

MUSIC RECORDING AND EDITING SYSTEM

# CUBASIS VST

Handbuch

Handbuch: Ernst Nathorst-Böös, Ludvig Carlson, Anders Nordmark

Übersetzung und Bearbeitung: C. Bachmann, H. Horntrich, C. Schomburg.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Steinberg Media Technologies AG dar. Die Software, die in diesem Dokument beschrieben ist, wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf ausschließlich nach Maßgabe der Bedingungen der Vereinbarung (Sicherheitskopie) kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch die Steinberg Media Technologies AG darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden.

Alle Produkt- und Firmennamen sind <sup>TM</sup> oder ® Warenzeichen oder Kennzeichnungen der entsprechenden Firmen.

© Steinberg Media Technologies AG, 2001.

Alle Rechte vorbehalten.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>5</b>	<b>Einleitung</b>	<b>60</b>	Stummschalten (Mute) und Solo
6	Herzlich willkommen!	61	Arbeiten mit Parts
6	Über Cubasis VST...	66	Über den Inspector
7	So können Sie uns erreichen	67	Quantisieren von MIDI-Noten
<b>8</b>	<b>Die Grundlagen</b>	<b>69</b>	<b>Arbeiten mit dem Audio-Pool</b>
9	Was ist Cubasis VST?	70	Was ist der Pool?
9	Was bedeutet »digitalisiertes Audio«?	70	Öffnen des Pools
10	Was bedeutet »MIDI«?	71	Anzeige von Dateien und Segmenten
11	Die Hauptfenster in Cubasis VST	73	Ziehen von Audiomaterial aus dem Pool in das Arrange-Fenster
<b>18</b>	<b>Einrichten des Systems</b>	76	Importieren von Dateien in den Pool
19	Vorbereitungen zum Arbeiten mit Audio	<b>78</b>	<b>Bearbeiten von MIDI-Material</b>
21	Vorbereitungen zum Arbeiten mit MIDI	79	Wozu dienen die MIDI-Editoren?
27	Starten Sie Cubasis VST!	79	Öffnen der Editoren
<b>31</b>	<b>Aufnehmen von Audiomaterial</b>	79	Darstellen der Events in den verschiedenen Editoren
32	Vorbereitungen	84	Die Werkzeuge in den Editoren
34	Auswählen und Einrichten von Spuren	87	Weitere Einstellungen und Funktionen
40	Die erste Aufnahme	90	Schließen des Editors
42	Weitere Aufnahmen auf derselben Spur	<b>91</b>	<b>Mischen</b>
42	Aufnahmen auf weiteren Spuren – Overdubbing (Playback-Verfahren)	92	Einleitung
43	Bearbeiten der Audioaufnahmen	92	Mischen von Audiomaterial
43	Falls Sie Probleme mit der Audioleistung haben	104	Mischen von MIDI-Material
<b>44</b>	<b>Aufnehmen von MIDI-Material</b>	110	Was bedeutet GM/GS/XG?
45	Vorbereitungen	<b>112</b>	<b>Importieren und Exportieren von Audiodateien</b>
48	Aufnahme	113	Importieren von Audiodateien in das Arrangement
<b>49</b>	<b>Wiedergabe, Tempo und das Transportfeld</b>	114	Zusammenmischen in eine Audiodatei
50	Das Transportfeld	<b>116</b>	<b>Filme</b>
51	Einstellen der Songposition	117	Einführung
52	Einstellen von Tempo und Taktart	117	Öffnen des Films
54	Marken	118	Wiedergeben des Films
55	Über den Cycle-Modus	119	Schließen des Films
<b>56</b>	<b>Bearbeiten von Arrangements</b>	<b>120</b>	<b>Arbeiten mit Dateien</b>
57	Über Songs und Arrangements	121	Speichern
58	Über Spuren, Parts und deren Anordnung	123	Öffnen
58	Erzeugen von und Arbeiten mit Spuren	124	Exportieren als MIDI-Datei
		125	Importieren von MIDI-Dateien
		<b>126</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b>

## Einleitung

# Herzlich willkommen!

Innerhalb weniger Jahre hat sich die Welt für Musiker vollkommen verändert. Früher wurden Musiker unterteilt in diejenigen, die in professionellen Tonstudios mit kostspieligen Instrumenten und anderen Musikern arbeiten durften und andere, die mit gebrauchten Instrumenten, bescheidenen Budgets und ihren Träumen zurechtkommen mußten.

Um so mehr sind wir, die Mitarbeiter von Steinberg, stolz darauf, Anteil an einer revolutionären Entwicklung zu haben, die diese Träume Wirklichkeit werden läßt und allen musikalisch Interessierten die Möglichkeit bietet, ihre Ideen in die Tat umzusetzen.

Cubasis VST – das Programm, das Sie vor sich haben, baut auf der Erfahrung auf, die Steinberg in über zehn Jahren erworben hat. In Kombination mit Windows 95 oder Windows 98 ist Cubasis VST der ideale Partner auf Ihrer Reise durch die Welt der Musik.

Karl Steinberg

Manfred Rürup

## Über Cubasis VST...

Jetzt, da Sie Cubasis VST, eine Version von Cubase, vor sich haben, gehören Sie zu einer der weltweit größten Anwendergruppen von Musiksoftware. Der Name »Cubase« steht für eine große Produktfamilie, die von der leicht verständlichen Version für musikalisch Interessierte bis hin zum professionellen Powertool für äußerst anspruchsvolle Aufgaben reicht. Dies ist der Vorteil von Cubase, denn Cubase wächst mit Ihren musikalischen Ansprüchen.

Cubasis VST ist das Ergebnis unserer langjährigen Erfahrung in der Software-Entwicklung und der zahlreichen Anregungen vieler Musiker in aller Welt, die täglich damit arbeiten. Durch Ihre Anregungen, Kommentare und Wünsche für zukünftige Funktionen spielen auch Sie dabei eine wichtige Rolle. Darüber hinaus freuen wir uns natürlich sehr darüber, daß mittlerweile weltweit viele unabhängige Cubase-Clubs entstehen. Somit entsteht ein effektives Netzwerk für den Austausch von Informationen und Tips für alle Cubase-Anwender.

Darauf sind wir sehr stolz und möchten Ihnen dafür danken, daß auch Sie zur Cubase-Familie gehören.

Ihr Steinberg-Team

# So können Sie uns erreichen

Im Hilfe-Menü finden Sie direkte Verbindungen zu einigen Webseiten von Steinberg. Hier erhalten Sie Informationen über neue Produkte, Upgrade-Angebote und andere wichtige Informationen.



- 
- Damit die Web-Verbindungen funktionieren, benötigen Sie einen Internet-Anschluß und eine korrekt installierte Browser-Software.
-

## Die Grundlagen



# Was ist Cubasis VST?

Mit Cubasis VST können Sie Musik aufnehmen, bearbeiten und mischen.

Mit diesem Programm können Sie zwei Arten von Musik aufnehmen: digitalisiertes Audiomaterial und MIDI-Daten. Unter anderem haben Sie mit diesem Programm die folgenden Möglichkeiten:

- Aufnehmen von beliebigen Klangquellen, z. B. Mikrofon, Gitarre etc.
- Aufnehmen von MIDI-Daten über Synthesizer oder andere MIDI-Instrumente.
- Wiedergeben von bis zu 8 Audiokanälen und 64 MIDI-Spuren!
- Ausschneiden und Einfügen von Musikmaterial, um aufgenommene Parts anders anzuordnen.
- Detailliertes Bearbeiten von MIDI-Aufnahmen.
- Mischen von Musikmaterial unter Verwendung von Effekten und EQ für Ihre Audioaufnahmen.
- Erzeugen einer Audiodatei auf Ihrer Festplatte, in der Sie beliebige Audiospuren mit Effekten und automatisierten Mixerfunktionen zusammenmischen können.
- Wiedergeben von Filmen und gleichzeitiges Abspielen des Musikmaterials.
- Ausdruck von Partituren.

## Echtzeit

Cubasis VST arbeitet vollständig in Echtzeit. Sie müssen zum Bearbeiten, Umschalten von einem Fenster zu einem anderen oder ähnlichem die Musik nicht anhalten und können sogar während der Wiedergabe auf die Festplatte speichern!

## Rückgängig/Wiederholen

In Cubasis VST können Sie im Bearbeiten-Menü mit dem Rückgängig-Befehl so gut wie jeden Vorgang rückgängig machen. Nachdem Sie etwas rückgängig gemacht haben, heißt dieser Befehl »Wiederholen«, und Sie können selbst den Rückgängig-Befehl wieder rückgängig machen.

# Was bedeutet »digitalisiertes Audio«?

»Audio« ist eine beliebige Klangquelle, die Sie an den Sound-Eingang Ihrer PC-Audiokarte anschließen können, z. B. ein Mikrofon, eine E-Gitarre oder ähnliches. »Digitalisiert« deshalb, weil der Computer das Audiosignal in Zahlen umwandelt, die Cubasis VST aufnimmt und auf Ihrer Festplatte speichert. Diese Umwandlung in Zahlen erlaubt eine Vielzahl von Bearbeitungsmöglichkeiten für die Aufnahmen.

# Was bedeutet »MIDI«?

MIDI sind »Steuerinformationen« für Synthesizer. Mit einem Vergleich läßt es sich einfacher erklären: Ihr Computer kann Nachrichten an einen Drucker schicken, die festlegen, wie die gedruckte Seite aussehen soll. Der Drucker wertet diese Informationen aus und setzt sie mit Hilfe der eigentlichen »Tinte« auf dem Papier in das gewünschte Ergebnis um.

Mit Hilfe der MIDI-Daten funktioniert ein Synthesizer sozusagen wie ein »Musikdrucker«, d. h. der Computer schickt Daten an den Synthesizer, die festlegen, welche Noten gespielt werden sollen, und das eigentliche Audiomaterial wird dann vom Synthesizer erzeugt.

Ein Vorteil dieser Methode liegt darin, daß z. B. ein Klang, der mit einem Klavier-Sound aufgenommen wurde, mit einem Cembalo-, Blechbläser- oder Gitarren-Sound wiedergegeben werden kann – einfach durch Ändern der Einstellungen für den Synthesizer.

General MIDI (Abkürzung: GM) ist eine weitergehende Spezifikation für MIDI-Instrumente. Wenn ein Instrument mit dem General MIDI Standard kompatibel ist, verfügt es über eine große Anzahl an vereinheitlichten, integrierten Sounds, z. B. Piano (Klavier), Bass (Baß), Drums (Schlagzeug), Strings (Saiteninstrumente), um nur einige zu nennen. Wenn Sie mit einem Instrument Musik erzeugen, das mit dem General MIDI Standard kompatibel ist, hört sich die Musik bei der Wiedergabe auf einem anderen GM-Instrument nahezu identisch an. So können Sie Ihre Cubasis VST-Songs mit anderen austauschen und Ihre Arbeit sogar in einem einheitlichen Datenformat z. B. im Internet veröffentlichen.

Cubasis VST unterstützt darüber hinaus auch zwei Erweiterungen zum GM-Standard: GS (Roland) und XG (Yamaha).

# Die Hauptfenster in Cubasis VST

## Das Transportfeld

Das Transportfeld ist mit den Steuerelementen einer Bandmaschine vergleichbar. Hier finden Sie die Funktionen Wiedergabe, Stop und Vor-/Zurückspulen. Mit dem Transportfeld stellen Sie darüber hinaus auch das Tempo, die Taktart usw. ein.

Hier wird die aktuelle Songposition im Format Takt/Zählzeit/Ticks angezeigt.

Das Tempo

Die Taktart

Ist dieser Schalter eingeschaltet, gehört der Bereich zwischen den Marken zu einer Schleife (Cycle).

Hier wird das Metronom eingeschaltet.

Hier wird festgelegt, wo die Aufnahme beginnt, endet und welcher Bereich zu einer Schleife (Cycle) gehört.

Diese Schalter entsprechen den Steuerelementen eines normalen Kassettenrecorders.

Hier wird die Masterspur eingeschaltet.

Diese Anzeigen zeigen an, ob MIDI In (Aufnahme) oder MIDI Out (Wiedergabe) aktiv ist.

## Das Arrange-Fenster

Im Arrange-Fenster werden Songs aufgenommen und angeordnet.

Im Arrange-Fenster ist das Arrangement vertikal in Spuren unterteilt, die dazu dienen, die Aufnahmen anzuordnen. Sie können z. B. eine Spur für das Schlagzeug verwenden, eine weitere für den Baß, eine dritte für die Hauptstimme, eine vierte für Begleitstimmen usw.

Klicken Sie in diese Spalte, um eine Spur stummzuschalten (Mute).

Der Name der Spur. Wenn Sie darauf doppelklicken, können Sie ihn ändern.

Dieses Symbol zeigt an, daß es sich um eine Audiospur handelt.

Dieses Symbol zeigt an, daß es sich um eine MIDI-Spur handelt.

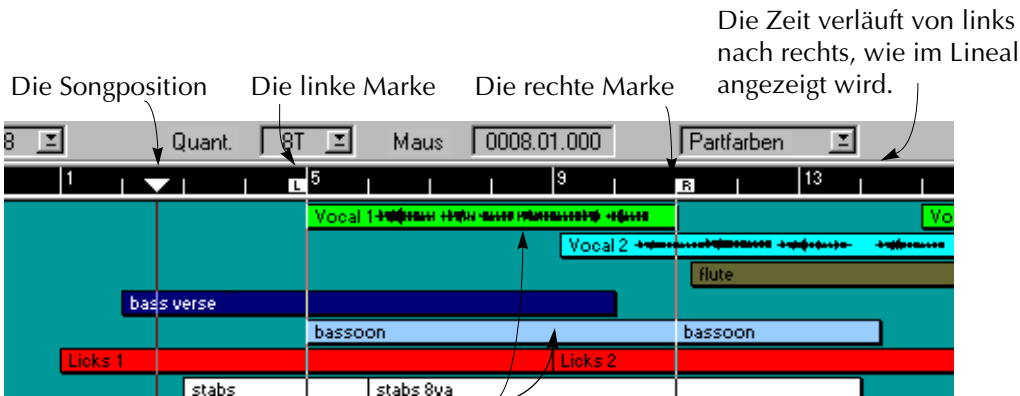
Mit diesem Schalter öffnen Sie den Inspector.

Die Spurliste

Der Kanal der Spur

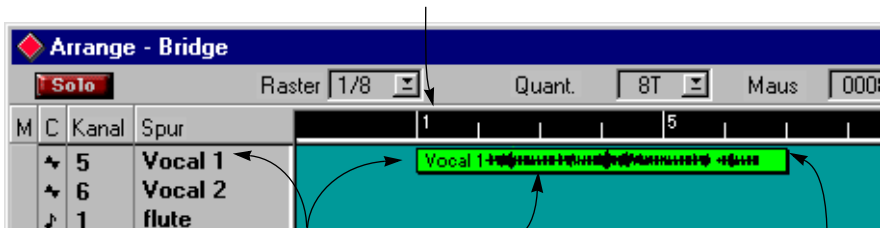
Die aktive (ausgewählte) Spur. Die Aufnahme erfolgt immer auf der aktiven Spur.

Der rechte Teil des Arrange-Fensters wird als Part-Anzeige bezeichnet.



Jede Aufnahme erscheint in der Part-Anzeige als Kästchen, das Part genannt wird.

Die horizontale Position zeigt an, an welcher Stelle im Song der Part beginnt.



Die vertikale Position des Parts zeigt an, auf welcher Spur er sich befindet.

Im Part sehen Sie eine Darstellung der Aufnahme.

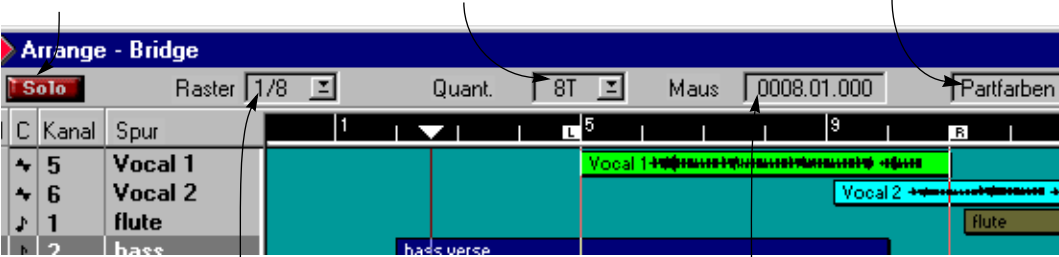
Die Länge des Kästchens zeigt an, wie lang die Aufnahme ist.

Oben im Arrange-Fenster befindet sich die Statuszeile mit Einblendmenüs und Einstellungen.

Klicken Sie hier, wenn Sie nur die ausgewählte Spur hören möchten.

Dieser Notenwert gilt nur für die Quantisierungsfunktion.

Hier können Sie den Parts unterschiedliche Farben zuweisen.



Die »Präzision« beim Bearbeiten, z. B. Verschieben, Zerschneiden.

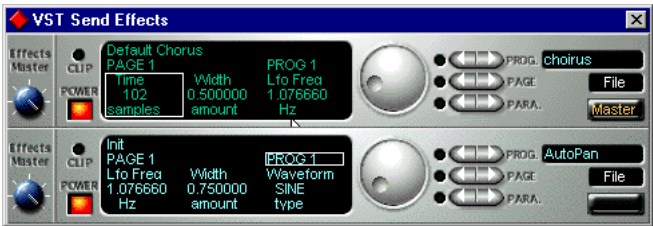
Die Position des Mauszeigers in Takten, Zählzeiten und Ticks.

## Das Fenster »VST Channel Mixer«

In diesem Fenster mischen Sie die Audiospuren, d. h. hier können Sie die Pegel (Lautstärke) und die Position des Audiomaterials im Stereoklangbild (Panorama) verändern.

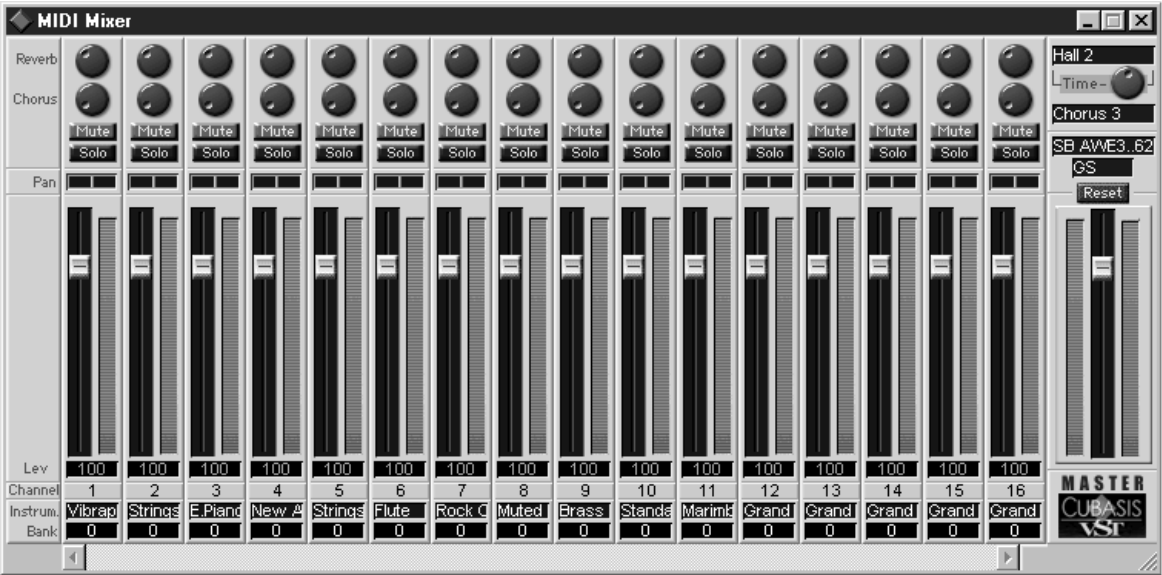


Zusätzlich gibt es für jeden Audiokanal einen 2-Band-Parametrik-Equalizer, zwei Effektsends und einen Schalter für Insert-Effekte.



