenn Sie das Dokument noch nicht benannt haben, zeigt SoundWave97 das Dialogfeld **Speichern unter** an.



Druckt das aktuelle Dokument.



Entfernt die markierten Daten aus dem Dokument und überträgt sie in die Zwischenablage.



Kopiert die markierten Daten in die Zwischenablage.



Fügt den Inhalt der Zwischenablage an der Einfügestelle ein.

Statusleiste



Die Statusleiste wird am unteren Rand des Fensters von SoundWave97 angezeigt. Sie können die Statusleiste im Menü **Ansicht** mit dem Befehl **Statusleiste** ein- oder ausblenden.

Während Sie sich mit den RICHTUNGSTASTEN durch Menüs bewegen, beschreibt der linke Bereich der Statusleiste die Funktion der Menüeinträge. Entsprechend dazu werden in diesem Bereich auch Beschreibungen zur Wirkung der Schaltflächen der Symbolleiste angezeigt, wenn Sie diese niederdrücken und gedrückt halten. Wenn Sie den zu einer Schaltfläche der Symbolleiste zugehörigen Befehl nicht ausführen wollen, nachdem Sie seine Beschreibung gelesen haben, lassen Sie die Maustaste los, während sich der Mauszeiger nicht mehr auf der Schaltfläche befindet.

In den rechten Bereichen der Statusleiste wird angezeigt, welche der folgenden Tasten festgestellt sind:

Anzeige	Beschreibung
UF	Die FESTSTELLTASTE ist aktiviert.
NUM	Die Taste NUM ist festgestellt.
RF	Die Taste ROLLEN ist festgestellt.

Daneben wird auch das aktuelle Datum & Uhrzeit eingeblendet sowie eine Beschreibung des gerade angewählten Menüpunktes

bzw. Symbolbuttons.

Titelleiste

Die Titelleiste erstreckt sich über den oberen Rand eines Fensters. Sie enthält den Namen der Anwendung und des Dokuments.

Zum Verschieben des Fensters kann die Titelleiste gezogen werden. Hinweis: Auch Dialogfelder lassen sich durch Ziehen ihrer Titelleiste verschieben.

Eine Titelleiste kann folgende Elemente enthalten:

- Schaltfläche des Systemmenüs der Anwendung
- Schaltfläche des Dokument-Systemmenüs
- Schaltfläche für Maximieren
- Schaltfläche für Minimieren
- Anwendungsname
- Dokumentname



Schaltfläche für Wiederherstellen

Bildlaufleisten

Bildlaufleisten werden am rechten und am unteren Rand des Dokumentfensters angezeigt. Die Bildlauffelder im Inneren der Bildlaufleisten geben die vertikale und horizontale Position innerhalb Ihres Dokuments wieder. Mit der Maus können Sie einen Bildlauf zu anderen Teilen Ihres Samples durchführen.

Der Befehl Größe ändern (Systemmenü)

Verwenden Sie diesen Befehl, um einen Vierfachpfeil anzeigen zu lassen, mit dem Sie die Größe des aktiven Fensters durch Drücken der RICHTUNGSTASTEN ändern können.



Nachdem der Zeiger zum Vierfachpfeil geworden ist:

1. Drücken Sie eine der RICHTUNGSTASTEN (eine der Tasten NACH-LINKS, NACH-RECHTS, NACH-OBEN oder NACH-UNTEN), um den Zeiger zu dem Rand zu bewegen, den Sie verschieben möchten.
2. Drücken Sie eine RICHTUNGSTASTE, um den Rahmen zu bewegen.
3. Drücken Sie die EINGABETASTE, wenn die Fenstergröße Ihren Wünschen entspricht.

Hinweis: Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn das Fenster als Vollbild dargestellt wird.

Abkürzung

Maus: Ziehen Sie die Größenänderungsleisten an den Ecken oder an den Rändern des Fensters.

Der Befehl Verschieben (Systemmenü)

Verwenden Sie diesen Befehl, um einen Vierfachpfeil anzeigen zu lassen, mit dem Sie das aktive Fenster oder Dialogfeld durch Drücken der RICHTUNGSTASTEN verschieben können.



Hinweis: Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn das Fenster als Vollbild dargestellt wird.

Abkürzung

Tastatur: STRG+F7

Der Befehl Symbol (Systemmenü der Anwendung)

Verwenden Sie diesen Befehl zur Verkleinerung des Fensters von SoundWave97 zu einem Symbol.

Abkürzungen

Maus: Klicken Sie auf die Schaltfläche für Minimieren  in der Titelleiste.
Tastatur: ALT+F9

Der Befehl Vollbild (Systemmenü)

Verwenden Sie diesen Befehl zur Vergrößerung des aktiven Fensters, so daß es den gesamten verfügbaren Platz einnimmt.

Abkürzungen

- Maus: Klicken Sie auf die Schaltfläche für Maximieren  in der Titelleiste, oder doppelklicken Sie auf die Titelleiste.
- Tastatur: STRG+F10 vergrößert ein Dokumentfenster.