## Der MIDI-Mixer

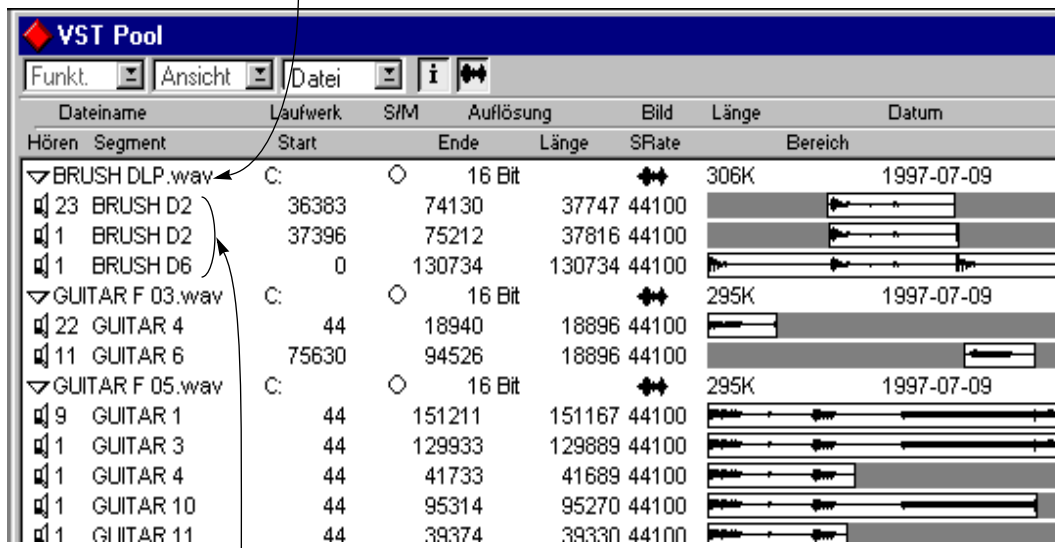
Dies ist einer der Editoren, in dem Sie Einstellungen für Pegel, Panorama und andere Parameter für die von Ihrem MIDI-Synthesizer erzeugten Klänge vornehmen können. Wenn Ihr MIDI-Instrument sich an einen der Standards GM, GS oder XG hält, können Sie mit diesem Mixer Sounds für jeden MIDI-Kanal auswählen.



# Der Pool

In diesem Fenster sind alle Audioaufnahmen in einer Liste aufgeführt, um das Verwalten der Dateien so einfach und flexibel wie möglich zu gestalten.

Dies ist eine Datei, die eine Audioaufnahme enthält.

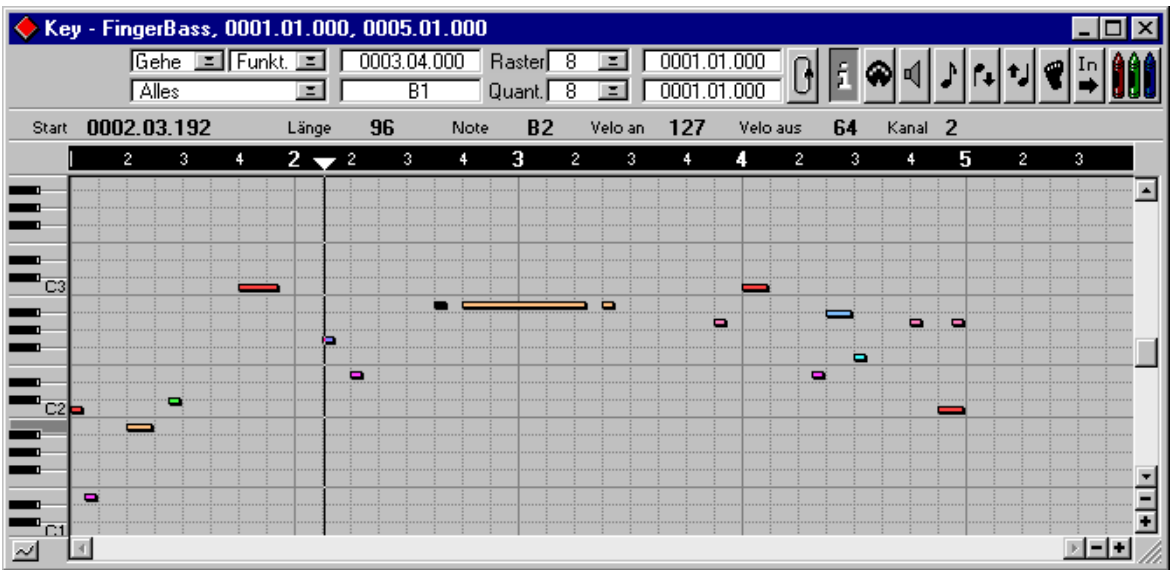


Dies sind Segmente, die Teile der Datei wiedergeben. Wenn Sie Segmente in das Arrangement ziehen, können Sie die Audiodatei in Ihrem Song verwenden.

# Die MIDI-Editoren

MIDI-Aufnahmen können in drei verschiedenen Editoren bearbeitet werden:

## Im Key-Editor



Dieser Editor besteht aus einem »Raster«, in dem die Noten als Kästchen angezeigt werden. Die vertikale Position im Raster zeigt die Tonhöhe einer Note an, die Breite des Kästchens bestimmt die Notenlänge. Das Arbeiten mit diesem Editor ist sinnvoll, wenn Sie Noten und kontinuierliche Daten (z. B. Modulation und Lautstärke) schnell in einer grafischen Darstellung bearbeiten wollen.

## Im Listen-Editor

The screenshot shows the 'Liste - FingerBass' window. The title bar indicates the file name 'Liste - FingerBass, 0001.01.000, 0005.01.000'. The interface includes a menu bar with 'Gehe', 'Funkt.', and 'Alles'. Below the menu bar are fields for '0003.02.096', 'Raster 16', '0001.01.000', 'Einfq. Note', 'Quant. 16', and '0001.01.000'. The main area is divided into a list on the left and a piano roll on the right. The list has columns: Startposition, Länge, Wert1, Wert2, Wert3, and St. The piano roll shows a sequence of notes and rests on a grid, with a keyboard view on the right side.

Startposition	Länge	Wert1	Wert2	Wert3	St
0001.01.096	96	E1	59	64	M
0001.02.000	192	B1	59	64	M
0001.02.288	96	C#2	71	64	M
0001.03.096	=====	0	41	===	B
0001.04.000	288	C3	79	64	M
0002.01.192	96	G2	87	64	M
0002.02.000	96	E2	127	64	M
0002.02.288	=====	18	===	===	F
0002.03.192	96	B2	71	64	M
0002.04.000	864	B2	47	64	M
0003.02.192	96	B2	127	64	M
0003.04.192	96	A2	67	64	M
0004.01.000	192	C3	79	64	M
0004.02.096	96	E2	127	64	M
0004.02.192	192	A#2	127	64	M

In diesem Editor werden alle MIDI-Noten, Controller und andere Events in Listenform angezeigt und bearbeitet. Das Arbeiten mit dem Listen-Editor ist sinnvoll, wenn Sie die Werte und Positionen genau kontrollieren wollen, oder wenn Sie ein »Computerfreak« und das Arbeiten mit Zahlen gewohnt sind.

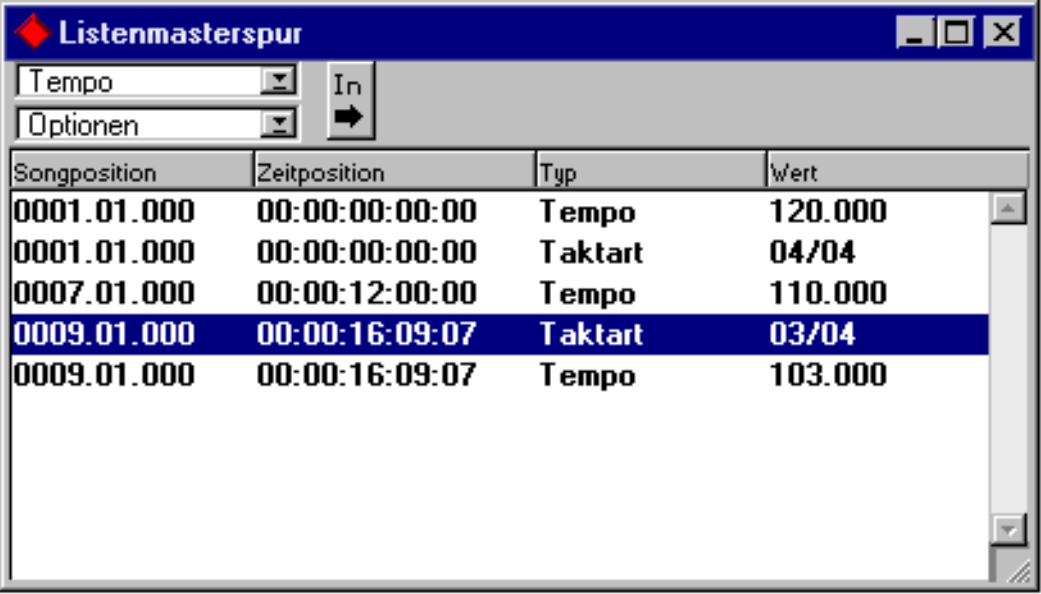
## Im Noten-Editor

The screenshot shows the 'Noten - FingerBass' window. The title bar indicates the file name 'Noten - FingerBass, 0001.01.000, 0005.01.000'. The interface includes a menu bar with 'Gehe', 'Funkt.', and 'Alles'. Below the menu bar are fields for '0004.02.000', 'Raster 16', '0001.01.000', 'C-2', 'Quant. 16', and '0005.01.000'. The main area shows a musical score for 'FingerBass' in a single staff. The score includes a key signature of one flat and a 4/4 time signature. The notes are written in a standard musical notation style.

Im Noten-Editor werden die MIDI-Noten als Noten in einer Partitur dargestellt. Mit diesem Editor können Sie Partituren zum Drucken vorbereiten. Darüber hinaus können Sie ihn natürlich auch verwenden, wenn Sie es gewohnt sind, mit Notendarstellungen zu arbeiten.



## Die Listenmasterspur



The screenshot shows a software window titled "Listenmasterspur". At the top, there are two dropdown menus: "Tempo" and "Optionen". To the right of these is a button labeled "In" with a right-pointing arrow. Below the controls is a table with four columns: "Songposition", "Zeitposition", "Typ", and "Wert". The table contains five rows of data. The fourth row is highlighted with a blue background.

Songposition	Zeitposition	Typ	Wert
0001.01.000	00:00:00:00:00	Tempo	120.000
0001.01.000	00:00:00:00:00	Taktart	04/04
0007.01.000	00:00:12:00:00	Tempo	110.000
0009.01.000	00:00:16:09:07	Taktart	03/04
0009.01.000	00:00:16:09:07	Tempo	103.000

In diesem Fenster können Sie Tempo und Taktartänderungen im Song vornehmen.

## Einrichten des Systems

- 
- Genaue Informationen zum Anschließen Ihrer Audio- und MIDI-Geräte finden Sie in der Dokumentation zum TASCAM-Gerät.
- 

## Vorbereitungen zum Arbeiten mit Audio

### Anschließen eines Mikrofons, Musikinstruments oder Mischpults

#### Über Mikrofone

Wenn Sie Gesang oder ein Musikinstrument aufnehmen wollen, sollten Sie sich bei einem Musikfachhändler nach einem passenden Mikrofon und einem Kabel mit dem passenden Anschluß erkundigen.

Wenn Sie kein Mischpult (siehe unten) verwenden wollen, achten Sie bitte darauf, daß Sie ein Mikrofon erhalten, das direkt an den Mikrofoneingang Ihrer Soundkarte angeschlossen werden kann.

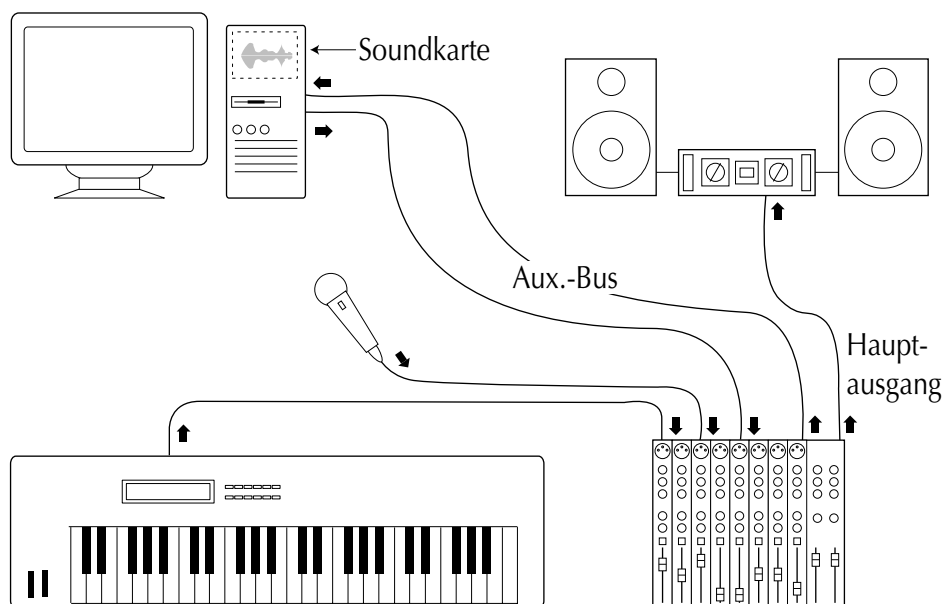
#### Über elektronische Instrumente

Eventuell steht Ihnen ein elektronisches Instrument, z. B. eine E-Gitarre, ein E-Baß, eine Orgel oder ähnliches zur Verfügung, für das Sie normalerweise einen Verstärker benötigen. In diesem Fall sollten Sie genau darauf achten, wie Sie es an Ihre Soundkarte anschließen, damit sich Ihre Aufnahmen so gut wie möglich anhören. Im allgemeinen senden E-Gitarren und E-Bässe ein schwaches Signal und sollten daher mit dem Mikrofoneingang der Soundkarte verbunden werden. Synthesizer, Keyboards und andere Geräte senden ein stärkeres Signal, das als »Line Level-Signal« bezeichnet wird. Diese Geräte sollten immer an den Line-Eingang der Soundkarte angeschlossen werden.

- 
- Sie sollten unbedingt überprüfen, ob Sie den richtigen Eingang Ihrer Soundkarte verwenden. Andernfalls weisen Ihre Aufnahmen entweder Verzerrungen oder Hintergrundrauschen auf.
-

## Arbeiten mit einem externen Mischpult

Dies ist in den meisten Fällen die beste Lösung. Wenn Sie über ein Mischpult verfügen, schließen Sie die Mikrofone, Instrumente etc. daran an und verbinden dann den Ausgang des Mischpults mit dem Line In-Eingang Ihrer Soundkarte. In der folgenden Abbildung wird ein möglicher Systemaufbau gezeigt:



In diesem Beispiel wird das Mischpult sowohl zum Senden von Audiomaterial an den Computer als auch zum Anhören aller Klangquellen (einschließlich des MIDI-Synthesizers) verwendet. Dafür benötigen Sie jedoch ein Mischpult mit separaten Ausgängen, über die Sie die Aufnahme im Computer und das Anhören des Mixes unabhängig voneinander steuern können. Dies ist notwendig, damit Sie eine separate Klangquelle aufnehmen können – andernfalls würden Synthesizer, Mikrofone und sogar der Klang des Computers gleichzeitig aufgenommen werden!

Meistens wird ein spezieller Ausgang des Mischpults, der auch als Monitor Send oder »Auxiliary Bus« bezeichnet wird, an den Eingang der Soundkarte angeschlossen. So haben Sie die Möglichkeit, separat zu steuern, was auf eine Audiospur aufgenommen werden soll.

Die Hauptausgänge des Mischpults sind an die Lautsprecher angeschlossen, und über diese Verbindung können Sie die Ausgabe der Soundkarte und der Synthesizer hören, die zum endgültigen Mix zusammengemischt wurden.

Natürlich gibt es endlos viele Variationsmöglichkeiten für den Systemaufbau in dieser Abbildung, die von der Art des Mischpults, den aufzunehmenden Klangquellen und den Eigenschaften der Soundkarte abhängen. Ihr Musikfachhändler wird Ihnen gerne bei der Einrichtung eines Systems behilflich sein, das auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

## Das Zubehörprogramm der Soundkarte

Normalerweise verfügt eine Soundkarte über mehrere Eingänge: einen Mikrofon-eingang, einen Stereo-Line-Eingang, möglicherweise digitale Eingänge und eventuell eine Verbindung vom CD-Laufwerk zu Ihrem Computer.

Mit Ihrer Soundkarte sollten Sie ein oder mehrere Zubehörprogramme erhalten haben, mit denen Sie die Eingänge der Soundkarte wunschgemäß einstellen können. Dazu gehört:

- Das Einschalten der gewünschten Ein- und Ausgänge.
  - Das Ein-/Ausschalten der Mithörfunktion (Monitoring) über die Karte (siehe [Seite 38](#)).
  - Das Einstellen der Pegel für jeden Eingang. Diese Einstellung ist sehr wichtig!
  - Das Einstellen der Pegel für die Ausgänge, damit diese mit den Geräten übereinstimmen, die Sie zum Mithören verwenden wollen.
- 
- Sie sollten sich vergewissern, daß die Audioaufnahme und -wiedergabe einwandfrei funktioniert, bevor Sie Cubasis VST starten. Hierfür verwenden Sie am besten den Audiorecorder und die Medienwiedergabe von Windows.
- 

## Vorbereitungen zum Arbeiten mit MIDI

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Ihre MIDI-Geräte anschließen und einrichten. Sollten Sie über kein MIDI-Instrument verfügen, können Sie diesen Abschnitt überspringen und auf [Seite 27](#) weiterlesen.

### Anschließen der MIDI-Geräte

In den folgenden Beschreibungen werden vier Beispielaufstellungen für kleinere MIDI-Systeme vorgestellt. Sie können jedoch durchaus einen anderen Systemaufbau wählen!

#### **Beispiel 1A – Ein Keyboard für Aufnahme und Wiedergabe über einen separaten MIDI-Anschluß**

##### **1. Schließen Sie den MIDI Out des Instruments an einen MIDI In der MIDI-Schnittstelle an.**

Wenn Sie über mehrere MIDI In-Anschlüsse verfügen, spielt es keine Rolle, welchen Sie auswählen. Bei einer Schnittstelle mit mehreren Eingängen kann Cubasis VST über alle Eingänge aufnehmen.

##### **2. Schließen Sie einen MIDI Out der Schnittstelle an einen MIDI In des Instruments an.**

Ihre MIDI-Schnittstelle hat eventuell mehr als einen MIDI Out. Jeder MIDI-Anschluß kann bis zu 16 verschiedene Instrumente ansteuern (oder die 16 unterschiedlichen Stimmen eines mehrstimmigen Moduls). Bei kleineren MIDI-Schnittstellen übertragen alle Ausgänge dieselben Informationen, deshalb können Sie auch einen beliebigen Ausgang verwenden.