Der Befehl Nächstes (Dokument-Systemmenü)

Verwenden Sie diesen Befehl, um zum nächsten geöffneten Dokumentfenster umzuschalten. SoundWave97 bestimmt das nächste Fenster gemäß der Reihenfolge, in der Sie die Fenster geöffnet haben.

Abkürzung

Tastatur: STRG+F6

Der Befehl Vorheriges (Dokument-Systemmenü)

Verwenden Sie diesen Befehl, um zum vorherigen geöffneten Dokumentfenster umzuschalten. SoundWave97 bestimmt das Fenster gemäß der Reihenfolge, in der Sie die Fenster geöffnet haben.

Abkürzung

Tastatur: UMSCHALT+STRG+F6

Der Befehl Schließen (Systemmenüs)

Verwenden Sie diesen Befehl zum Schließen des aktiven Fensters oder Dialogfelds.

Ein Doppelklick auf das Systemmenüfeld hat dieselbe Wirkung wie die Auswahl des Befehls **Schließen**.



Hinweis: Falls mehrere Fenster für ein einzelnes Dokument geöffnet sind, schließt der Befehl **Schließen** aus dem Dokument-Systemmenü nur ein einzelnes Fenster. Um alle Fenster auf einmal zu schließen, können Sie aus dem Menü **Datei** den Befehl **Schließen** verwenden.

Abkürzungen

Tastatur: STRG+F4 schließt ein Dokumentfenster.
ALT+F4 schließt das <<YourType>>-Fenster oder Dialogfeld.

Der Befehl Wiederherstellen (Systemmenü)

Verwenden Sie diesen Befehl, um das aktive Fenster in der Größe und Position wiederherzustellen, in der es sich vor der Auswahl der Befehle **Vollbild** oder **Symbol** befand.

Der Befehl Wechseln zu (Systemmenü der Anwendung)

Verwenden Sie diesen Befehl zur Anzeige einer Liste aller geöffneten Anwendungen. Mit dieser "Task-Liste" können Sie zu einer anderen Anwendung auf der Liste wechseln oder eine Anwendung schließen.

Abkürzung

Tastatur: STRG+ESC

Die Dialogfeldoptionen

Bei der Auswahl des Befehls **Wechseln zu** wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung stehen:

Task-Liste

Wählen Sie die Anwendung, zu der Sie wechseln wollen oder die Sie schließen möchten.

Wechseln zu

Aktiviert die ausgewählte Anwendung.

Task beenden

Schließt die ausgewählte Anwendung.

Abbrechen

Schließt das Dialogfeld **Task-Liste**.

Überlappend

Ordnet die geöffneten Anwendungen so an, daß sie einander überlappen und jede einzelne Titelleiste sichtbar ist. Diese Option hat keinen Einfluß auf Anwendungen, die auf Symbolgröße verkleinert wurden.

Nebeneinander

Ordnet die geöffneten Anwendungen so in Fenstern an, daß sie sich nicht überlappen. Diese Option hat keinen Einfluß auf Anwendungen, die auf Symbolgröße verkleinert wurden.

Symbole anordnen

Ordnet alle als Symbol dargestellten Anwendungen im unteren Teil des Bildschirms an.

Das Dialogfeld Schriftart wählen

<< Write application-specific help here. >>

Das Dialogfeld Farbe wählen

<< Write application-specific help here. >>

Befehle des Menüs Hilfe

Das Menü **Hilfe** enthält die folgenden Befehle, die Ihnen Unterstützung für diese Anwendung bereitstellen:

Index _____ Zeigt Ihnen das Verzeichnis der Themen an, zu denen Hilfe verfügbar ist.

Hilfe verwenden _____ Gibt allgemeine Hinweise zur Verwendung der Hilfe.

Info _____ Stellt die Versionsnummer dieser Anwendung dar, sowie Autoren-Infos.

Der Befehl Index (Menü Hilfe)

Verwenden Sie diesen Befehl, um den Inhaltsbildschirm der Hilfe darstellen zu lassen. Von diesem Bildschirm aus können Sie zu Anweisungen springen, die Ihnen Schritt für Schritt die Verwendung von SoundWave97 zeigen, oder sich verschiedene Typen von Referenzinformationen anschauen.

Sobald Sie die Hilfe geöffnet haben, ist es immer möglich, die Schaltfläche **Inhalt** anzuklicken, um zum Inhaltsbildschirm zurückzukehren.

Der Befehl Hilfe verwenden (Menü Hilfe)

Verwenden Sie diesen Befehl, um Anweisungen zur Benutzung der Hilfe zu erhalten.

Der Befehl Info (Menü Hilfe)

Verwenden Sie diesen Befehl zur Anzeige des Copyright-Hinweises und der Versionsnummer Ihrer Kopie von SoundWave97.

Der Befehl Kontexthilfe



Verwenden Sie den Befehl **Kontexthilfe**, um Hilfe zu einem bestimmten Teil von SoundWave97 zu erhalten. Wenn Sie die Schaltfläche "Kontexthilfe" aus der Symbolleiste auswählen, ändert sich der Mauszeiger zu einem Pfeil mit Fragezeichen. Klicken Sie dann mit der Maus irgendwo in das Fenster von SoundWave97, zum Beispiel auf eine andere Schaltfläche in der Symbolleiste. Das dem angeklickten Element entsprechende Hilfethema wird daraufhin angezeigt.

Abkürzung

Tastatur: UMSCHALT+F1

Glossar

Index

.SMP AdLib Sample
.IFF Amiga IFF-Datei
.V8 Covox 8bit
.DIG SoundDesigner
.VOC Creative Labs VOC-Datei
.VOX Dialogic VOX (noch nicht implementiert)
.PAT Gravis Patch Datei (noch nicht implementiert)
.IVC intervoice telephony systems
.AIF Macintosh AIFF
.SND Macintosh Sound-Datei
.AU Sun oder NeXT- Sound
.RA Real-Audio (noch nicht implementiert)
.SMP SampleVision-software
.SD SoundDesigner
.WAV Microsoft Wave (RIFF)-Datei
.RAW Format-freie Sound-Datei
ADPCM
a-Law
Amplituden-Modulation (AM)
Attak-Rate
Audio Compression Manager (ACM)
Auswahl
Auswahl-Liste
Bandpass
Bit-Tiefe
CODEC
DC-Offset
Dezibel
Digital Signal Processing (DSP)
Drag-and-Drop
dynamic range
Frequenz-Modulation (FM)
Grenzfrequenz
Harddisk-Editing (Direktes Editieren)
Histogramm
Normalisieren
Nyquist Frequenz
Oszilloskop (Scope)
Preview
Quantisieren
Quantisierungs-Rauschen
Rauschfilter
Sample-Rate
Sampler
Sample
SMPT
VOC386 (für Windows)
u-Law
Zwischenablage

Sample

Der Begriff Sample wird in verschiedenen Zusammenhängen verwendet. Folgende Bedeutungen sind üblich:

1. Ein bestimmter Zeitpunkt, in den ein Signal beim Digitalisieren eingeteilt wird. D.h., wenn man mit ca. 22kHz mono digitalisiert, wird die Amplitude des analogen (Audio-)Signals in der Sekunde 22.000-mal abgetastet und in 22.000 Zahlen zerlegt. Diese Zahlen können jeweils 2 (1bit) bis 65535 (16bit) verschiedene Werte annehmen, je nach Bit-Tiefe. Ein DAT-Rekorder z.B. digitalisiert mit 48kHz.

2. Der Begriff *to sample* bedeutet - zumindest im englischen - , etwas zu digitalisieren, beschreibt also den Vorgang des Digitalisierens an sich.

3. Ein *Sample* kann auch ein aufgenommener Ton, Musik oder Sprache sein, also z.B. eine Sound-Datei auf der Festplatte.

ADPCM

ADPCM heisst ausgeschrieben *Adaptive Delta Pulse Code Modulation*, und ist eine bekannte Methode, um Audio-Daten im delta-Verfahren zu komprimieren. ADPCM ist eigentlich standartisiert, jedoch verwenden verschiedene Hersteller meistens inkompatible Verfahren. Windows NT und Windows 95 haben i.A. den Microsoft sowie den IMA-Algorithmus als ACM-Treiber von Haus aus implementiert.

Oszilloskop (Scope)

Das Oszilloskop zeigt in Echtzeit den Verlauf der Amplitude - in Wellenform - auf der Y-Achse und den der Zeit auf der X-Achse.

Man kann beim aufnehmen und abspielen mit Hilfe dieses Fensters leichter erkennen, ob die Sample-Frequenz zu hoch ist (sehr enge und zackige Wellenformen) und ob die Lautstärke bei der Aufnahme die dynamic range sinnvoll ausnutzt. Übersteuerte Aufnahmen erkennt man an den oben abgeflachten Wellen im Oszilloskop, was sich beim Abspielen des Samples als störendes Knacksen bei lauten Passagen bemerkbar machen wird.

A-Law

A-Law ist ein Kompressions - Algorithmus nach den G.711-Empfehlungen, die in diversen US - Telefonverbindungen sowie im ISDN Verwendung findet. Es wird verwendet, um 16bit-PCM gespeicherte Sprache in 8bit nicht - lineare Samples zu codieren.

Amplitudenmodulation (AM)

Veränderung der Amplitude (bei Audio: Lautstärke) eines Signales im Bezug auf die Zeit. Bei hoher Änderungs - Frequenz entstehen Nebenfrequenzen, die das Timbre eines Sounds stark verändern. Bei kleiner Änderungs - Frequenz kann ein Tremolo - Effekt erreicht werden.