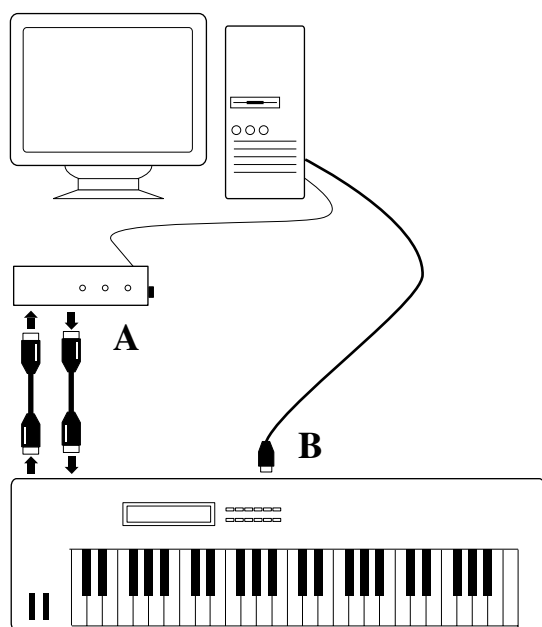
Bei größeren Schnittstellen mit mehreren Anschlüssen sind alle MIDI-Ausgänge unabhängig voneinander, d. h. sie verfügen über unterschiedliche Sets der 16 MIDI-Kanäle. So kann Cubasis VST MIDI-Daten gezielt an verschiedene MIDI-Kanäle an beliebigen Ausgängen schicken. Wenn Sie eine Schnittstelle mit mehreren Anschlüssen haben, sollten Sie den ersten Ausgang an das Instrument anschließen und die folgenden Ausgänge für eventuelle weitere Instrumente verwenden.

## Beispiel 1B – Ein Keyboard mit integrierter MIDI-Schnittstelle

Sollte Ihr Instrument über eine integrierte MIDI-Schnittstelle verfügen, brauchen Sie kein MIDI-Kabel, sondern ein Kabel mit serielltem Anschluß (in der Beschreibung des Instruments finden Sie genaue Angaben zu den Kabeln).

- 1. Schalten Sie sowohl den Computer als auch das Instrument aus, und verbinden Sie die Anschlüsse.**
- 2. Schließen Sie das Kabel am seriellen Anschluß des Computers und am Computeranschluß des Instruments an.**

Viele Instrumente verfügen über einen speziellen Schalter, der separat eingeschaltet werden muß, damit der Anschluß an den Computer funktioniert (weitere Informationen dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Instrument).

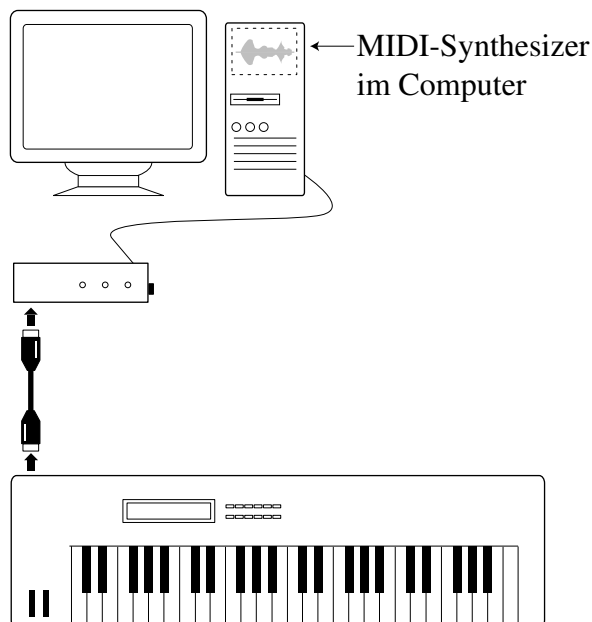


- ← MIDI In (Beispiel 1A)
- MIDI Out (Beispiel 1A)
- Computeranschluß (Beispiel 1B)

In der obigen Anordnung empfängt der Computer während der Aufnahme Signale vom Keyboard. Während der Wiedergabe werden auch MIDI-Signale vom Computer an das Instrument gesendet.

## Beispiel 2 – Ein Keyboard und eine MIDI-Karte

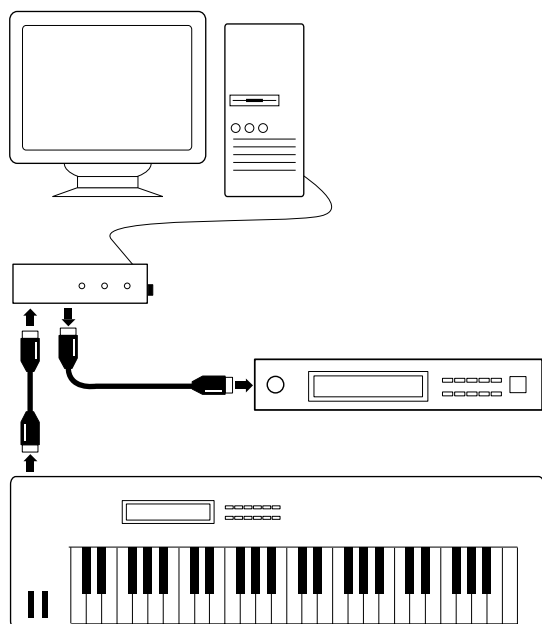
Wenn die Karte in Ihrem Computer über einen integrierten MIDI-Synthesizer verfügt (z. B. Ihre Soundkarte), brauchen Sie keine MIDI-Verbindungen herzustellen, damit Cubasis VST von der Karte wiedergibt. Um jedoch MIDI-Daten *aufzunehmen*, benötigen Sie *zumindest* ein MIDI-Keyboard, das keinen Klang erzeugt, sondern nur MIDI-Signale überträgt. Dieses Keyboard sollte mit dem MIDI In des Computers verbunden sein.



- ← MIDI In
- MIDI Out

### Beispiel 3 – Ein Keyboard und ein separater Klangerzeuger

Wenn Sie mit einem MIDI-Keyboard, das keinen Klang erzeugt, und mit einem separaten Klangerzeuger ohne Klaviatur arbeiten, sollten Sie die Geräte in der unten beschriebenen Weise aufbauen. Wenn Sie die später beschriebene MIDI Thru-Funktion in Cubasis VST verwenden, dann können Sie den Klang über den Klangerzeuger hören, während Sie auf dem Keyboard spielen, und während Sie aufnehmen.



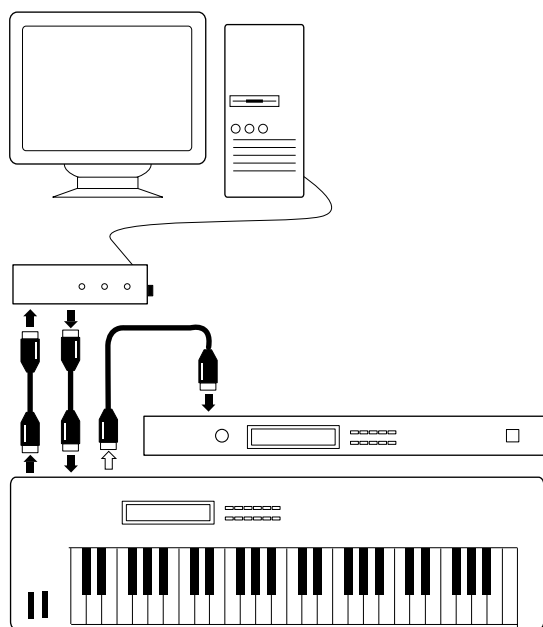
MIDI In



MIDI Out



## Beispiel 4 – Zusätzliche Instrumente über die MIDI-Thru-Anschlüsse der Instrumente anschließen



- ← MIDI In
- MIDI Out
- ⇄ MIDI Thru

Eventuell möchten Sie mehrere Instrumente für die Wiedergabe verwenden. Verbinden Sie den MIDI Thru des ersten Instruments mit dem MIDI In des nächsten Instruments, usw. Bei diesem Aufbau spielen Sie bei der Aufnahme immer auf dem ersten Keyboard, aufgrund der Thru-Verbindung können Sie bei der Wiedergabe jedoch mit allen anderen Instrumenten eigene Klänge erzeugen.

- 
- Wenn Sie mehr als drei Klangquellen verwenden wollen, sollten Sie statt der Thru-Anschlüsse an jedem Instrument entweder eine Schnittstelle mit mehr als einem Ausgang oder eine separate MIDI-Thru-Box verwenden.
- 

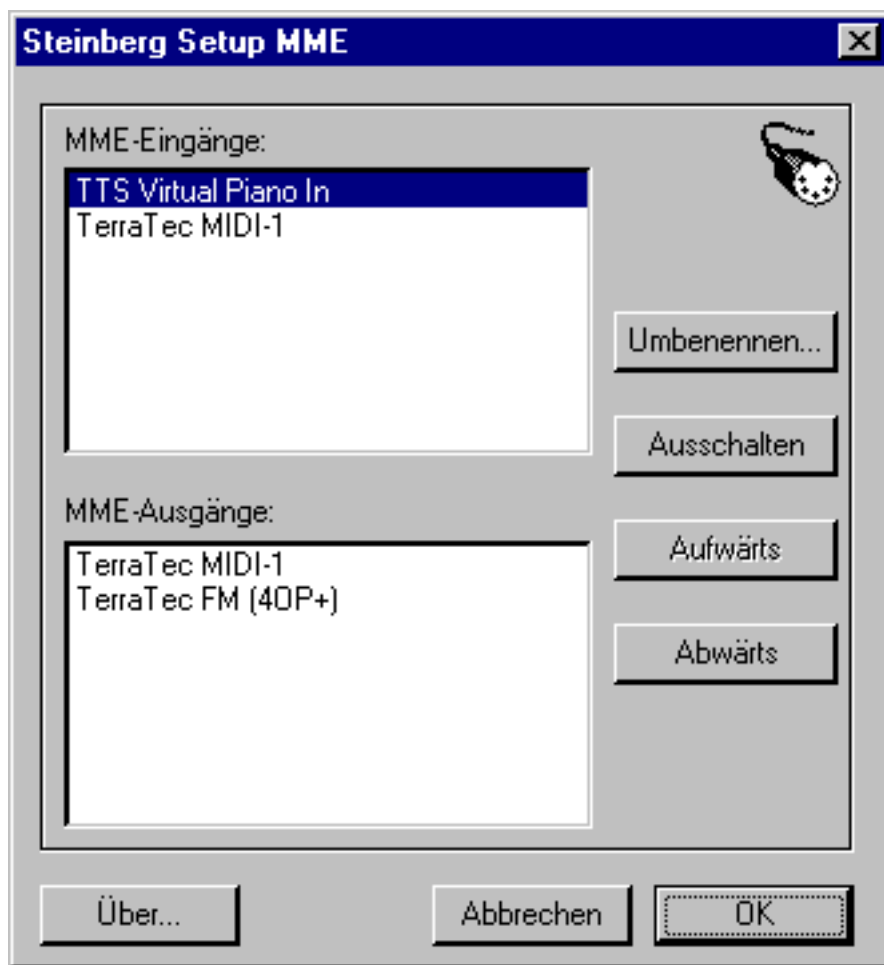
## Einrichten der Instrumente

Wenn Sie über ein Instrument verfügen, das mit General MIDI, Roland GS oder Yamaha XG kompatibel ist, stellen Sie sicher, daß es auf den GM/GS/XG-Modus eingestellt ist. Sollten Sie mit anderen Instrumenten arbeiten, stellen Sie jeden Klang (Timbre, Part, Program, Patch) so ein, daß er auf einem anderen MIDI-Kanal empfängt.

## Einschalten und Anordnen der MIDI-Anschlüsse

Bevor Sie Cubasis VST starten, sollten Sie Ihre MIDI-Schnittstelle(n) überprüfen. Dafür wird das Zubehörprogramm »Setup MME« verwendet:

1. **Öffnen Sie das Start-Menü in Windows. Wählen Sie aus dem Programm-Untermenü und der Cubasis VST-Gruppe den Befehl »Setup MME«.**  
Der Dialog »Steinberg Setup MME« wird angezeigt, in dem alle verfügbaren MIDI-Ein- und -Ausgänge aufgelistet sind.



2. **Schalten Sie die notwendigen Ein- und Ausgänge ein.**  
Wenn Sie den Status eines Anschlusses ändern möchten, wählen Sie ihn in der Liste aus und klicken auf »Ausschalten« bzw. »Einschalten«.
3. **Wenn Sie möchten, können Sie Anschlüsse umbenennen, um Sie in Cubasis VST besser identifizieren zu können.**  
Wählen Sie dazu den Anschluß aus, klicken Sie auf »Umbenennen...«, und geben Sie den neuen Namen ein.

4. Wenn Sie die Anschlüsse anders anordnen möchten, wählen Sie einen davon in der Liste aus, und klicken Sie auf den Aufwärts- bzw. Abwärts-Schalter.

Da neue MIDI-Spuren in Cubasis VST standardmäßig auf den ersten Ausgang der Liste eingestellt werden, ist es sinnvoll, den Ausgang, den Sie verwenden möchten, an den Anfang der Liste zu verschieben. Bei MIDI-Eingängen spielt die Anordnung keine Rolle, da Cubasis VST Daten auf allen eingeschalteten Eingängen unabhängig von ihrer Reihenfolge empfängt.

5. Klicken Sie auf »OK«.

## Starten Sie Cubasis VST!

Jetzt sollten Sie das Programm starten und dort einige Einstellungen vornehmen:

1. Suchen Sie das Programm Cubasis VST im Start-Menü oder auf dem Desktop.
  - Wenn Sie nur MIDI-Material (keine Audiodaten) in Cubasis VST bearbeiten möchten, halten Sie beim Starten die [Umschalttaste] gedrückt. Dies hat dieselbe Funktion wie die Option »Audio ausgeschaltet« aus dem Audio-Menü.
2. Wählen Sie das Programm im Menü aus (oder doppelklicken Sie auf das Programmsymbol), um das Programm zu starten.

Cubasis VST wird gestartet, und es erscheint das Arrange-Fenster.

## Audio-Einstellungen

1. Öffnen Sie das Audio-Menü und wählen Sie den Befehl »System...«.
- Der Dialog »Audio-Systemeinstellungen« wird geöffnet.



## **2. Öffnen Sie das Einblendmenü »ASIO-Gerät«, und wählen Sie die Option »ASIO Multimedia Driver«.**

Um es in einfachen Worten auszudrücken: Das ASIO-Gerät sorgt dafür, daß Audiodaten zwischen Cubasis VST und der Soundkarte übertragen werden können. Auch wenn generell die Option »ASIO Multimedia Driver« ausgewählt werden sollte, wollen Sie eventuell lieber mit dem Treiber »ASIO DirectX Driver« arbeiten. Die beiden Treiber unterscheiden sich folgendermaßen:

- Der Treiber »ASIO Multimedia Driver« unterstützt die Ein- und Ausgabe von Audiomaterial (Aufnahme und Wiedergabe), verursacht aber eine höhere *Latenz* (eine verzögerte Reaktion auf Bewegungen der Schiebe- und Drehregler). Wenn Sie Audiomaterial aufnehmen möchten, müssen Sie die Option »ASIO Multimedia Driver« wählen.
- Der Treiber »ASIO DirectX Driver« unterstützt lediglich die Ausgabe (Wiedergabe) von Audiomaterial, verursacht aber in der Regel geringere Latenzwerte. Deshalb kann es sinnvoll sein, diesen Treiber für das Zusammenmischen zu verwenden, da es einfacher ist, Reglereinstellungen im richtigen Moment vorzunehmen.

## **3. Klicken Sie auf den Schalter »ASIO-Systemsteuerung«.**

Der Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen« wird geöffnet. (Oder der Dialog »ASIO Direct Sound Einstellungen«, falls die Option »ASIO DirectX Driver« ausgewählt wurde.)

## **4. Im Voreinstellungen-Einblendmenü muß Ihre Soundkarte ausgewählt sein.**

Da die Liste nicht alle Soundkartenmodelle enthält, müssen Sie eventuell eine ähnliche Karte desselben Herstellers auswählen.

- **Wenn Sie auf den Schalter »Erweiterte Optionen...« klicken, können Sie Ihre Soundkarte benutzerdefiniert einrichten.**

Diese Möglichkeit sollten Sie nur nutzen, wenn Audioprobleme wie Aussetzer oder Knistern auftreten. In der Online-Hilfe dieses Dialogs finden Sie weitere Informationen hierzu.

## **5. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog »ASIO Multimedia Einstellungen« zu schließen.**

Wenn Sie irgendwelche Änderungen vorgenommen haben, werden Sie gefragt, ob Sie die neue Konfiguration testen möchten. Dies ist empfehlenswert. Befolgen Sie dabei die Anweisungen auf dem Bildschirm.

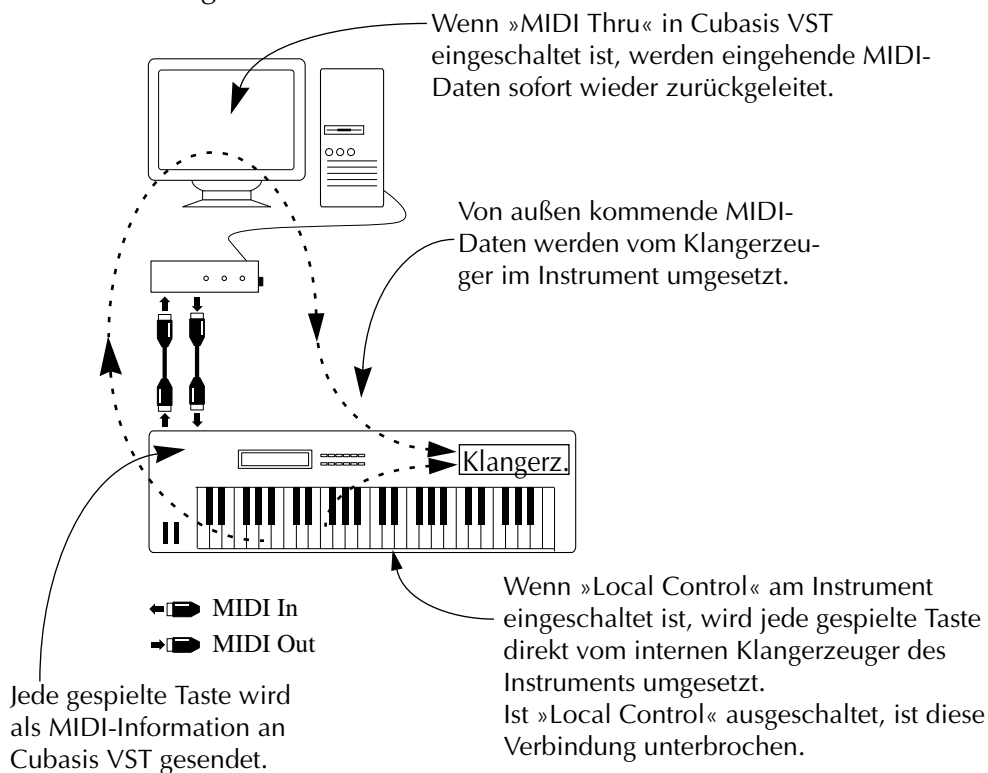
## **6. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog »Audio-Systemeinstellungen« zu schließen.**

# MIDI-Einstellungen

## Einstellen von MIDI Thru und Local On/Off

Im Optionen-Menü befindet sich die MIDI Thru-Einstellung, die Sie ein- oder ausschalten können. Diese Funktion steht im Zusammenhang mit der Funktion »Local On/Off« oder »Local Control On/Off« Ihres Synthesizers.