Attak-Rate

Die Attak-Rate eines Sounds ist die Geschwindigkeit, mit welcher der Sound anschwillt. Z.B. hat ein Schlagzeug oder eine Gitarre eine kurze Attak-Rate, d.h. der Ton erreicht sehr schnell sein Lautstärke - Maximum. Synthesizer - Flächen oder Streichinstrumente haben meistens größere Attak-Raten (siehe auch Release- und Sustain-Rate).

Audio Compression Manager (ACM)

Der Audio Compression Manager ist ein von Microsoft zu Windows NT und Windows 95 mitgeliefertes Programm, das Kompressions, Dekompressions oder allgemeine CODEC-Algorithmen für Win32-Anwendungen zur Verfügung stellt. Die ACM-Treiber werden in der System-Steuerung installiert und konfiguriert.

SoundWave97 verwendet den ACM in einigen Fällen zur Konvertierung zwischen verschiedenen Formaten.

Bit-Tiefe

Die Bit-Tiefe (oder auch Bits pro Sample) bezeichnet die Anzahl an Bits, die zur Darstellung eines einzelnen Samples benötigt werden. Üblich sind 8 und 16 Bit für PCM (Pulse Code Modulation), manche Sound-Hardware (wie die wenig verbreitete Adlib Gold) verwenden jedoch auch 12bit.

ADPCM z.B. benutzt auch andere Bit-Tiefen wie z.B. 1- oder 4bit.

Je höher die Bit-Tiefe, desto besser kann die Dynamik der Sounds aufgenommen werden.

Zwischenablage

Die Zwischenablage von Windows wird benutzt, um Daten zwischen verschiedenen Applikationen oder innerhalb einer Applikation hin- und her zu verschieben. SoundWave97 bringt Daten in die Zwischenablage, wenn sie ein Sample oder Teile davon markieren und dann Ausschneiden oder Kopieren wählen. Daten werden mittels Einfügen, Mischen oder Überschreiben von der Zwischenablage in das Sample gebracht.

CODEC

Abkürzung für COdierer/DECodierer, die im Window-Audio-Bereich in Verbindung mit dem ACM und Kompressions - Algorithmen verwendet wird.

Grenzfrequenz

Die Frequenz bei einem Filter, bei dem dieser sein Output ändert. D.h. erst ab dieser oder bis zu dieser Frequenz werden Daten gefiltert oder von Filter irgendwie beeinflusst.

DC Offset

Ein Offset (d.h. eine lineare Verschiebung) über oder unter den nominalen Null - Durchgang des Samples.

Erkennbar ist ein falscher DC - Offset in SoundWave97 an dem nicht mittigen Verlauf des Null - Durchganges in der Wellenform - Darstellung.

Man sollte diesen Durchgang mittels der DC - Offset - Option anpassen und danach eine Normalisierung durchführen, um die Bit-Tiefe und damit die Dynamik des Samples weitestgehend auszunutzen.

Dezibel (dB)

Das menschliche Gehör nimmt Geräusche nicht linear, sondern logarithmisch wahr. Daher wird der Geräuschpegel eines Sounds oder von Musik in einer logarithmischen Einheit, eben Dezibel, gemessen und verglichen. In SoundWave97 lassen sich den Absoluten Amplituden (Lautstärken) nur schwer Dezibel zurechnen, da Soundkarten sehr verschiedene A/D bzw. D/A-Wandler benutzen. Wo immer es sinnvoll ist, wird SoundWave97 auch bald die Angabe von dB erlauben.

Digital Signal Processing (DSP)

Digital Signal Processing bezeichnet die digitale Bearbeitung von Signalen, im Audio-Bereich meist um sie danach - wieder ins analoge gewandelt - abzuspielen. Professionelle DSP-Systeme sind auf numerische Grundrechen - Operationen spezialisiert und beherrschen Effekte die Chor, Hall, Filter und Hüllkurven daher meist in Echtzeit.

SoundWave97 jedoch verwendet die CPU Ihres Computers, die als CISC-Rechner nur wenige derartige Operationen in befriedigender Qualität in Echtzeit liefern kann, weswegen die Modifikationen erst angewendet und dann angehört werden können.

Eine Hilfe dabei kann u.a. die Preview-Funktion darstellen.

Harddisk-Editing (Direktes Editieren)

Direktes Editieren des Samples auf der Harddisk (Festplatte) Ihres Rechners. Dies ist entweder mit oder ohne vorheriges anfertigen eines Buffers mit dem Original-Sample möglich (siehe Options-Menü). Bei letzterer Methode ist ein sehr schnelles Öffnen bzw. Laden der Sample-Datei möglich und ein Speichern ist unnötig, da ja immer direkt am Sample auf der Festplatte gearbeitet wird.

Der Nachteil dieser Methode ist jedoch, daß Änderungen am Sample nicht in jedem Fall rückgängig gemacht werden können und bei einem unvorhergesehenen Ausstieg von SoundWave97 liegt die bearbeitete Datei zwangsläufig in Ihrer gerade geänderten Form vor.

Direktes Harddisk-Editing (also ohne Backup) wird von SoundWave97 z.Zt. nur mit .WAV-Dateien unterstützt.

Drag-and-Drop

Drag-and-Drop ist eine in Windows übliche Methode, um mittels der Maus schnelles Ausschneiden und Einfügen oder Kopieren und Einfügen zu ermöglichen. Sie können eine Auswahl eines Samples in ein anderes verschieben oder kopieren. Auch können Sie Teile eines Samples innerhalb dieses Samples verschieben oder kopieren.

Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste auf den ausgewählten Bereich und halten Sie die Taste gedrückt, während Sie den Maus-Cursor auf eine andere Stelle im gleichen oder in einem anderen Sample-Fenster ziehen. Sie können auch Kopieren anstatt zu verschieben, halten Sie dazu die Strg (bzw. Ctrl.) - Taste währenddessen gedrückt (der Maus-Cursor wird dann ein Plus-Zeichen anzeigen).

Desweiteren können Sie mit dieser Methode Ausschnitte des Samples in die Auswahl-Liste aufnehmen, indem Sie diese auf das Auswahl-Fenster mit der Maus fallen lassen.

Dynamic Range

Vereinfacht gesagt, der Abstand vom lautesten zum leisesten Ton des Samples, also der Unterschied vom kleinsten zum größten Audio- Signal im Sample.

In der Praxis oft verwendet, um den Amplituden- (also Lautstärke-) Abstand der Musik oder Sprache vom Rauschen anzugeben. Sprache oder Klassische Musik hat meist eine größere dynamic range als z.B. Heavy-Metal-Musik (immer laut).

In SoundWave97 erkennt man eine kleine dynamic range daran, daß die Maximalwerte der Wellenform-Ansicht über die Zeitachse hinweg relativ nah beieinander liegen.

Frequenz-Modulation (FM)

Die Änderung der Frequenz eines Samples über die Zeit hinweg. Langsame FM bewirkt Tonhöhen-Verzerrung, wohingegen eine schnelle Änderung viele verschiedene Neben-Frequenzen erzeugen kann.

Histogramm

Ein Histogramm in SoundWave97 stellt die Anzahl der jeweils vorkommenden Audio-Werte in einem Graphen dar. Ein Amplituden-Histogramm z.B. stellt im linken Bereich die Anzahl der leisen und im rechten Bereich die Anzahl der lautstarken Töne dar; je höher das Histogramm rechts also anzeigt, desto mehr Töne mit starker Amplitude finden sich im Sample (z.B. laute Musik).

Falls kaum leise Amplituden auftreten, so ist die Dynamik im Samples schlecht wiedergegeben; sie sollten in diesem Fall erneut mit größerer Lautstärke aufnehmen oder, falls dies nicht möglich sein sollte, eine Normalisierung anwenden.

Das Gegenteil, also fast nur lautstarke Passagen im Sample, deuten auf eine zu hohe Aufnahme-Lautstärke hin; Sie sollten in diesem Fall mit geringerer Lautstärke erneut Samplen (siehe auch Oszilloskop).

Auswahl

Eine Auswahl wird in SoundWave97 in erster Linie mit der Maus erstellt, alle Effekte, Editierungen und sonstige Modifikationen am Sample beziehen sich implizit auf den ausgewählten Bereich.

Der Bereich wird durch gedrückt halten der linken Maustaste und abfahren des gewünschten Bereiches nach rechts erstellt. Im einem Stereo- Sample werden beide Kanäle markiert; wenn nur der rechte oder der Linke Kanal ausgewählt werden soll, so achten sie auf das "L" bzw "R" im Maus-Cursor, daß ihnen anzeigt, wenn der linke bzw. rechte Kanal markiert wird.

Mit dem Dialog der Auswahl-Liste kann nachträglich die Länge, Anfang und Ende sowie der ausgewählte Kanal numerisch geändert werden.

Nachträglich läßt sich ein Bereich mittels des Cursor-Tasten (ggf. gleichzeitig Umschalten bzw. Shift - Taste drücken) an Anfang und Ende ändern.

Im übrigen lassen sich Bereiche in einer Auswahl-Liste speichern und wiederverwenden.

Normalisieren

(in VOC386 [für Windows] ehemals *Lautstärke maximieren* genannt).

Normalisieren in SoundWave97 bedeutet, den lautstärksten Bereich des Samples auf den maximalen Level der jeweiligen Bit-Tiefe anzuheben.

Also wird die dynamic range des Samples verbessert; desweiteren können mehrere Samples durch diese Transformation leichter auf den gleichen RMS Lautstärke-Level angehoben werden.