- Wenn Sie mit einem MIDI-Keyboards wie aus dem ersten Beispiel arbeiten, sollte »MIDI Thru« eingeschaltet und das Instrument auf »Local Off« eingestellt sein (oder auch »Local Control Off« – Details entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrem Instrument). Das vom Keyboard gesendete MIDI-Signal wird in Cubasis VST aufgenommen und gleichzeitig in das Instrument zurückgeleitet, so daß Sie wirklich hören, was Sie spielen, ohne daß das Keyboard seine eigenen Töne ansteuern kann.

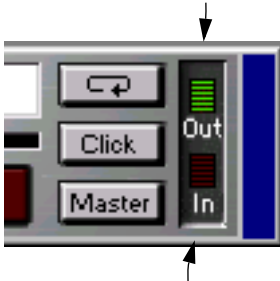


- Wenn Sie wie in den Beispielen 2, 3 und 4 ein MIDI-Keyboard verwenden, das selbst keine Klänge erzeugt, sollte »MIDI Thru« in Cubasis VST ebenfalls eingeschaltet sein. Die Einstellungen für »Local On/Off« brauchen Sie hier nicht zu beachten.
- Der einzige Fall, in dem »MIDI Thru« *ausgeschaltet* sein sollte, ist, wenn Sie für Cubasis VST nur ein Keyboard verwenden, das nicht über den Modus »Local Off« verfügt.

## Überprüfen der MIDI-Einstellungen

1. Spielen Sie auf Ihrem MIDI-Keyboard.
2. Sehen Sie nach, ob die In-Anzeige im Transportfeld aufleuchtet. Wenn ja bedeutet dies, daß Cubasis VST MIDI-Daten empfängt.
3. Wenn Sie »MIDI Thru« eingeschaltet haben, sollte die Out-Anzeige aufleuchten und so die Ausgabe von Daten anzeigen.

Wenn diese Anzeige aufleuchtet,  
sendet Cubasis VST MIDI-Daten.



Wenn diese Anzeige aufleuchtet,  
empfängt Cubasis VST MIDI-Daten.

4. Überprüfen Sie, ob Sie wirklich das Instrument hören, das Sie spielen. Andernfalls überprüfen Sie die MIDI-Verbindungen und ob die MIDI Thru-Einstellung in Cubasis VST eingeschaltet ist. Überprüfen Sie darüber hinaus bitte, ob die Audiogeräte korrekt angeschlossen und verbunden sind.
5. Wenn Sie den richtigen Klang des richtigen Instruments hören, achten Sie bitte darauf, daß er nicht »dünn« klingt oder so, als würde der Flanger-Effekt auftreten. Andernfalls befindet sich das Instrument wahrscheinlich nicht im Modus »Local Off«, d. h. daß jede Taste, die Sie spielen, den Klang zweimal auslöst – einmal direkt im Instrument und einmal über MIDI.

## Speichern der Einstellungen

Die Einstellungen, die Sie im Dialog »Audio-Systemeinstellungen« vorgenommen haben, werden automatisch von Cubasis VST gespeichert. Alle anderen speziellen Einstellungen, die Sie vorgenommen haben, sollten Sie auch speichern, damit Sie sie nicht jedesmal wieder einstellen müssen, wenn Sie Cubasis VST starten.

1. Wählen Sie »Speichern unter...« im Datei-Menü.  
Es erscheint ein Dialog zum Speichern von Dateien.
2. Suchen Sie den Programmordner von Cubasis VST.
3. Im Dateityp-Einblendmenü muß »Songs (\*.all)« eingestellt sein.
4. Geben Sie »Def.all« als Dateinamen ein. (Achten Sie darauf, daß der Name genauso geschrieben wird – allerdings ohne Anführungszeichen!).
5. Klicken Sie auf »Speichern«.  
Sie werden gefragt, ob Sie den bereits existierenden Def.all-Song ersetzen möchten. Klicken Sie auf »Ersetzen«.

Beim nächsten Programmstart wird der Def.all-Song automatisch geöffnet, und Sie werden wieder genau dieselben Songeinstellungen vorfinden.

## **Aufnahmen von Audiomaterial**

# Vorbereitungen

- 
- Um Audioaufnahmen durchzuführen, müssen Sie im Dialog »Audio-Systemeinstellungen« die Option »ASIO Multimedia Driver« wählen! Siehe [Seite 27](#).
- 

## Auswählen einer Klangquelle

Bevor Sie mit der Audioaufnahme beginnen, müssen Sie sich entscheiden, von welcher Klangquellenart Sie aufnehmen möchten. Normalerweise haben Sie zwei Möglichkeiten:

- **Aufnehmen von einer Klangquelle, die an die Audioeingänge der Soundkarte angeschlossen ist.**  
Dies kann – wie bereits im Kapitel »[Einrichten des Systems](#)« erwähnt – ein Mikrofon, ein Mischpult oder ein elektronisches Instrument sein.

- **Aufnehmen von Audiomaterial von einem integrierten CD-Player.**

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. **Suchen Sie das Mixer-Programm, das mit der Soundkarte mitgeliefert wurde, und starten Sie es.**
  2. **Wählen Sie im Mixer-Programm eine Eingangsquelle.**  
Dort haben Sie eventuell mehrere Möglichkeiten zur Auswahl, z. B. Line-In, Mikrofon, internes CD-Laufwerk und möglicherweise noch digitale Eingänge. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Soundkarte.
- 
- Mit einer standardmäßigen Stereo-Soundkarte können Sie mehrere Eingangsquellen mischen. Wenn Sie jedoch von einer einzelnen Klangquelle aufnehmen möchten, sollten Sie die anderen Klangquellen ausschalten, um unnötiges Rauschen zu vermeiden.
- 

3. **Beenden Sie das Mixer-Programm und schalten auf Cubasis VST um.**



## Auswählen einer Samplerate

Bevor Sie mit der Aufnahme beginnen, müssen Sie eine Samplerate für den Song festlegen:

1. Öffnen Sie den Dialog »Audio-Systemeinstellungen« (indem Sie im Audio-Menü den Befehl »System...« wählen).



2. Wählen Sie im Samplerate-Einblendmenü eine Samplerate aus.

Mit dieser Einstellung wird die Audioqualität der Aufnahmen festgelegt. Je höher der Wert, desto besser wird die Qualität. Allerdings verbraucht bei einem höheren Wert jede Aufnahme mehr Speicherplatz auf der Festplatte und nimmt mehr Rechenleistung in Anspruch. Aufnahmen, bei denen die Audioqualität eine Rolle spielt, verfügen meist über eine Samplerate von 44100 Hz. Diese Samplerate wird auch auf Audio-CDs verwendet. Wenn Sie Ihre Aufnahmen also später auf eine CD brennen möchten, müssen Sie 44100 Hz auswählen. Für Multimedia-Anwendungen oder wenn die Audiodateien möglichst klein gehalten werden sollen, sollten Sie 22050 Hz wählen.

Bedenken Sie, daß einige Audiokarten eventuell nur eine begrenzte Anzahl an Sampleraten bieten. (Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Soundkarte).

- Diese Einstellung wird nur ein einziges Mal für den gesamten Song vorgenommen. Es ist nicht möglich, daß Sie für eine Aufnahme eine bestimmte Samplerate verwenden und für eine weitere Aufnahme eine andere.

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

Wenn alle Einstellungen vorgenommen wurden, werden Sie automatisch mit dem Song gespeichert.

## Einstellen von Tempo und Taktart für den Song

Bevor Sie beginnen, müssen Sie sich für ein Tempo und eine Taktart entscheiden. Beide Einstellungen werden im Transportfeld vorgenommen:

Das Tempo bestimmt die »Geschwindigkeit« der Musik und wird in Zählzeiten (Viertelnoten) pro Minute angegeben.

Die Taktart beeinflusst das allgemeine Taktgefühl. Der 4/4-Takt wird z. B. häufig für Rock und Pop verwendet, der 3/4-Takt für Walzer.



Lassen Sie hier zunächst den Cycle-Schalter ausgeschaltet.

Schalten Sie den Master-Schalter im Transportfeld vorübergehend aus.

### Ein Tip zum Tempo

Eine einfache Methode zum Einstellen des Tempos besteht darin, die Wiedergabe einzuschalten und das Tempo im Transportfeld einzustellen, während Sie das Metronom, also den »Klick«, hören, der zu jeder Zählzeit (Viertelnote) erzeugt wird. Um das Metronom hören zu können, muß der Click-Schalter im Transportfeld eingeschaltet sein.



Eingeschalteter Klick-Schalter im Transportfeld.

- **Wenn Sie den Click-Schalter eingeschaltet haben und trotzdem bei der Wiedergabe das Metronom nicht hören, dann müssen Sie die Einstellungen über das Optionen-Menü im Metronom-Dialog verändern.** Sie können einen Audio-Klick, einen MIDI-Klick oder beide auswählen. Außerdem können Sie in diesem Dialog angeben, wie lang der Vorzähler sein soll.

## Auswählen und Einrichten von Spuren

Bevor Sie eine Spur für die Aufnahme auswählen, sollten Sie sich etwas näher mit dem Thema Audiokanäle befassen und damit, wie Cubasis VST mit Mono- und Stereokanälen verfährt:

- Das gesamte Audiomaterial wird über *Audiokanäle* wiedergegeben. Es gibt 8 Audiokanäle.
- Jeder Audiokanal kann eine Mono-Audioaufnahme zur Zeit wiedergeben.
- Stereoaufnahmen werden auf zwei Audiokanälen wiedergegeben, wobei jeweils eine »Stereoseite« auf einem Audiokanal wiedergegeben wird. Ein Stereokanalpaar besteht immer aus einem ungeraden Kanal und dem nächstgelegenen geraden Kanal (z. B. Kanal 1+2, 3+4, etc.).
- Kanäle, die zu einem Stereopaar gehören, können nicht für Monoaufnahmen verwendet werden.

Bereiten Sie eine Spur folgendermaßen für die Aufnahme vor:

1. Klicken Sie auf den Namen einer Audiospur in der Spurliste, um sie auszuwählen.



- Sollten im Arrangement noch keine leeren Audiospuren vorhanden sein, müssen Sie eine erzeugen, indem Sie z. B. im Bearbeiten-Menü den Befehl »Spur erzeugen« wählen.

Um sicherzustellen, daß es sich bei einer Spur um eine Audiospur handelt, klicken Sie mit der Maus auf die C-Spalte dieser Spur und wählen »Audio-spur« aus dem Einblendmenü.



2. Stellen Sie den Kanal der Spur auf den Audiokanal ein, auf den Sie aufnehmen wollen.

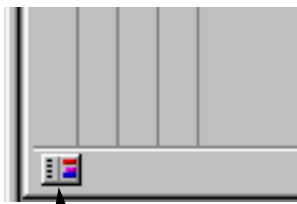
Wenn dies die erste Audiospur ist, auf die Sie aufnehmen, wählen Sie hier 1. Generell sollten Sie keinen Kanal verwenden, der bereits von einer anderen Spur verwendet wird, da jeder Kanal immer nur eine Aufnahme zur Zeit wiedergeben kann.



- Für eine Stereoaufnahme müssen Sie eine ungerade Kanalnummer auswählen.

### 3. Öffnen Sie den Inspector.

Der Inspector wird durch Klicken auf das Inspector-Symbol unterhalb der Spurliste geöffnet.



Klicken Sie auf dieses Symbol,...

...um den Inspector zu öffnen.



### 4. Legen Sie fest, ob Sie eine Mono- oder Stereoaufnahme erzeugen möchten, indem Sie auf den Mono/Stereo-Schalter im Inspector klicken.

Die Bezeichnung auf dem Schalter (Mono/Stereo) gibt an, welcher Modus gerade für diese Spur eingestellt ist, und ob Sie auf den anderen Modus umschalten können oder nicht.



Die Spur ist auf Mono eingestellt. Klicken Sie auf den Schalter, um auf Stereo umzuschalten.



Die Spur ist auf Stereo eingestellt. Klicken Sie auf den Schalter, um auf Mono umzuschalten.



Die Spur ist auf Mono eingestellt und kann nicht auf Stereo umgeschaltet werden. Dies liegt entweder daran, daß die Spur auf eine gerade Kanalnummer eingestellt ist, oder daß der folgende Kanal bereits für eine Monoaufnahme verwendet wird.



Die Spur ist auf Stereo eingestellt und kann nicht auf Mono umgeschaltet werden. Dies liegt daran, daß auf dieser Spur bereits eine Stereoaufnahme existiert.

Wenn Sie Stereo für eine Spur eingestellt haben, wird der Audiokanal, den Sie in Schritt 2 gewählt haben, für die linke Seite der Stereoaufnahme verwendet und der folgende Kanal für die rechte Seite. Diese beiden Kanäle sind dann für Stereoaufnahmen reserviert. In diesem Fall kann keine Monospur auf einen dieser Kanäle eingestellt werden.

**5. Doppelklicken Sie auf den Spurnamen, geben Sie einen neuen Namen ein, und drücken Sie die [Eingabetaste].**

Da die aufgenommene Audiodatei den Namen der Spur erhält, sollten Sie beschreibende Spurnamen verwenden.

Jetzt müssen Sie überprüfen, ob die richtigen Eingänge für die ausgewählten Audiokanäle eingestellt sind. Standardmäßig wird der linke Eingang der Audiokarte den ungeraden Kanälen zugewiesen und der rechte Eingang den geraden Kanälen. Sie können dies aber gegebenenfalls auch ändern:

**6. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »VST Channel Mixer«.**

Das Fenster »VST Channel Mixer« wird geöffnet.



**7. Suchen Sie den Kanalzug für den/die zur Aufnahme ausgewählten Audio-kanal/Audiokanäle.**

Für jeden Audiokanal (der Wert, den Sie in der Kanal-Spalte im Arrange-Fenster für diese Spur eingestellt haben) gibt es einen Kanalzug im Fenster »VST Channel Mixer«. Über jedem Kanalzug finden Sie einen Schalter mit dem Namen des Eingangs, der für diesen Kanal ausgewählt wurde.

8. Klicken Sie mit gedrückter [Strg]-Taste auf den In-Schalter. Ein Einblendmenü mit den beiden Eingängen wird angezeigt.



9. Wählen Sie den Eingang, an den Ihre Klangquelle angeschlossen ist.  
Wenn Sie weiter oben die Stereo-Option gewählt haben, müssen Sie verschiedene Eingänge für die beiden Audiokanäle auswählen.
10. Gehen Sie in das Arrange-Fenster zurück, und klicken Sie auf den Freigabe-Schalter im Inspector, um die Spur und die ausgewählten Audiokanäle in Aufnahmebereitschaft zu versetzen.  
Wenn Sie in diesem Song die Freigabe zum ersten Mal einschalten, müssen Sie einen Ordner zum Speichern der aufgenommenen Audiodateien auswählen.

## Auswählen eines Ordners für Ihre Audiodateien

Wenn Sie für einen Song den Aufnahmemodus zum ersten Mal einschalten, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie angeben müssen, in welchem Ordner Sie Ihre Audiodateien speichern möchten. Im ausgewählten Ordner werden alle Audiodateien gespeichert, die Sie für diesen Song aufnehmen. Falls möglich, sollten Sie die Audiodateien auf einer separaten Festplatte speichern.

- **Wenn Sie mitten in der Arbeit einen anderen Ordner wählen möchten, können Sie jederzeit den Ordner wechseln, indem Sie im Datei-Menü den Befehl »Ordner für Audiodateien...« wählen.**  
Wenn Sie diesen Befehl wählen, wird wieder der Dialog geöffnet, in dem Sie einen neuen Ordner wählen können, der ab jetzt verwendet werden soll.

## Mithörfunktion (Monitoring)

In diesem Zusammenhang bedeutet »Mithören«, daß Sie das aufgenommene Signal bei der Vorbereitung zur Aufnahme oder bei der Aufnahme selbst mithören. Aus Cubasis VST heraus ist das Mithören nicht möglich, d. h. in das Programm geleitete Audiosignale werden nicht nach außen weitergeleitet.

Statt dessen empfehlen wir Ihnen, das zur Audiokarte gehörende Mixer-Programm zu verwenden, um eingehende Audiosignale an die Ausgänge weiterzuleiten, falls möglich. Dies geschieht bei den jeweiligen Audiokarten auf unterschiedliche Weise. Einige Karten haben einen speziellen Schalter zum »direkten Weiterleiten«, andere Karten haben getrennte Lautstärkeregler für Aufnahme- und Wiedergabesignale. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur Audiokarte.

## Überprüfen der Eingangspegel

Digitale Aufnahmen (wie in Cubasis VST) unterscheiden sich im Hinblick auf den Aufnahmepegel von analogen Aufnahmen. Während es bei analogen Aufnahmen oft vertretbar ist, »den roten Bereich zu streifen« (mit einem höheren Pegel aufzunehmen, als vom System korrekt wiedergegeben werden kann), gilt dies *nicht* für digitale Aufnahmen.

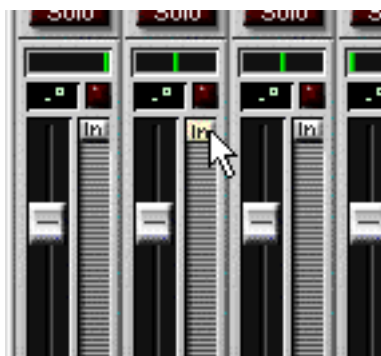
Der Begriff, der in diesem Zusammenhang verwendet wird, ist *Headroom*. Der Headroom ist die Differenz zwischen dem aufgenommenen Signal und dem maximalen Pegel, den das System verarbeiten kann. Wenn das Signal stärker wird, wird der Wert für den Headroom kleiner und geht gegen 0 dB (Dezibel).

Wenn das Signal über den Wert, den das System verarbeiten kann, hinausgeht – wenn Sie also die verfügbare Pegelreserve (Headroom) überschreiten – tritt bei einem digitalen Aufnahmesystem *Hard Clipping* auf, d. h. das Signal wird deutlich hörbar und sehr unangenehm verzerrt. Um dies zu vermeiden, sollten Sie im Fenster »VST Channel Mixer« mit der Eingangspegel-Anzeige (durch Einschalten des In-Schalters über der Pegelanzeige) den Aufnahmepegel genau überprüfen und dann den Ausgangspegel der Klangquelle oder des externen Mischpults nachregeln.

### 1. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »VST Channel Mixer«.

Das Fenster »VST Channel Mixer« wird angezeigt.

### 2. Klicken Sie auf den In-Schalter oberhalb der Pegelanzeige für den Aufnahmekanal, um die Eingangspegel-Anzeige einzuschalten.

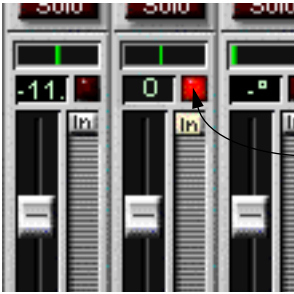


Wenn der In-Schalter eingeschaltet ist, stellt die Anzeige den Signalpegel am Eingang dar, der für diesen Audiokanal ausgewählt wurde.

Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, stellt die Anzeige den Ausgangspegel jedes Audiokanals dar, was bei der Wiedergabe Ihrer Aufnahmen sinnvoll ist.