Für diese Operation muß auf das gesamte Sample eine Peak-Suche angewendet werden, was gerade bei sehr großen Samples auch in Verbindung mit Harddisk-Editing einige Zeit in Anspruch nehmen kann.

Nyquist Frequenz

Die Nyquist-Frequenz ist die Frequenz, bis zu der man bei vorgegebener Sample-Rate Frequenzen aufnehmen darf, ohne daß aliasing-Fehler auftreten. Diese Nyquist-Rate liegt immer bei der halben Sample-Rate, wenn Sie also z.B. ein Sample mit 22kHz aufnehmen, sollte die maximal aufgenommene Frequenz bei ca. 11kHz liegen

(Sofern Sie keinen aliasing-Filter beim Samplen verwenden, einige wenige Soundkarten besitzen gute aliasing-Filter. Die SoundBlaster16 gehört allerdings nicht unbedingt dazu).

Quantisieren

Jeder Prozess, bei dem analog gemessene Werte in diskrete Werte eingeteilt werden müssen, nennt man Quantisieren.

Beim Audio Analog-Digital bzw. Digital-Analog-Wandler in Ihrer Soundkarte werden pro Sekunde also ca. 8.000 bis 90.000 Spannungs-Messungen vorgenommen, je nach Sample-Rate. Dabei werden den analogen Spannungen z.B. am Line-In Eingang Ihrer Sound-Karte jeweils digitale Zahlen zugeordnet, die - je nach Bit-Tiefe - jeweils bis zu 65535 (bei 16bit) verschiedene Werte annehmen können. Diese Werte werden dann in den Speicher geschrieben und von SoundWave97 in Form von vertikalen Linien oder - je nach Zoom-Stufe - verbundenen Wellenform-Linien, dargestellt.

Je höher die Sample-Rate, desto besser die Quantisierung.

Quantisierungs-Rauschen

Dieses Rauschen kann bei leisen Tönen beim Quantisieren von Audio-Signalen auftreten, oder z.B. am Ende eines Ausblenden-Effektes.

Dieses leise Zischen macht sich besonders bei Samples mit geringer Bit-Tiefe bemerkbar. Sollten Sie also diesen Effekt z.B. bei einem Ausblenden erhalten, wandeln Sie das Sample vorher in 16bit-Auflösung um und wenden Sie den Effekt danach an.

Preview

Ein Preview erlaubt das Anhören eines Effektes oder Editier-Vorganges wie z.B. Ausschneiden oder Überschreiben, ohne die Sample-Daten im Speicher zu verändern. Verwenden Sie diese Methode, um Effekte auszuprobieren oder zu testen, wo genau Sie ein Sample ausschneiden oder überblenden wollen.

Auswahl-Liste

SoundWave97 verwaltet auf Wunsch eine Liste mit Auswahl-Abschnitten auch aus verschiedenen Sample-Dateien.

Diese Listen werden Dynamisch geführt, d.h. ein weggeschnittener Bereich beeinflusst eine gespeicherte Position so, daß diese immer noch mit dem Original markierten Bereich übereinstimmt (siehe Auswahl-Fenster).

Sampler

Ein Sampler ist ein gerät, daß Sounds und Musik digital aufnimmt und abspielt. Professionelle Sample-Systeme kosten deutlich mehr als die heute üblichen Soundkarten, können dafür aber in Echtzeit Tonhöhe ändern und diverse Effekte direkt per eingebautem Digital Signal Processor (DSP) verwenden.

Sample-Rate

Die Sample-Rate sagt aus, wie oft pro Sekunde eine Abtastung des analogen Audio-Signales vorgenommen wird, um es zu digitalisieren. Höhere Sample-Raten bringen bessere Quantisieren und damit weniger Quantisierungs-Rauschen, benötigen jedoch mehr Speicher im Computer und auf der Festplatte.

Die Sample-Rate sollte jedoch möglichst immer den aufzunehmenden Frequenzen angepasst werden (siehe auch Nyquist-Frequenz).

SMPTE

Der Society of Motion Picture and Television Engineers time code. Diese Zeiteinheit (HH:MM:SS:Frames, also z.B. 01:12:59:20 sind 1 Stunde, 12 Minuten, 59 Sekunden und 20 Frames) ist auch in vielen Film-Vertonungen üblich, wobei verschiedene Frame-Raten angenommen werden.

u-Law

Ähnlich dem a-Law-Algorithmus, wird der u-Law auch nach G.711 leicht anders codiert und decodiert.

Verwendung findet dieser Sample-CODEC in erster Linie in europäischem ISDN und anderen nicht-US Telefon-Verbindungen.

Nulldurchgang

Der Nulldurchgang eines Audio-Samples ist der Punkt, bei dem ein positives in ein negatives (oder umgekehrt) Signal übergeht.

Um Knacks-freies aneinanderschneiden von Samples zu ermöglichen, sollten Sample-Abschnitte am Anfang und Ende einen Nulldurchgang markieren (das geht mit der entsprechenden Einstellung im Options-Menü automatisch!).