- **Bei einer Stereoaufnahme müssen Sie die In-Schalter für beide Kanäle eines Stereopaars einschalten.**

3. **Singen Sie jetzt, oder spielen Sie auf dem angeschlossenen Instrument und behalten dabei die Anzeige und die Zahl über dem Regler im Auge.** Der Pegel sollte so hoch wie möglich sein, dabei aber nie in den Clipping-Bereich (über 0 dB) gehen.



Clipping (Verzerrung) wird durch das rote Lämpchen über dem In-Schalter angezeigt. Um die Clipping-Anzeige wieder in die Ausgangseinstellung zurückzusetzen, klicken Sie darauf.

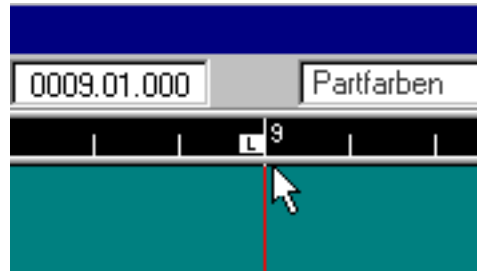
4. **Regeln Sie, falls nötig, den Aufnahmepegel im Mixer-Programm der Audiokarte nach (oder stellen Sie den Ausgangspegel an der Klangquelle oder am externen Mischpult ein).**

## Die erste Aufnahme

### Einstellen der Start- und Endpunkte für die Aufnahme

Die Aufnahme beginnt immer an der linken Marke und endet an der rechten Marke.

Um die Marken einzustellen, klicken Sie einfach auf das Lineal – mit der linken Maustaste stellen Sie die linke Marke dort ein, wo Sie geklickt haben, und mit der rechten Maustaste stellen Sie die rechte Marke ein.



## Aufnehmen

1. **Klicken Sie auf den Aufnahme-Schalter.**
2. **Beginnen Sie nach dem Vorzähler, der über zwei Takte geht, Musik einzuspielen.**  
Die Aufnahme schaltet sich automatisch aus, wenn Sie die rechte Marke erreichen, es sei denn, Sie haben vorher bereits auf die Stop-Taste gedrückt.
3. **Wenn Sie die Aufnahme beenden wollen, klicken Sie auf den Stop-Schalter.**  
Daraufhin errechnet das Programm eine Bilddatei, so daß eine Wellenform im Programm dargestellt werden kann. Je nach Länge der Aufnahme kann dies etwas Zeit in Anspruch nehmen. Ein Dialog zeigt während dieser Wartezeit an, wie weit die Berechnung fortgeschritten ist.



## Über Parts

Immer wenn Sie etwas auf eine Spur aufnehmen, wird ein Part erzeugt. Der Part ist eine Art Aufbewahrungsbehälter für das aufgenommene Material. Er beginnt an der Stelle, an der Sie die Aufnahme eingeschaltet haben und endet dort, wo die Aufnahme ausgeschaltet wurde. Wie im Kapitel »**Bearbeiten von Arrangements**« beschrieben wird, können Sie Parts verschieben, kopieren, einfügen und auf viele weitere Arten verändern, um Songs zu bearbeiten und neu anzuordnen.



Ein Part

## Anhören der Aufnahme

1. Wenn Sie die neue Aufnahme anhören möchten, spulen Sie mit dem Transportfeld zum Anfang des aufgenommenen Materials zurück, und klicken Sie auf den Wiedergabe-Schalter.
2. Klicken Sie auf den Stop-Schalter, wenn Sie sich alles angehört haben.

## Wenn Sie mit der Aufnahme nicht zufrieden sind

Wenn Sie mit der Aufnahme nicht zufrieden sind, wählen Sie entweder im Bearbeiten-Menü den Rückgängig-Befehl, um den aufgenommenen Part zu löschen, oder wählen Sie den Part aus (indem Sie darauf klicken) und drücken die [Rücktaste].

Mit keiner der beiden Verfahrensweisen wird jedoch die eigentliche Audiodatei von Ihrer Festplatte entfernt! Wenn Sie die aufgenommene Audiodatei endgültig löschen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf den Part, um ihn auszuwählen.
2. Halten Sie die [Strg]-Taste gedrückt und drücken die [Rücktaste].  
Sie werden gefragt, ob Sie die Audiodatei endgültig löschen möchten. Klicken Sie auf »Ja«.

## Weitere Aufnahmen auf derselben Spur

Gehen Sie folgendermaßen vor, um weiteres Musikmaterial auf derselben Spur aufzunehmen:

- 1. Verschieben Sie die linke Marke an die Position, an der die folgende Aufnahme beginnen soll.**

Dabei kann es sich entweder um einen noch nicht belegten Bereich auf dieser Spur handeln oder aber um eine Stelle, an der sich bereits eine andere Aufnahme befindet (siehe nächsten Abschnitt).

- 2. Schalten Sie die Aufnahme genauso wie bei der ersten Aufnahme auf der Spur ein.**

Es wird automatisch eine neue Datei erzeugt. Der Dateiname ist der Name, den Sie für die Spur festgelegt haben, plus eine Nummer (1, 2, 3 etc.).

### Überlappende Parts

Wenn Sie erneut in einem Bereich auf der Spur aufnehmen, auf dem sich bereits eine Aufnahme befindet, erscheint ein neuer Part, der zumindest teilweise über dem/den vorigen Part/s liegt. Bei der Wiedergabe werden nur die Parts wiedergegeben, die Sie auch wirklich *sehen*. Das liegt daran, daß ein Audiokanal nur eine Audiodatei zur Zeit wiedergeben kann.

## Aufnahmen auf weiteren Spuren – Overdubbing (Playback-Verfahren)

Die Aufnahmen auf den nächsten Spuren werden wie auf der ersten Spur vorgenommen. Es folgt eine kurze Zusammenfassung:

- 1. Wählen Sie eine andere Audiospur, und stellen Sie für diese Spur einen anderen Audiokanal ein.**

- 2. Stellen Sie die Marken ein und starten die Aufnahme.**

Die zuvor aufgenommenen Spuren werden wiedergegeben, und Sie können eine weitere Aufnahme auf einer neuen Spur zum bisher aufgenommenen Musikmaterial hinzufügen (Overdub oder Playback-Verfahren).

# Bearbeiten der Audioaufnahmen

Es gibt zwei grundlegende Methoden für die Bearbeitung Ihrer Audioaufnahmen:

- **Bearbeiten der Audio-Parts im Arrange-Fenster.**

Mit dieser Methode können Sie Audioaufnahmen abschneiden, kopieren oder ihre Größe ändern und die Art der Wiedergabe beeinflussen. Die eigentlichen Audiodateien auf Ihrer Festplatte werden mit dieser Methode nicht verändert. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel »[Bearbeiten von Arrangements](#)«.

- **Verwenden eines externen Audio-Editors.**

Im Dialog »Audio-Vorgaben«, den Sie über das Audio-Menü öffnen, können Sie Ihren bevorzugten Audio-Editor auswählen. Wenn Sie dann einen Audio-Part auswählen und im Audio-Menü den Befehl »Audio bearbeiten...« wählen, wird automatisch der externe Audio-Editor geöffnet, mit dem Sie Ihre Aufnahme genau bearbeiten können.

- 
- Bitte beachten Sie, daß dadurch die Audiodatei dauerhaft verändert wird! Wenn die Audiodatei auch in anderen Songs oder an anderen Stellen desselben Songs verwendet wird, sollten Sie zunächst eine Kopie der Datei erstellen.
- 

## Falls Sie Probleme mit der Audioleistung haben

Wenn Audioaussetzer oder Knistern auftreten oder die Wiedergabe ungenau ist, können Sie die folgenden Audioeinstellungen ändern:

- **Wählen Sie im Dialog »Audio-Systemeinstellungen« ein anderes Schema des Festplatten-Cachespeichers.**

- **Ändern Sie im Dialog »Audio-Systemeinstellungen« den Wert für den Zeitversatz zwischen MIDI und Audio.**

Dies ist hilfreich, wenn es einen festen Zeitversatz zwischen MIDI- und Audio-wiedergabe gibt.

- **Ändern Sie die Einstellungen in der ASIO-Systemsteuerung.**

Sie können sie öffnen, indem Sie im Dialog »Audio-Systemeinstellungen« auf den Schalter »ASIO-Systemsteuerung« klicken. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie, wenn Sie auf den Hilfe-Schalter klicken.

## **Aufnahmen von MIDI-Material**

# Vorbereitungen

In diesem Kapitel setzen wir voraus, daß:

- Das verwendete Instrument mit dem Standard »General MIDI« kompatibel ist und sich im Modus »General MIDI« befindet.
  - Sie mit dem Aufnehmen von Audiomaterial, wie es im vorherigen Kapitel beschrieben wurde, vertraut sind.
- 
- Wenn Ihr Instrument nicht mit dem Standard General MIDI kompatibel ist, können Sie keine Sounds aus den Instrum.-Einblendmenüs in Cubasis VST auswählen (siehe [Seite 47](#)). Auf den eigentlichen Aufnahmevorgang hat dies jedoch keinen Einfluß.
- 

## Tempo, Taktart und Klick

Wenn dies Ihre erste Aufnahme in einem neuen Arrangement ist, legen Sie die Einstellungen für Taktart und Tempo fest, und schalten Sie den Click-Schalter ein oder aus. Weitere Informationen dazu finden Sie auf [Seite 34](#).

## Auswählen und Benennen einer Spur

Die Spuren mit dem Notensymbol in der C-Spalte sind für MIDI-Aufnahmen gedacht.

- 1. Wählen Sie eine Spur aus, indem Sie auf ihren Namen in der Spurliste klicken.**
    - Wenn sich im Arrangement noch keine leeren MIDI-Spuren befinden, dann müssen Sie z. B. mit dem Befehl »Spur erzeugen« aus dem Bearbeiten-Menü eine neue MIDI-Spur erzeugen.  
Damit Sie auch sicher sein können, daß es sich um eine MIDI-Spur handelt, klicken Sie mit der Maus auf die C-Spalte dieser Spur und wählen »MIDI-Spur« aus dem Einblendmenü.
  - 2. Doppelklicken Sie auf den Namen, geben Sie den gewünschten neuen Namen ein, und drücken Sie die [Eingabetaste].**
  - 3. Vergewissern Sie sich, daß in der Ausgang-Spalte der richtige MIDI-Ausgang ausgewählt ist.**  
Falls Sie die Ausgang-Spalte nicht sehen können, klicken Sie mit der Maus auf die Trennlinie (die Grenze zwischen Spurliste und Part-Anzeige), und ziehen Sie sie nach rechts.
  - 4. Stellen Sie einen MIDI-Kanal in der Kanal-Spalte dieser Spur ein.**
- 
- Im General MIDI Standard wird Kanal 10 immer für das Schlagzeug verwendet!
-

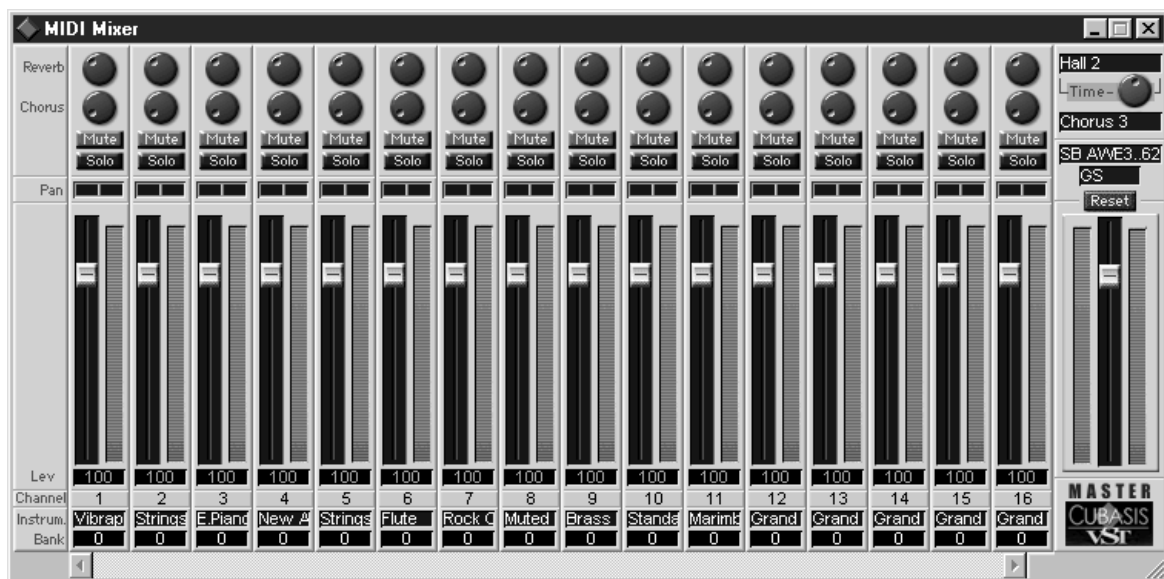
## Auswählen eines Klangs und Einstellen der Pegel

Wenn Sie auf Ihrem Keyboard spielen, sollten Sie jetzt den Klang hören, den Ihr Instrument auf diesem MIDI-Kanal (der Kanal-Einstellung der Spur) normalerweise wiedergibt.

Wenn Sie einen Klang auswählen und den Pegel einstellen wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

### 1. Wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »MIDI-Mixer«.

Ein Fenster mit 16 Einstellungsbereichen – einem pro MIDI-Kanal – erscheint.



### 2. Wählen Sie GM, GS oder XG aus dem Modus-Einblendmenü.

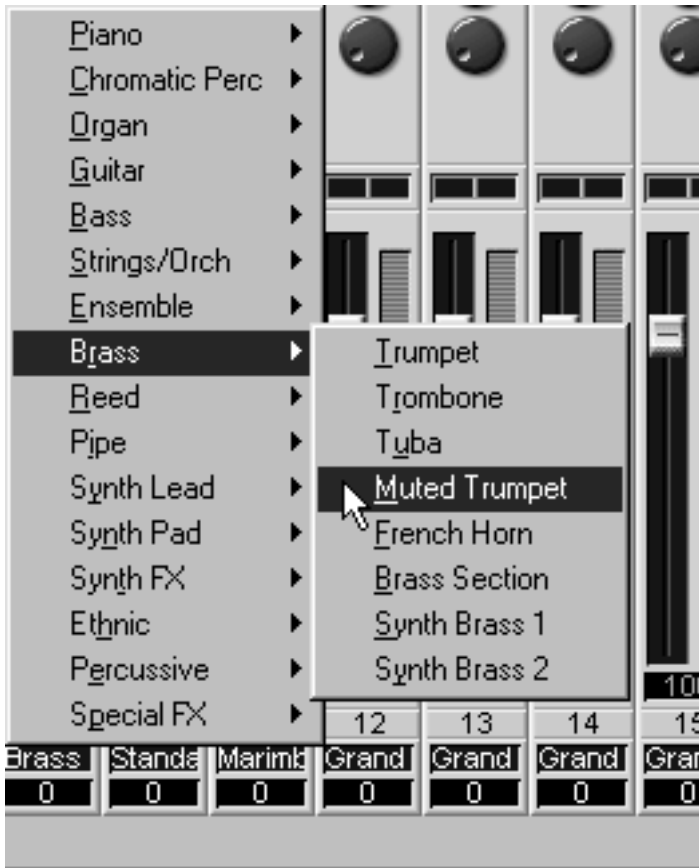
Wählen Sie hier den Modus, der zu Ihrem Instrument paßt.

### 3. Wählen Sie aus dem Ausgang-Einblendmenü den MIDI-Ausgang, an den Ihr Instrument angeschlossen ist.

### 4. Gehen Sie zu dem Kanal, der zum ausgewählten MIDI-Kanal gehört.

### 5. Klicken Sie auf den entsprechenden Instrum.-Bereich unter den Kanälen.

**6. Wählen Sie einen Klang aus den Untermenüs.**



**7. Probieren Sie den neuen Klang mit dem Keyboard aus.**

Wenn Sie den gewünschten Klang nicht hören, kann das unter anderem an folgenden Faktoren liegen:

- Ihr Instrument befindet sich nicht im General MIDI-Modus (oder GS/XG-Modus). Wählen Sie in diesem Fall den richtigen Modus aus dem Modus-Einblendmenü aus.
- Ihr Instrument kann nicht auf *MIDI-Programmwechselbefehle* reagieren. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu dem Instrument, mit dem Sie arbeiten.
- Ihr Instrument ist nicht kompatibel mit General MIDI. In diesem Fall sollten Sie im Modus-Einblendmenü die Aus-Option auswählen und versuchen, statt dessen manuell am Instrument Sounds für jeden MIDI-Kanal auszuwählen.

**8. Sie können mit dem Lautstärke-Regler für den Kanal die Lautstärke des Klangs einstellen.**

**9. Schließen Sie das Fenster.**

# Aufnahme

- 1. Setzen Sie die Anfangs- und Endpunkte mit Hilfe der linken und rechten Marke, und legen Sie fest, ob Sie wie beim Aufnehmen von Audiomaterial einen Klick hören möchten oder nicht.**

Wenn Sie im Optionen-Menü den Befehl »Metronom...« auswählen, können Sie festlegen, ob Sie einen Audio-Klick aus dem Computer, einen MIDI-Klick vom Instrument oder auch beides hören wollen.

- 2. Klicken Sie auf den Aufnahme-Schalter.**

- 3. Nehmen Sie auf, und drücken Sie den Stop-Schalter.**

Ein Part erscheint.

Sie können sich Ihre Aufnahme jetzt anhören, sie rückgängig machen oder weiteres MIDI-Material auf dieselbe Spur aufnehmen, genauso wie bei Audiospuren.

## Überlappende Parts

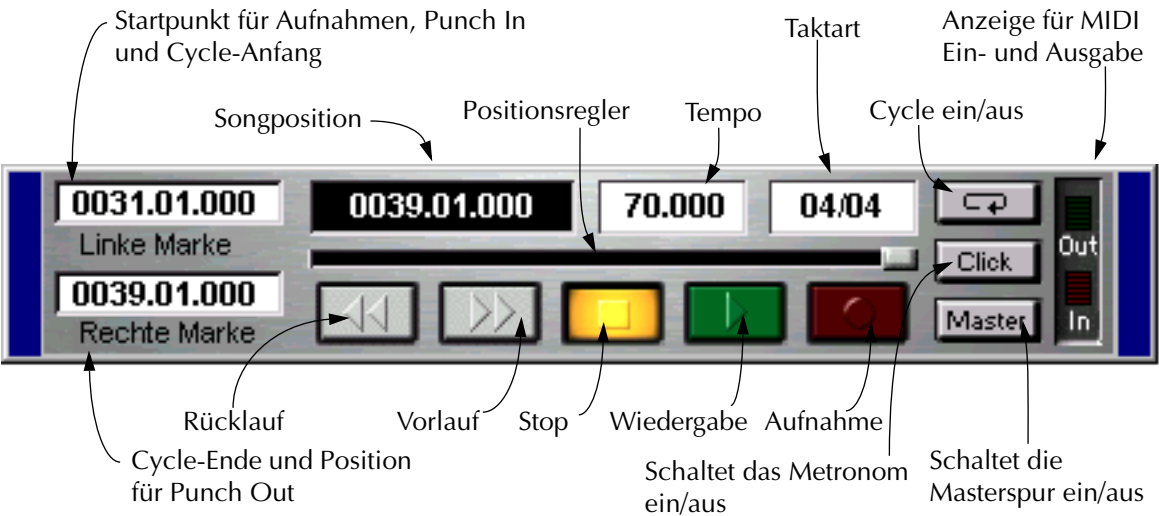
Es gibt Unterschiede zwischen MIDI- und Audiospuren, wenn sich Parts überlappen. Wenn Sie über Bereiche aufnehmen, auf denen sich bereits eine andere Aufnahme befindet, wird die neue Aufnahme einfach zu dem hinzugefügt, was sich bereits vorher auf der Spur befand. Beim Wiedergeben hören Sie dann beide Aufnahmen.



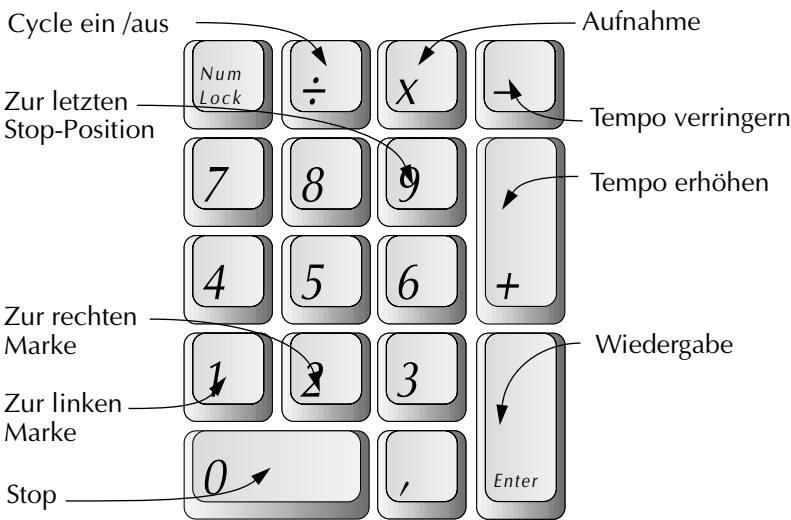
# Wiedergabe, Tempo und das Transportfeld

# Das Transportfeld

In der folgenden Abbildung finden Sie eine kurze Beschreibung aller Bedienelemente des Transportfelds:



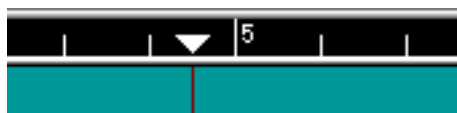
- **Um das Transportfeld ein- bzw. auszublenden, wählen Sie den Befehl »Transportfeld einblenden« bzw. »Transportfeld ausblenden« im Fenster-Menü, oder drücken Sie [F12] auf der Computertastatur.** Unabhängig davon, ob das Transportfeld ein- oder ausgeblendet ist, können Sie über den Zahlenblock der Computertastatur auf viele Funktionen zugreifen:



Zusätzlich dazu können Sie mit den Bild-nach-oben- und Bild-nach-unten-Tasten schnell vor- und zurückspulen. Darüber hinaus dient die [Leertaste] als zusätzliche Stop-Taste.

# Einstellen der Songposition

Im Arrange-Fenster wird die Songposition als vertikale Linie mit einem dreieckigen Kopf im Lineal dargestellt.



Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Songposition festzulegen:

- **Mit den Vor- und Rücklaufschaltern im Transportfeld.**

Wenn Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf den entsprechenden Schalter klicken, können Sie sehr viel schneller vor- und zurückspulen.

- **Durch Doppelklicken auf das Lineal.**

Wenn Sie auf eine beliebige Stelle im Lineal doppelklicken, wird die Songposition an diese Stelle verschoben. Beachten Sie bitte, daß durch den Raster-Wert festgelegt wird, wohin die Songposition mit dieser Methode verschoben wird (wenn der Raster-Wert z. B. auf 1/4 eingestellt ist, wird die Songposition an die nächstgelegene Viertelnotenposition verschoben).

- **Mit dem Positionsregler im Transportfeld.**

Der Positionsregler befindet sich im Transportfeld. Verschieben Sie den Reglergriff, oder klicken Sie direkt auf die Reglerbahn, um den Reglergriff an diese Stelle zu verschieben.



Die Reglerlänge entspricht dabei der Länge Ihres Arrangements. Das bedeutet, daß sich die Songposition am Ende des letzten Parts befindet, wenn Sie den Regler ganz nach rechts ziehen.

- **Durch Verändern des aktuellen Positionswertes im Transportfeld.**

## Zurück zum Songanfang

Wenn Sie die Wiedergabe gestoppt haben und noch einmal auf den Stop-Schalter (bzw. die [0]-Taste im Zahlenblock der Computertastatur) drücken, erreichen Sie folgendes:

- Die Songposition wird an die linke Marke verschoben.
- Wenn sich die Songposition bereits an der linken Marke befindet oder links davon, wird die Songposition an den Songanfang verschoben.

Das heißt, daß Sie nur zweimal auf den Stop-Schalter klicken müssen, um zum Songanfang zurückzugehen.

# Einstellen von Tempo und Taktart

## Transportfeld- und Masterspur-Tempo

Im Prinzip gibt es zwei Möglichkeiten, das Tempo in Cubasis VST festzulegen:

- Wenn Sie in Ihrem Song durchgängig ein einziges Tempo verwenden, können Sie den Master-Schalter im Transportfeld ausgeschaltet lassen und einfach das richtige Tempo direkt im Transportfeld eingeben. Das Tempo kann jederzeit verändert werden, auch während der Wiedergabe.
- Wenn der Song jedoch Tempowechsel enthält, dann brauchen Sie die Masterspur (die Tempospur von Cubasis VST). Damit die Tempowechsel bei der Wiedergabe auch wirklich zum Tragen kommen, muß der Master-Schalter im Transportfeld eingeschaltet sein.



Das im Transportfeld eingestellte Tempo wird verwendet.



Das auf der Masterspur eingestellte Tempo wird verwendet und im Transportfeld angezeigt.

## Einstellen des Tempos im Transportfeld

Im Transportfeld stellen Sie das Tempo ein, indem Sie entweder auf die rechte oder linke Maustaste klicken (um das Tempo entsprechend zu verringern oder zu erhöhen) oder indem Sie auf den Wert doppelklicken und einen neuen Wert eingeben. Der Wert wird in BPM (Beats Per Minute = Zählzeiten pro Minute) angegeben. Die Stellen vor bzw. hinter dem Punkt können getrennt angepaßt werden.

## Arbeiten mit der Masterspur

Wenn Ihr Song Tempowechsel enthalten soll, müssen Sie mit der Masterspur arbeiten. Den Listenmasterspur-Dialog öffnen Sie, indem Sie im Bearbeiten-Menü den Masterspur-Befehl wählen.

Listenmasterspur			
Tempo		In	
Optionen			
Songposition	Zeitposition	Typ	Wert
0001.01.000	00:00:00:00:00	Tempo	120.000
0001.01.000	00:00:00:00:00	Taktart	04/04
0007.01.000	00:00:12:00:00	Tempo	110.000
0009.01.000	00:00:16:09:07	Taktart	03/04
0009.01.000	00:00:16:09:07	Tempo	103.000

Im Listenmasterspur-Dialog wird eine Liste aller Tempo- und Taktart-Events angezeigt, die in Ihrem Song enthalten sind. Wenn Sie ein neues Tempo-Event in Ihren Song einfügen wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Verschieben Sie die Songposition an die Stelle, an der das neue Tempo-Event eingefügt werden soll.**
- 2. Stellen Sie sicher, daß die Tempo-Option im obersten Einblendmenü des Listenmasterspur-Dialogs ausgewählt ist.**  
Dadurch wird die Art des einzufügenden Events festgelegt.
- 3. Klicken Sie auf den In-Schalter.**  
An der Songposition wird ein neues Tempo-Event eingefügt.
- 4. Stellen Sie das neue Tempo in der Wert-Spalte ein.**  
Klicken Sie mit der linken Maustaste, um den Wert zu verringern, mit der rechten Maustaste, um den Wert zu erhöhen, oder doppelklicken Sie auf den Tempowert und geben Sie einen neuen ein.

Wenn Sie jetzt zurückspulen und die Wiedergabe starten (mit eingeschaltetem Master-Schalter im Transportfeld), können Sie den Tempowechsel beobachten, wenn die Songposition die entsprechende Position erreicht.

- **Wenn Sie ein Tempo-Event aus der Masterspur entfernen wollen, wählen Sie es aus und drücken Sie die [Rücktaste].**  
Das erste Tempo-Event kann jedoch nicht entfernt werden.
- 
- Wenn Sie Audiomaterial aufgenommen haben, sollten Tempowechsel vermieden werden! Auch wenn jeder einzelne Audio-Part an der richtigen Position innerhalb des neuen Tempos beginnt, werden die eigentlichen Audioaufnahmen innerhalb der Parts immer noch in dem Tempo wiedergegeben, das während der Aufnahme festgelegt war!
- 

## Taktarten

Mit »Taktart« wird die Anzahl der Zählzeiten in einem Takt bezeichnet, z. B. 4/4 (vier Zählzeiten) oder 3/4 (drei Zählzeiten). Sie können die Grundtaktart direkt im Transportfeld festlegen, Taktartwechsel können Sie darüber hinaus im Listenmasterspur-Dialog hinzufügen – genauso wie Tempowechsel, nur daß Sie im obersten Einblendmenü die Taktarten-Option auswählen (siehe Schritt 2 im vorigen Abschnitt).

# Marken

Die beiden L- und R-Fähnchen im Lineal werden als »Marken« bezeichnet und haben im wesentlichen zwei Funktionen:

- Die Aufnahme beginnt an der linken und endet an der rechten Marke.
- Wenn Sie den Cycle-Schalter im Transportfeld einschalten, erfolgt die Wiedergabe in einer Schleife zwischen der linken und rechten Marke.

Genau wie bei der Songposition gibt es mehrere Möglichkeiten, die Markenpositionen einzustellen:

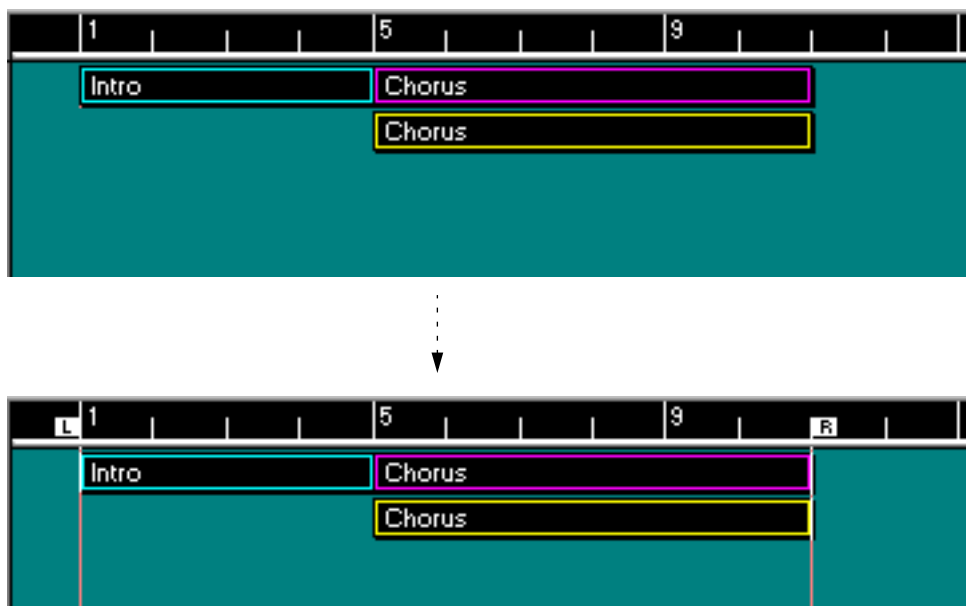
- **Durch Klicken in das Lineal.**

Klicken Sie mit der linken Maustaste, um die linke Marke zu setzen und mit der rechten Maustaste, um die rechte Marke zu setzen. Durch den Raster-Wert wird festgelegt, wo die Marken positioniert werden.

- **Durch Einstellen der Werte für die Marken im Transportfeld.**

- **Durch Umschließen eines Parts.**

Wenn Sie mit gedrückten [Alt Gr]-[P]-Tasten einen Part im Arrange-Fenster auswählen (siehe [Seite 62](#)), werden die Marken entsprechend an die Anfangs- und Endpositionen des ausgewählten Parts verschoben.



Diese Methode lässt sich auch auf mehrere Parts anwenden.

## Verschieben der Songposition zu den Marken

Wenn Sie die [1] im Zahlenblock der Tastatur drücken, wird die Songposition an die Position der linken Marke verschoben. Wenn Sie die [2] im Zahlenblock der Tastatur drücken, wird die Songposition an die Position der rechten Marke verschoben.

# Über den Cycle-Modus

Mit Cubasis VST können Sie im Cycle-Modus – einer Art Schleifendurchgang – wiedergeben und aufnehmen. Sie legen mit der linken und rechten Marke fest, wo der Cycle beginnen und enden soll. Wenn der Cycle-Modus eingeschaltet ist, können Sie sich einen Teil des Arrangements immer wieder anhören und z. B. bei jedem Schleifendurchgang eine Aufnahme hinzufügen. Die Cycle-Wiedergabe können Sie nutzen, wenn Sie Teile bearbeiten oder andere Einstellungen im Inspector vornehmen wollen.

Sie können den Cycle-Modus folgendermaßen festlegen und einschalten:

- 1. Plazieren Sie die linke Marke an der Position, wo der Cycle beginnen soll.**
- 2. Plazieren Sie die rechte Maustaste an der Position, wo der Cycle enden soll.**  
Sinnvollerweise sollte die rechte Marke rechts von der linken Marke positioniert werden.
- 3. Klicken Sie im Transportfeld auf den Cycle-Schalter, bis er aufleuchtet, oder drücken Sie die [÷]-Taste im Zahlenblock der Tastatur.**



Eingeschalteter Cycle-Schalter im Transportfeld.

Wenn Sie jetzt die Wiedergabe einschalten, wird die Songposition bei Erreichen der rechten Marke an die Position der linken Marke zurückspringen.

# **Bearbeiten von Arrangements**



# Über Songs und Arrangements

Der Song ist das eigentliche Dateiformat von Cubasis VST. Er enthält sämtliche Aufnahmen und Einstellungen.

- **Sie können immer nur einen Song geöffnet haben.**  
Bitte beachten Sie, daß immer ein Song geöffnet sein muß, da Sie ohne einen geöffneten Song nicht mit Cubasis VST arbeiten können.
- **Wenn Sie einen Song öffnen, wird der aktuelle Song ersetzt.**  
Wenn der aktuelle Song nicht gespeicherte Änderungen enthält, werden Sie gefragt, ob Sie ihn zuerst speichern möchten.

Innerhalb des Songs wird Ihre Musik in einem Arrangement gespeichert. Ein Song kann verschiedene Arrangements enthalten (bis zu 16), von denen jedes ein eigenes Arrange-Fenster hat. Dadurch können Sie verschiedene Versionen desselben Stücks erzeugen, ein Arrangement als »Speichermedium« für Aufnahmen, Phrasen oder mehrere Aufnahmen desselben Stücks nutzen usw. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, eine Sammlung Ihrer Lieblingsstücke zusammenzustellen und sie alle in einem Dokument (einem Song) zu speichern.

- **Um ein neues Arrangement zu erzeugen, wählen Sie aus dem Datei-Menü den Neu-Befehl.**
- **Um zwischen verschiedenen Arrangements umzuschalten, klicken Sie einfach auf das gewünschte Fenster, oder verwenden Sie das Fenster-Menü, in dem alle Arrangements des Songs aufgelistet sind.**
- **Wenn Sie ein Arrangement schließen, erscheint ein Dialog, in dem Sie aufgefordert werden, die vorgenommenen Änderungen zu speichern. Wenn Sie in diesem Dialog auf den Beiseite-Schalter klicken, wird das Arrange-Fenster zwar geschlossen, die aktuellen Daten bleiben jedoch im Speicher erhalten. Wenn Sie das Fenster wieder öffnen möchten, wählen Sie im Fenster-Menü das entsprechende Arrangement aus.**

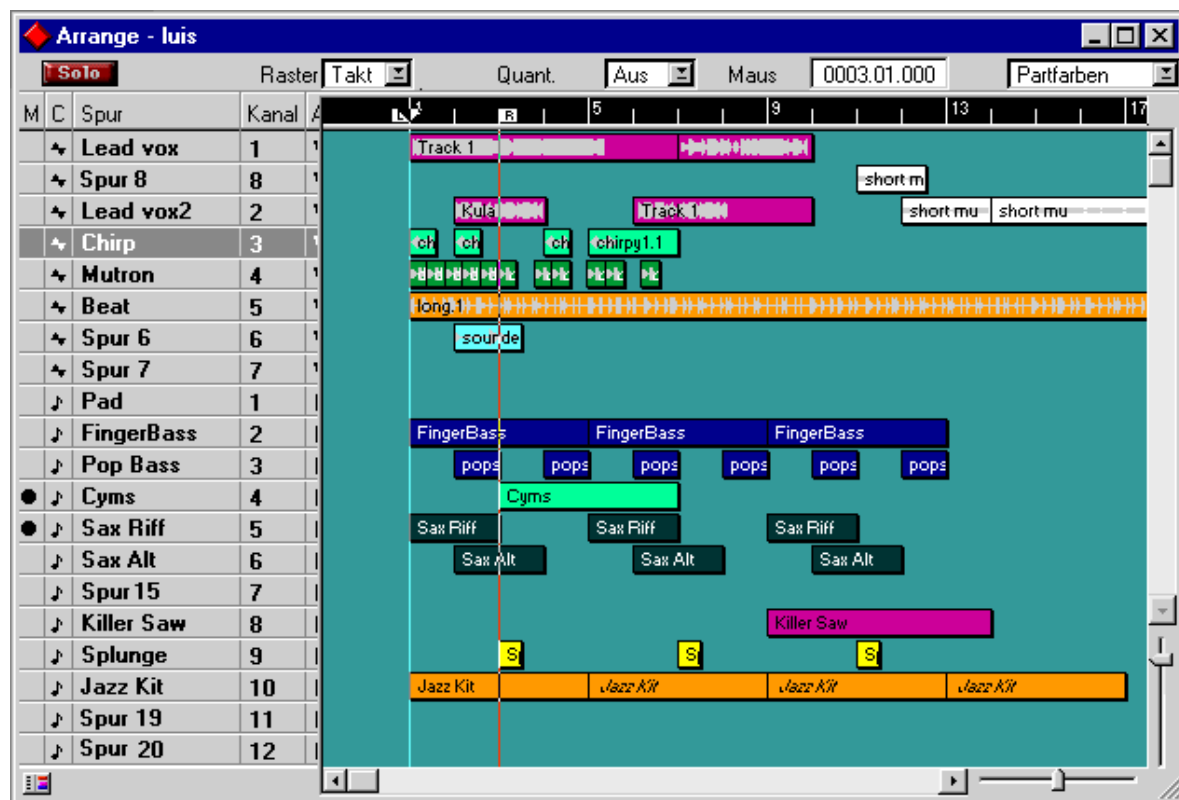
## Wichtige Informationen über den Schließen-Befehl!

Mit dem Schließen-Befehl aus dem Datei-Menü wird das aktuelle *Arrangement* geschlossen! Es ist nicht möglich, den *Song* zu schließen. Wenn Sie die Arbeit an einem Song beenden möchten, können Sie entweder Cubasis VST beenden oder folgendermaßen mit einem neuen Song beginnen:

1. **Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Öffnen...«.**
2. **Suchen Sie den Programmordner von Cubasis VST.**
3. **Wählen Sie die Datei »Def.all« und klicken Sie auf »Öffnen«.**  
Dadurch wird der Standard-Song geöffnet, so daß Sie ganz neu beginnen können.