Bandpass

Dieser Filter dämpft alle Frequenzen, die zwischen der minimalen und der eingestellten Grenzfrequenz des Filters liegen.

Amiga IFF-Datei

Dieses Amiga8SVX-Format kann IFF oder SVX heißen, es besteht meistens aus 8bit vorzeichenbehafteten mono-Daten, kann aber auch 4bit-komprimierte Daten enthalten.

AdLib-Gold Sample-Format .SMP

Dieses ungebrauchliche AdLib-Format wurde (oder wird ?) bei der AdLib-Gold Soundkarte verwendet, um Samples zu speichern, die bei der AdLib-Software die FM-MIDI-Musik ergänzen sollen.

Es kann 8 als auch 12bit-Daten enthalten, 4bit ADPCM YAMAHA -Kompression ist auch möglich. Auch Sample-Vision verwendet dieses Format, allerdings nur für 16bit Mono-Daten.

SoundWave97 versucht, die beiden Formate zu unterscheiden, wenn eine SMP-Datei geöffnet wird.

V8 Covox Dateien

Dieses Format wird von Covox-Karten bzw. Deren Software generiert und liegt immer in 8bit mono vor.

Sound-Designer DIG-Dateien

Sample-Format von Sound-Designer, es kann auch Loops speichern.

Creative-Labs VOC-Format

Dieses Format ist das im PC-Bereich gebräuchlichste und gab den Vorläufern dieses Programmes, VOC386 und VOC386 für Windows, Ihren Namen.

Es wurde von Creative-Voice-Labs entwickelt und kann komprimierte und unkomprimierte Dateien in 4, 8 und neuerdings auch 16bit laden und speichern. SoundWave97 unterstützt allerdings keine komprimierten VOC-Dateien

VOC386 (für Windows)

VOC386 und *VOC386 für Windows* waren die beiden Vorläufer von *SoundWave97*.

VOC386 kam schon 1991 auf den Markt. Damals war es die erste 32bit Soundbearbeitung im protected Mode für 386er PC's unter MSDOS und damit das schnellste digitale Tonstudio für Computer mit Soundkarte.

VOC386 für Windows ist eine Neuentwicklung der DOS-Version, die 1994 für MS-Windows 3.x auf den deutschsprachigen Markt kam.

Mit insgesamt über 100.000 verkauften Programmen sind *VOC386* und *VOC386 für Windows* mit die erfolgreichsten Shareware-Soundprogramme.

Die CDROM-Vollversion von *SoundWave97* enthält neben vielen Beispielen und Informationen auch die Vollversionen von *VOC386* und *VOC386 für Windows* als kostenlose Beigabe!

Dialogic VOX-Format (z.Zt. nicht in SoundWave97 implementiert)

Ein spezielles Format in 4bit mono ADPCM, daß zu 16bit-Samples expandiert wird.
Diese Dateien finden in erster Linie bei Spracherkennungs-Systemen Verwendung.

PAT(ch) Dateien von Gravis (z.Zt. nicht in SoundWave97 implementiert)

Instrumenten-Sample PATCH-Files für die Gravis-Soundkarten mit eigenem RAM-Speicher.

Intervoice IVC-Dateien

Ein Format mit vielen möglichen Kompressions-Methoden für Intervoice-Telephonsysteme. Es werden daher nur mono-Sounds unterstützt.

Macintosh AIF- Sound-Dateien

Dateiformat für Macintosh-Systeme. Dieses Format sollte man zum Datenaustausch zwischen Macintosh und PC verwenden, sofern das Mac-Programm auf der Gegenseite keine WAV- oder VOC- Dateien Lesen und Schreiben kann.

Macintosh SND/AIF- Resource

Dateiformat für Macintosh-Systeme. Dieses Format sollte man zum Datenaustausch zwischen Macintosh und PC verwenden, sofern das Mac-Programm auf der Gegenseite keine WAV- oder VOC- Dateien Lesen und Schreiben kann.

Diese Extension kann auch auf ein Sun oder NeXT - Soundfile hindeuten. Dieses wird von SoundWave97 dann als AU-Datei eingelesen.

Sun/NeXT AU-Sound-Datei

CCITT mu-Law, A-Law und PCM - Format. Meistens von Sun oder NeXT -Systemen verwendetes Format, um 16 nach 8 bit zu komprimieren.

Real-Audio Internet Format

Format, um Sprache und auch Musik in akzeptabler Qualität mit 14.4 oder 28.8er Modems über das Internet zu schicken.

Sample-Vision SMP-Format

16bit Audio-Format von Sample-Vision. Dieses Format unterstützt das Speichern eine Cue-Liste, was von SoundWave97 aber z.Zt. nur in einer externen Cue-Liste geschehen kann.

SoundDesigner Format SD

Die SoundDesigner-Software verwendet dieses Loop-Fähige Format.

WAVE-Dateien von Microsoft Windows

WAV-Dateien in Windows benutzen dieses Format, das PCM als auch ADPCM Daten Speichern kann. Desweiteren kann man in diesem Format noch einige Informationen wie Autorname, Genre, Copyright etc. unterbringen.

RAW-Dateien (unformatiert)

Diese Format wird für Dateien unterstützt, die kein spezielles Format benutzen. Daher ist es SoundWave97 allerdings auch nicht möglich, festzustellen, welches Sample-Format diese Daten benötigen. Dies muß ggf. unter Tools->Ändern->Format geändert.

Einige Features von SoundWave97

- **Maximale Sample-Länge bis zu 2GB**
- **Direktes Editieren der Dateien auf der Festplatte**
- **Alle Funktionen für jeden Kanal separat anwendbar**
- **Freihand-Modus, um das Sample per Hand zu bearbeiten**
- **Multi-Document-Interface, daher beliebig viele Samples gleichzeitig editierbar**
- **Drag-and-Drop support**
- **Viele Effekte und Audio-Funktionen**
- **Alle Effekt- und Transformations-Parameter getrennt speicherbar**
- **Preview-Funktion für alle Effekte und Edit-Funktionen**
- **Auswahl- und Abspiel-Listen erstellen und speichern**
- **Audio-Volume Regler und analoge sowie digitale VU-Meter**
- **Unterstützt viele verschiedene Audio-Dateiformate**
- **7 Sample-Zeit Einheiten verwendbar**
- **Qualitativ hochwertige Format-Konvertierungen**
- **Splitter-Windows, daher verschiedene Ansichten pro Sample-Fenster möglich**
- **Echtzeit-Oszilloskop**
- **Verschiedene Floating-Toolbars für alle Funktionsgruppen**
- **schnellste 32 bzw. 64bit Technologie**
- **speziell für Windows NT und Windows 95**
- **Nachfolger von VOC386 für Windows, das über 100.000-mal verkauft wurde!**
- **Ergonomische und praktische Bedienung**
- **und noch vieles mehr...**

Minimale System-Anforderungen:

- PC mit Intel 486/33MHz CPU
- 8MB Hauptspeicher (RAM)
- Microsoft Windows 95
- CD-ROM-Laufwerk (für die Installation)
- Festplatte mit mind. 10MB freiem Speicher
- VGA oder höher-auflösender Monitor (SVGA 1024*768 Pixel oder besser empfohlen)
- Soundkarte mit Windows-Treibern empfohlen
- Windows-kompatible Maus

Empfohlenes System:

- PC mit Intel Pentium, PPro oder Klamath mit mind. 100MHz
- 32MB oder mehr Hauptspeicher (RAM)
- Microsoft Windows NT 4.0 oder höher
- CD-ROM-Laufwerk (für die Installation)
- Festplatte mit mind. 50MB freiem Speicher
- SVGA-Karte und Monitor mit mind. 75Hz Refresh-Rate und mind. 1024*768 Pixel
- 16bit Soundkarte mit Windows-NT Treibern
- Windows-kompatible Maus

Wir empfehlen in Verbindung mit SoundWave97 das Betriebssystem Windows-NT ab Version 4.0, da hiermit die Betriebssicherheit nach unserer Erfahrung deutlich verbessert wird. Sollten Sie dennoch Windows95 verwenden wollen, sollten sie unbedingt die Version 950b oder höher verwenden, da vorige Versionen von Windows95 deutlich fehlerbehaftet sind. Insbesondere gilt das oben Gesagte, wenn Sie größere Sound-Dateien bearbeiten wollen (egal ob mit oder ohne Harddisk-Editing).

Keine Hilfe verfügbar

Zu diesem Meldungsfeld ist derzeit keine Hilfe verfügbar.

<< If you wish to author help specific to each message box prompt, then remove the AFX_HIDP_XXX values from the [ALIAS] section of your .HPJ file, and author a topic for each AFX_HIDP_XXX value. For example, AFX_HIDP_INVALID_FILENAME is the help topic for the Invalid Filename message box. >>

Keine Hilfe verfügbar

Zu diesem Bereich des Fensters ist derzeit keine Hilfe verfügbar.

Anfang und Ende Abspielen

Parameter Auswählen, Speichern oder Löschen

Auswählen:

Wählen Sie einen Parametersatz, indem Sie das Dropdownl-Feld aufklappen und auf den entsprechenden Eintrag klicken.

Speichern:

Sie können in den meisten Dialogen Ihre Regler-Werte sichern. Wählen Sie dazu einfach den Speichern-Button, nachdem Sie Ihre Werte eingestellt haben.

Geben Sie in der nun folgenden Editbox einen passenden Namen ein.

Löschen:

Sollten Sie einen Parametersatz nicht mehr benötigen, so können Sie diesen anwählen und dann mit dem Löschen-Button unwiderruflich entfernen.