# Über Spuren, Parts und deren Anordnung

Wie bereits beschrieben wurde, wird in Cubasis VST ein Arrangement grob in zwei Ebenen unterteilt: in *Spuren*, die jeweils verschiedene *Parts* enthalten. In diesem Kapitel wird das Bearbeiten eines Arrangements beschrieben – also das Umordnen von Spuren (in der Spurliste links im Arrange-Fenster) und Parts (in der Part-Anzeige rechts im Arrange-Fenster).



Die Spurliste.

Die Part-Anzeige.

## Erzeugen von und Arbeiten mit Spuren

Die Spur ist ein grundlegender Baustein von Cubasis VST. Immer wenn Sie in Cubasis VST etwas aufnehmen, wird die Aufnahme auf einer Spur angeordnet. Sie können in jedem Arrange-Fenster mit bis zu 64 Spuren arbeiten und dabei ganz einfach bestimmte Musikteile auf andere Spuren (derselben Spurklasse, also entweder MIDI oder Audio) verschieben oder kopieren.

Wenn Sie mit Audiomaterial arbeiten, können Sie die einzelnen Spuren so einstellen, daß sie auf verschiedenen Audiokanälen wiedergeben. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie mehrere Audiodateien gleichzeitig wiedergeben möchten. Bei MIDI-Aufnahmen ist ein offensichtlicher Grund für das Arbeiten mit verschiedenen Spuren, daß Ihre Musik mit verschiedenen »Instrumenten« – oder vielleicht eher verschiedenen Sounds eines MIDI-Klangmoduls oder eines Keyboards – wiedergegeben werden soll.

## Erzeugen von Spuren

Spuren können auf verschiedene Arten erzeugt werden:

- **Doppelklicken Sie im leeren Bereich unter der letzten Spur der Spurliste.**
- **Öffnen Sie das Bearbeiten-Menü, und wählen Sie den Befehl »Spur erzeugen«.**
- **Verwenden Sie den Tastaturbefehl [Strg]-[T].**

Wenn Sie eine neue Spur erzeugt haben, können Sie ihre Spurklasse ändern (MIDI oder Audio), indem Sie in die C-Spalte der Spur klicken und im erscheinenden Einblendmenü MIDI- oder Audiospur auswählen.

## Verändern von Spureinstellungen

Die Spureinstellungen werden durch Verändern der Werte in den Spurspalten vorgenommen:

Spalte	Beschreibung
A (Aktivitäts-anzeige)	Die Aktivitätsanzeige gibt an, wenn auf einer Spur wiedergegeben oder aufgenommen wird. In dieser Spalte können keine Änderungen vorgenommen werden.
M (Mute-Spalte)	In der Mute-Spalte schalten Sie eine Spur stumm (siehe <a href="#">Seite 60</a> ).
C (Spurklasse-Spalte)	In der Spurklasse-Spalte legen Sie fest, ob es sich um eine MIDI- oder eine Audiospur handelt.
Spur	Der Name der Spur. Doppelklicken Sie darauf, um ihn zu ändern.
Kanal	Bei MIDI-Spuren wird hier der MIDI-Kanal (1-16) der Spur angezeigt. Verwenden Sie diese Spalte, um den Ausgang einer Spur an einen bestimmten Sound Ihres MIDI-Instruments weiterzuleiten. Bei Audiospuren wird hier der Audiokanal (1-8) angezeigt. Siehe <a href="#">Seite 34</a> .
Ausgang	Wenn Sie über mehr als einen MIDI-Ausgang verfügen, können Sie mit diesem Einblendmenü einen Ausgang für jede MIDI-Spur wählen. Sie können z. B. einige MIDI-Spuren an einen in einer Soundkarte integrierten MIDI-Synthesizer weiterleiten und andere an den Ausgang der MIDI-Schnittstelle, um externe MIDI-Instrumente zu steuern. Die Ausgang-Einstellungen von Audiospuren können nicht verändert werden.

- **Einige der Einstellungen in der Spurliste können auch im Inspector verändert werden.**

## Auswählen von Spuren

Eine Spur wird ausgewählt, wenn Sie auf ihren Namen in der Spurliste klicken, so daß er hervorgehoben wird. Wenn Sie eine Spur ausgewählt haben, können Sie im Inspector für alle darin enthaltenen Parts Einstellungen vornehmen. Außerdem werden Aufnahmen automatisch an die ausgewählte Spur geleitet.

# Verschieben und Kopieren von Spuren

Um eine Spur in der Liste nach oben oder unten zu verschieben, klicken Sie auf ihren Namen, und ziehen Sie sie an die gewünschte Position (die Parts der Spur werden automatisch mitverschoben). Wenn Sie eine Spur und alle dazugehörigen Parts kopieren möchten, klicken Sie mit gedrückter [Alt]-Taste auf die Spur, und ziehen Sie sie in den leeren Bereich unter der letzten Spur in der Liste.

## Löschen von Spuren

Wenn Sie eine Spur löschen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in einen leeren Bereich in der Part-Anzeige, um sicherzustellen, daß keine Parts ausgewählt sind.
2. Wählen Sie die Spur aus.
3. Drücken Sie die [Rücktaste], oder wählen Sie den Befehl »Spur löschen« aus dem Bearbeiten-Menü.

## Stummschalten (Mute) und Solo

- Wenn Sie auf den Solo-Schalter oben im Arrange-Fenster klicken, hören Sie nur die aktive Spur.
- Durch Klicken in die M-Spalte der Spurliste, können Sie jede beliebige Spur vorübergehend stummschalten.

Der Solo-Schalter.

Der schwarze Punkt zeigt an, daß die Spur stummgeschaltet ist.

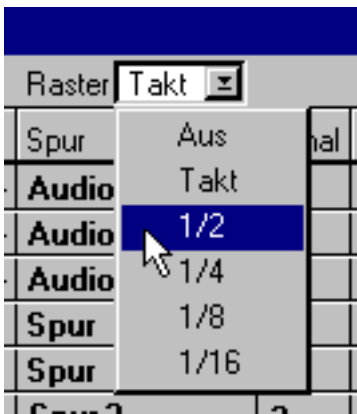
Arrange - luis				
<div>Solo</div>			Raster	
M	C	Spur	Kanal	A
	↶	Lead vox	1	1
●	↶	Lead vox2	2	1
	↶	Chirp	3	1
	↶	Spur 8	8	1

# Arbeiten mit Parts

Im Grunde genommen sind Parts »Aufbewahrungsbehälter« für Audio- und MIDI-Aufnahmen. Mit Hilfe der Parts in der Part-Anzeige können Sie Ihr Arrangement schnell strukturieren und umändern.

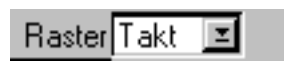
## Über den Raster-Wert

Wenn Sie Parts verschieben, kopieren oder ihre Länge ändern, wird dabei der Raster-Wert berücksichtigt.

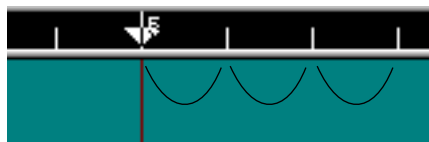


Das Raster-Einblendmenü

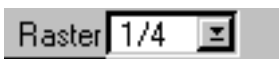
Dieser Wert reguliert beim Bearbeiten das “Einrasten” von Parts an sinnvollen Positionen. Wenn Sie z. B. den Raster-Wert auf »Takt« einstellen und den Part an eine andere Stelle ziehen, wird sein Anfangspunkt beim Loslassen immer genau am nächstliegenden Taktstrich ausgerichtet. Auch wenn Sie mit dem Schere-Werkzeug einen Part zerschneiden, erfolgt der Schnitt immer genau am Taktstrich.



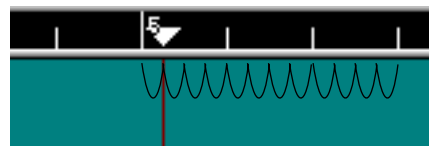
Ist für den Raster-Wert »Takt« eingestellt...



...können Parts nur genau an die Taktstriche verschoben werden.



Ist für den Raster-Wert »1/4« eingestellt...



...können Parts an jede Viertelnotenposition verschoben werden.

Es gibt folgende Einstellungen für den Raster-Wert:

Raster-Wert	Beschreibung
Aus	Alle Positionen sind möglich.
Takt	Es wird am nächstliegenden Taktstrich ausgerichtet.
1/2 bis 1/16	Es wird am ausgewählten Notenwert ausgerichtet.

## Auswählen von Parts

Ein Part ist ein Objekt, das ausgewählt werden muß, damit man es verschieben, löschen oder anderweitig verändern kann. Sie können einen Part folgendermaßen auswählen:

- **Klicken Sie auf einen Part, um ihn auszuwählen.**
- **Wenn Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf weitere Parts klicken, werden diese zusätzlich ausgewählt, ohne daß die Auswahl der bereits vorher ausgewählten Parts aufgehoben wird.**
- **Wenn Sie die Maustaste über einem »freien« Bereich der Part-Anzeige drücken, können Sie ein Auswahlrechteck aufziehen.**  
Dies funktioniert genauso wie beim Auswählen von Dateien und Ordnern unter Windows.
- **Mit dem Befehl »Alles auswählen« im Bearbeiten-Menü können Sie alle Parts im Arrangement auswählen.**

## Die Werkzeugpalette im Arrange-Fenster

Um Parts zu bearbeiten, werden verschiedene Werkzeuge verwendet. Diese Werkzeuge können Sie aus einem speziellen Einblendmenü, der sogenannten Werkzeugpalette, auswählen:

- **Drücken Sie die rechte Maustaste in der Part-Anzeige, um die Werkzeugpalette einzublenden.**  
Die Werkzeugpalette wird angezeigt. Um ein Werkzeug auszuwählen, bewegen Sie den Mauszeiger auf dieses Werkzeug und lassen die Maustaste los.



Die Werkzeugpalette im Arrange-Fenster.

## Das Pfeil-Werkzeug

- **Um einen oder mehrere Parts zu verschieben, wählen Sie ihn/sie aus und verschieben die Auswahl an eine neue Position.**  
Sie können Parts innerhalb einer Spur oder von einer Spur zu einer anderen verschieben, solange es sich um dieselbe Spurklasse handelt (Audio oder MIDI).
- **Wenn Sie beim Klicken auf einen Part die [Alt]-Taste gedrückt halten, wird der Part beim Ziehen kopiert.**

## Das Stift-Werkzeug

Mit dem Stift können Sie leere Parts einzeichnen oder die Länge eines Parts verändern, indem Sie auf seinen Rand klicken und dann nach links oder rechts ziehen.

- Wenn Sie einen MIDI-Part auf diese Weise verkürzen, werden die Noten aus dem fehlenden Bereich gelöscht.

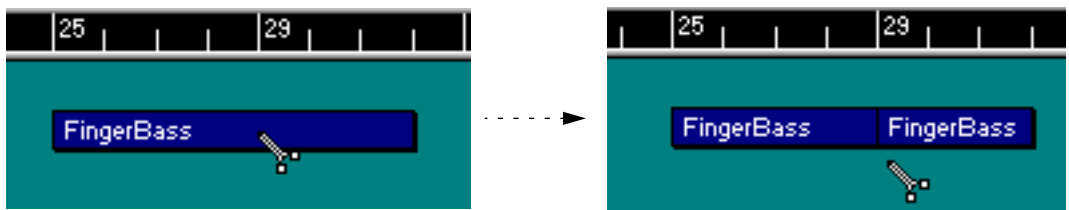
## Das Radiergummi-Werkzeug

Mit diesem Werkzeug werden Parts gelöscht.

- Klicken Sie auf einen Part, um ihn zu löschen.
- Ziehen Sie mit gedrückter Maustaste über mehrere Parts, um sie alle zu löschen.

## Das Schere-Werkzeug

Mit der Schere können Sie einen Part in zwei Teile zerschneiden.



## Das Lupe-Werkzeug

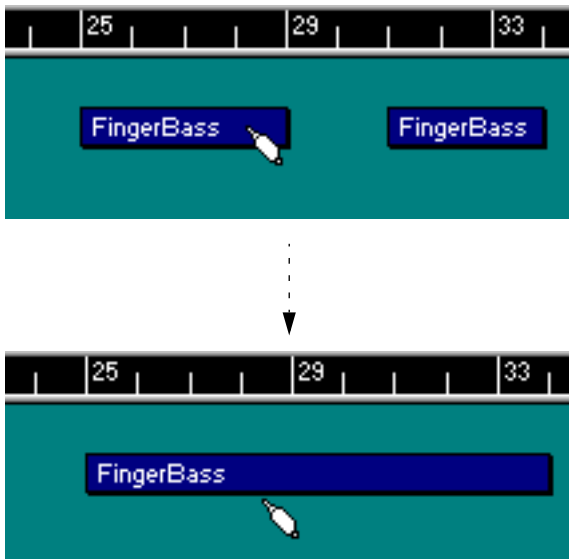
Mit diesem Werkzeug können Sie überprüfen, welche Musik ein Part enthält.

- Bei Audio-Parts klicken Sie einfach mit der Lupe auf einen beliebigen Teil des Parts, um sich seinen Inhalt anzuhören.
- Bei MIDI-Parts können Sie mit der Lupe auf einen Part klicken und mit gedrückter Maustaste vor- und zurückziehen. Dieser Vorgang wird als »Scrubben« bezeichnet, d. h. den Inhalt eines Parts mit Hilfe der Maus abhören.

Die MIDI-Events werden auf unterschiedliche Art wiedergegeben, je nachdem wie schnell Sie ziehen.

## Das Klebetube-Werkzeug

Das Klebetube-Werkzeug ist das Gegenstück zur Schere: Wenn Sie damit auf einen Part klicken, »kleben« Sie diesen Part mit dem folgenden Part auf dieser Spur zusammen. Der dabei entstandene, längere Part übernimmt den Namen des ersten Parts. Eine Lücke zwischen den beiden Parts ist dabei kein Problem.

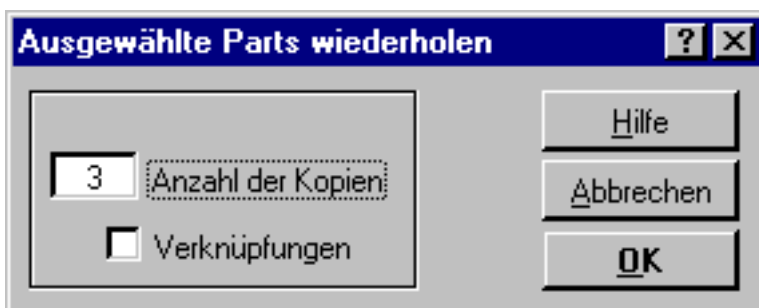


Vor und nach dem Zusammenkleben von zwei Parts.

## Wiederholen von Parts

Wenn Sie einen oder mehrere Parts, die sich auf einer oder mehreren Spuren befinden, wiederholen wollen, wählen Sie im Struktur-Menü den Befehl “Wiederholen...”:

1. Wählen Sie den oder die Part(s) aus, die Sie wiederholen möchten.
2. Wählen Sie im Struktur-Menü den Befehl »Wiederholen...«.  
... oder drücken Sie [Strg]-[K] auf der Computertastatur.

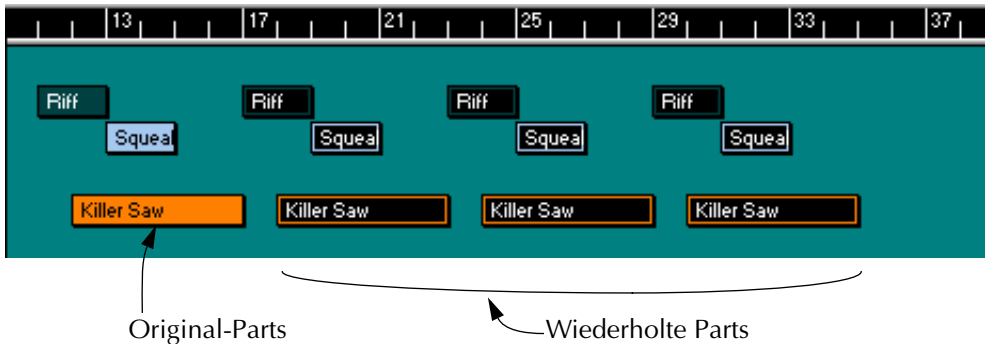


3. Geben Sie im erscheinenden Dialog die gewünschte Anzahl der Kopien ein.



#### 4. Klicken Sie auf »OK«.

Die ausgewählten Parts werden kopiert und schließen direkt an die Original-Parts an. Die ausgewählten Parts werden wie ein zusammenhängender Block behandelt, d. h. der Abstand zwischen den neu erzeugten Parts zueinander wird durch den Beginn des ersten ausgewählten und das Ende des letzten Parts festgelegt.



### Arbeiten mit den Kopieren- und Einfügen-Befehlen

Die Standardbefehle »Kopieren« und »Einfügen« können auf Ihre Parts angewendet werden. Damit können Sie unter anderem Parts von einem Arrangement in ein anderes kopieren (siehe unten).

Die Ausschneiden- und Kopieren-Befehle funktionieren wie in jedem anderen Windows-Programm. Zusätzlich gilt dabei:

- Die eingefügten Parts erscheinen immer auf derselben Spur, auf der sich auch der Original-Part befindet.
- Wenn Sie nur einen Part einfügen, erscheint er an der Songposition. Wenn Sie mehrere Parts einfügen, wird der erste Part des eingefügten »Blocks« an der *Songposition* ausgerichtet. Die anderen Parts behalten ihre Positionen zueinander bei.

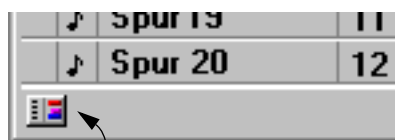
# Über den Inspector

In Cubasis VST gibt es im Arrange-Fenster einen Bereich, der Inspector genannt wird. Hier können Sie Einstellungen für die ausgewählten MIDI-Parts oder (wenn keine Parts ausgewählt sind) für die ausgewählte MIDI-Spur vornehmen.

- Bei Audiospuren wird der Inspector hauptsächlich dafür verwendet, die Aufnahme vorzubereiten, wie auf [Seite 36](#) beschrieben wird.

## Öffnen und Schließen des Inspectors

Der Inspector wird durch Klicken auf das Inspector-Symbol in der linken, unteren Ecke des Arrange-Fensters geöffnet bzw. geschlossen.



Klicken Sie hier, um den Inspector zu öffnen und zu schließen.

Der Programmwechselwert. Mit diesem Wert können Sie Sounds in Ihrem MIDI-Instrument auswählen.

Sendet einen MIDI-Lautstärkebefehl an den MIDI-Kanal des ausgewählten Parts.

Hier können Sie die Anschlagstärkewerte der Noten in den ausgewählten Parts verändern.

The image shows the Inspector panel in Cubasis VST. It contains several settings for a selected MIDI part. At the top is 'Spurinfo' with a dropdown menu showing 'FingerBass'. Below that is 'Ausgang' with a dropdown menu showing 'TerraTec..1'. Then there is a '2 Kanal Patch' section with a dropdown menu. Below that are 'Aus Bank' and 'Finger Prog.' buttons. Then there are three numerical input fields: '110 Lautst.', '-12 Transp.', and '0 Anchl.'. Arrows point from these fields to the explanatory text on the right.

Der Bankauswahlwert. Er ist notwendig, wenn Sie Sounds in einem MIDI-Instrument mit mehr als 128 Sounds auswählen möchten.

Hiermit können Sie die ausgewählten Parts in Halbtonschritten transponieren.

- Wenn Sie die Werte für Lautstärke, Transposition und Anschlagstärke im Inspector verändern, wirkt sich dies nicht auf die wirklich aufgenommenen Daten, sondern eher auf die MIDI-Daten während der Wiedergabe aus. Das bedeutet außerdem, daß sich Ihre Einstellungen nicht im MIDI-Editor widerspiegeln. Wenn Sie möchten, daß die Änderungen dauerhaft bleiben, wählen Sie im Funktionen-Menü die Option »Wiedergabe-Parameter festsetzen«.

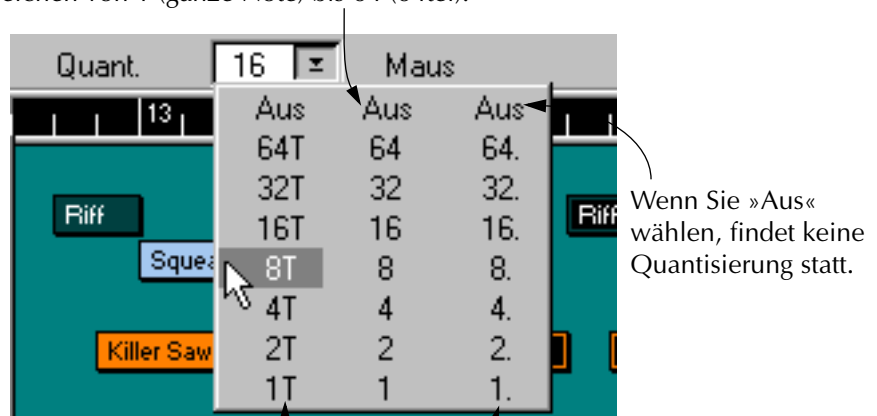
# Quantisieren von MIDI-Noten

## Was ist »Quantisieren«?

Mit der Quantisieren-Funktion werden aufgenommene MIDI-Noten automatisch verschoben und auf exakten Notenwerten positioniert. Wenn Sie z. B. mehrere Achtelnoten aufnehmen, kann es passieren, daß einige nicht ganz »sauber« gespielt werden und deshalb etwas neben der exakten Achtelposition liegen. Wenn Sie die Noten mit einem Quantisierungswert von »8« quantisieren, werden die ungenau positionierten Noten auf die exakten Positionen gesetzt.

Mit dem Quantisierungswert im Quant.-Einblendmenü in der Statuszeile werden die exakten Positionen festgelegt, an die die Noten verschoben werden sollen, wenn Sie quantisieren. Es gibt folgende Möglichkeiten:

In der mittleren Spalte wählen Sie den eigentlichen Quantisierungsnotenwert. Die Möglichkeiten reichen von 1 (ganze Note) bis 64 (64tel).



Mit den linken und rechten Spalten können Sie einen triolischen (T) oder punktierten (.) Quantisierungswert auswählen.

In diesem Beispiel werden gerade Achteltriolen als Quantisierungswert ausgewählt.

- Sie sollten diese Quantisierungsfunktion auf ein ganzes Arrangement anwenden, wenn Sie *alle* Noten in den ausgewählten Parts quantisieren wollen. Sollten Sie hingegen nur einige Noten eines Parts quantisieren wollen, bietet sich der Quantisieren-Befehl in einem der MIDI-Editoren an.

## Durchführen von Quantisierungen

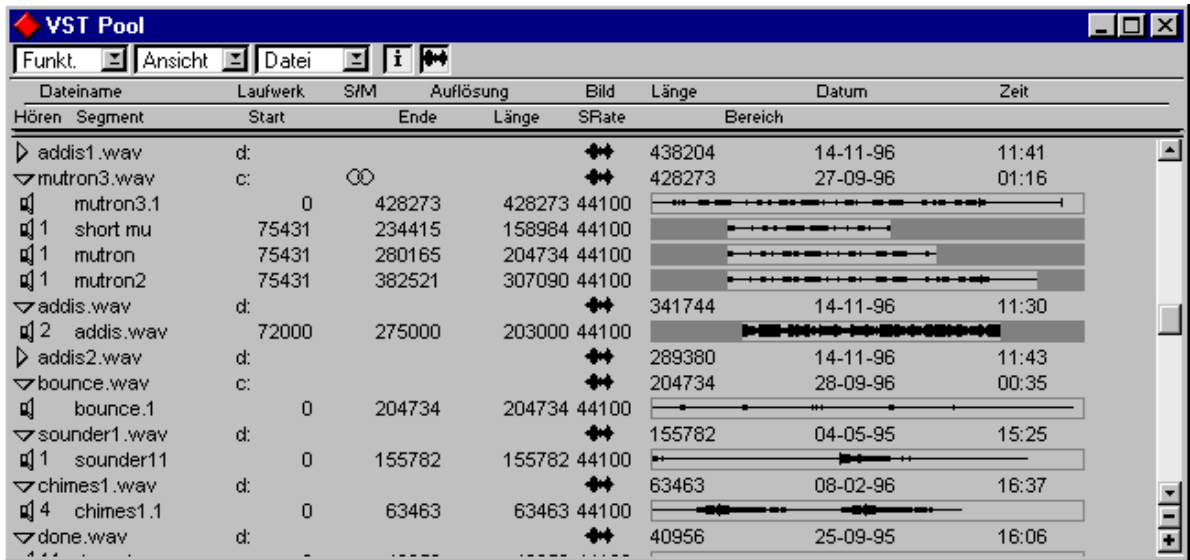
1. Wenn Sie nur bestimmte Parts quantisieren wollen, wählen Sie diese aus. Wenn Sie hingegen alle Parts auf einer Spur quantisieren wollen, wählen Sie diese Spur in der Spurliste aus, und stellen Sie sicher, daß keine Parts in der Part-Anzeige ausgewählt sind.
2. Wählen Sie einen geeigneten Quantisierungswert, wie auf der vorigen Seite beschrieben wurde.
3. Wählen Sie im Funktionen-Menü den Quantisieren-Befehl.
4. Geben Sie die Aufnahme wieder, um sich den Unterschied anzuhören.

## Rückgängigmachen von Quantisierungen

Wenn Sie mit dem Ergebnis Ihrer Quantisierung nicht zufrieden sind, können Sie sie wie jeden anderen Vorgang rückgängig machen. Das Rückgängigmachen einer Quantisierung geht sogar noch einen Schritt weiter. Wenn Sie »Quantisieren rückgängig« im Funktionen-Menü wählen, wird der unquantisierte Originalzustand der Parts *jederzeit* wiederhergestellt, selbst wenn Sie schon gespeichert haben!

# **Arbeiten mit dem Audio-Pool**

# Was ist der Pool?



The screenshot shows the VST Pool window with a menu bar (Funk., Ansicht, Datei, i, and a play button) and a toolbar. The main area is a table with columns: Hören, Segment, Dateiname, Laufwerk, S/M, Auflösung, Bild, Länge, SRate, Datum, and Zeit. The table lists various audio files and their segments, including addis1.wav, mutron3.wav, addis2.wav, bounce.wav, sounder1.wav, chimes1.wav, and done.wav. Each row shows the file name, its location, sample rate, and duration, along with a visual representation of the audio segments.

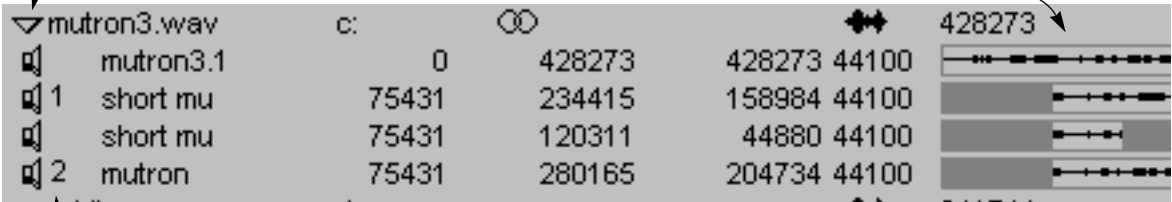
Hören	Segment	Dateiname	Laufwerk	S/M	Auflösung	Bild	Länge	SRate	Datum	Zeit
▶		addis1.wav	d:			◆◆	438204	44100	14-11-96	11:41
▼		mutron3.wav	c:	○○		◆◆	428273	44100	27-09-96	01:16
▶	1	mutron3.1		0	428273		428273	44100		
▶	1	short mu		75431	234415		158984	44100		
▶	1	mutron		75431	280165		204734	44100		
▶	1	mutron2		75431	382521		307090	44100		
▼		addis2.wav	d:			◆◆	341744	44100	14-11-96	11:30
▶	2	addis2.wav		72000	275000		203000	44100		
▼		addis1.wav	d:			◆◆	289380	44100	14-11-96	11:43
▼		bounce.wav	c:			◆◆	204734	44100	28-09-96	00:35
▶		bounce.1		0	204734		204734	44100		
▼		sounder1.wav	d:			◆◆	155782	44100	04-05-95	15:25
▶	1	sounder11		0	155782		155782	44100		
▼		chimes1.wav	d:			◆◆	63463	44100	08-02-96	16:37
▶	4	chimes1.1		0	63463		63463	44100		
▼		done.wav	d:			◆◆	40956	44100	25-09-95	16:06

So wie im Windows Explorer Dateilisten und Ordner angezeigt werden, zeigt der Pool alle im Song enthaltenen Audiodateien an. Immer wenn Sie eine Audiodatei zum Song hinzufügen, indem Sie sie aufnehmen oder von Ihrer Festplatte aus importieren, wird sie im Pool angezeigt.

Mit Cubasis VST können nicht nur vollständige Dateien wiedergegeben werden, sondern auch beliebige Teile vom Anfang einer Datei, vom Ende oder auch aus dem Mittelteil. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Teile kurz oder lang sind.

Teile einer Datei werden als *Segmente* bezeichnet. Eine einzelne Audiodatei kann verschiedene Segmente beinhalten. Unterschiedliche Bereiche einer Audiodatei können z. B. an mehreren Stellen in einem Song verwendet werden.

Diese Audiodatei verfügt über vier Segmente, die unterschiedliche Bereiche der Datei wiedergeben.



This close-up shows the 'mutron3.wav' file expanded, revealing four segments. Each segment is listed with a number (1 or 2) and the file name. The columns show the start and end sample numbers and the sample rate. To the right of each segment is a visual representation of the audio waveform.

Segment	Dateiname	Laufwerk	S/M	Auflösung	Bild	Länge	SRate
1	mutron3.1		0	428273		428273	44100
1	short mu		75431	234415		158984	44100
1	short mu		75431	120311		44880	44100
2	mutron		75431	280165		204734	44100

Die Zahl links neben dem Namen gibt an, wie oft jedes Segment im Song verwendet wird.

- Der Pool wird nicht für MIDI-Spuren verwendet.

In diesem Kapitel stellen wir ein paar nützliche Techniken zum Arbeiten mit dem Pool vor.

## Öffnen des Pools

Sie öffnen den Pool, indem Sie im Audio-Menü den Audiodateien- Befehl auswählen oder [Strg]-[F] drücken.

# Anzeige von Dateien und Segmenten

## Dateien

Jede Datei wird als Textzeile mit einem vorangestellten Dreieck angezeigt.

▷ African.wav	C:	○	↔	258K
▷ Sterloop.wav	C:	○○	↔	172K

### Umbenennen einer Datei

Sie können im Pool auf den Namen einer Audiodatei doppelklicken und dann einen neuen Namen eingeben. So kann Cubasis VST die Namensänderung nachvollziehen. Audiodateien sollten *nicht* im Explorer oder auf dem Desktop umbenannt werden.

## Segmente

Jede verwendete Datei verfügt über mindestens ein Segment, das unterhalb der Datei im Pool angegeben wird. Rechts neben den Segmenten werden ihre Anfangs- und Endpunkte, ihre Länge usw. angezeigt.

Um die Segmente einer Audiodatei ein- oder auszublenden, klicken Sie auf das Dreieck vor der Datei.

▼ mutron3.wav	C:	○○	↔	517K
🔊 mutron3.1	0	428273	428273 44100	
🔊 1 short mu	75431	234415	158984 44100	
🔊 2 mutron	75431	280165	204734 44100	
🔊 1 mutron2	75431	382521	307090 44100	

- Um alle Segmente für alle Dateien ein- bzw. auszublenden, wählen Sie aus dem Ansicht-Einblendmenü »Alle Segmente einblenden« bzw. »Alle Segmente ausblenden«.

### Abhören eines Segments

Wenn Sie ein Segment von Anfang an abhören wollen, klicken Sie auf das Lautsprechersymbol links neben dem Segmentnamen und halten Sie die Maustaste gedrückt. Sie können sich das gesamte Segment anhören (oder nur Teile, bis Sie die Maustaste wieder loslassen).

▼ mutron3.wav	C:		↔	517K	1997-06-0
🔊 mutron3.1	0			100	
🔊 short mu	75431			100	

Wenn Sie das Segment nicht ganz von Anfang an hören wollen, können Sie auf eine beliebige Stelle in der Wellenformdarstellung rechts klicken. Das Segment wird dann von der Stelle an wiedergeben, auf die Sie geklickt haben und zwar solange, bis Sie die Maustaste wieder loslassen.

## Wie oft wird ein Segment im Song verwendet?

Neben dem Lautsprechersymbol für jedes Segment finden Sie eine Zahl, die anzeigt, wie oft das Segment im Song verwendet wird. Ein Segment ohne Zahl wird überhaupt nicht verwendet.

▼ mutron3.wav	C:	∞	517K
🔊 mutron3.1	0	428273	428273 44100
🔊 1 short mu	75431	234415	158984 44100
🔊 2 mutron	75431	280165	204734 44100
🔊 1 mutron2	75431	382521	307090 44100

## Verwalten von Segmenten

Im Funkt.(ionen)-Einblendmenü gibt es drei Funktionen zum Verwalten von Segmenten:

- **Segment duplizieren**

Wenn Sie ein Segment oder eine Datei auswählen und den Befehl »Segment duplizieren« wählen, wird eine Kopie des Segments (oder ein Segment, das die gesamte ausgewählte Datei wiedergibt) erzeugt und zum Pool hinzugefügt. Dies empfiehlt sich, wenn Sie Segmente im Pool bearbeiten möchten, indem Sie die Werte der Anfangs- und Endpunkte in der Liste verändern.

- **Unbenutzte Segmente löschen**

Wenn Sie Audio-Parts im Arrangement bearbeiten, zerschneiden und löschen, können daraus viele unbenutzte Segmente entstehen, wodurch die Anzeige im Pool sehr unübersichtlich wird. Mit dem Befehl »Unbenutzte Segmente löschen« werden automatisch alle unbenutzten Segmente im Pool gelöscht.

▼ mutron3.wav
🔊 mutron3.1
🔊 1 short mu
🔊 2 mutron
🔊 1 mutron2

Links neben den Segmenten im Pool wird angezeigt, welche Segmente verwendet werden. Die Zahl zeigt an, wie oft das Segment im Song verwendet wird.

- **Segment exportieren**

Mit diesem Befehl können Sie das ausgewählte Segment als separate Audio-datei exportieren. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, Dateien zu erzeugen, die nur das Audiomaterial enthalten, das Sie tatsächlich verwenden.



# Ziehen von Audiomaterial aus dem Pool in das Arrange-Fenster

Eine der wichtigsten Funktionen des Pools ist, Segmente aus dem Pool in das Arrange-Fenster ziehen zu können. Im folgenden Beispiel wird der Demo Song, aus dem Programmordner verwendet:

1. **Öffnen Sie den Song »Demo Song.all«.**
2. **Wählen Sie aus dem Datei-Menü den Neu-Befehl, um ein neues, noch leeres Arrangement zu öffnen.**  
In diesem Beispiel werden wir nicht mit dem Original-Arrangement arbeiten, auch wenn es im Hintergrund geöffnet bleibt.
3. **Stellen Sie sicher, daß im oberen Teil des Arrangements einige Audiospuren vorhanden sind.**
4. **Stellen Sie das Tempo für dieses Arrangement auf 70 BPM ein.**
5. **Wählen Sie aus dem Audio-Menü den Audiodateien-Befehl.**  
Ein Pool-Fenster wird angezeigt, das viele Audiodateien enthält.
6. **Verändern Sie die Größe der Fenster, und ordnen Sie sie so an, daß Sie die ersten acht Spuren des Arrangements und möglichst viel von der Part-Anzeige und dem Pool-Fenster sehen können.**
7. **Wählen Sie aus dem Ansicht-Einblendmenü im Pool-Fenster den Befehl »Alle Segmente einblenden«.**
8. **Jetzt wird unter jeder Datei mindestens ein Segment angezeigt.**
9. **Plazieren Sie den Mauszeiger über einem Segmentnamen, und drücken Sie die Maustaste. Halten Sie jetzt die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie das Segment auf eine Audiospur im Arrangement.**  
In den folgenden Abbildungen wird dieser Schritt genauer dargestellt.

1. Wählen Sie einen Segmentnamen aus.

2. Ziehen Sie ihn auf eine Audiospur im Arrangement.

The screenshot shows the 'Arrange - Neu 2' window. The top bar includes 'Solo', 'Raster' (1/8), 'Quant.' (8T), 'Maus' (0008.01.000), and 'Partfarben'. The main area is a timeline with a dashed line indicating the position of the segment being dragged. The VST Pool window is open, showing a list of segments with columns for 'Dateiname', 'Laufwerk', 'S/M', and 'Auflösung'. The segment 'mutron3.1' is highlighted.

Dateiname	Laufwerk	S/M	Auflösung
addis1.wav	d:		
mutron3.wav	c:		
mutron3.1		0	
short mu		75431	234415
mutron		75431	280165
mutron2		75431	382521
addis.wav	d:		
addis2.wav	d:		
bounce.wav	c:		
bounce.1		0	204734

3. Das Segment erscheint als Part in der Part-Anzeige.

The screenshot shows the 'Arrange - Neu 2' window. The segment 'mutron3.1' is now visible as a part in the arrangement view, positioned on the timeline.

**10. Sollte der Part nicht sofort an der richtigen Stelle platziert sein, ziehen Sie ihn einfach auf die richtige Spur und Taktposition.**

Wie überall im Arrangement beeinflusst natürlich auch hier der Raster-Wert die Position, an der das Segment »einrastet«.

**11. Starten Sie die Wiedergabe, um sich das neue Arrangement anzuhören.**

12. Ziehen Sie ein anderes Segment auf eine andere Audiospur und platzieren es so, daß beide Segmente gleichzeitig beginnen. Starten Sie die Wiedergabe, um sich das bisherige Ergebnis anzuhören.

13. Fügen Sie auf diese Weise weitere Parts in das Arrangement ein.

**Zwei Tips:**

- **Sie können Parts, die sich bereits im Arrangement befinden, auch wiederholen.**

Das geht meistens etwas schneller, als wenn Sie dasselbe Segment immer wieder aus dem Pool in das Arrangement ziehen.

- **Mit der Cycle-Funktion im Transportfeld können Sie verschiedene Dateien ausprobieren, um herauszufinden, ob sie gut zueinander passen.** Mit der Cycle-Funktion wird der Bereich zwischen der linken und rechten Marke immer wiederholt. Stellen Sie die rechte und linke Marke an den gewünschten Stellen ein, klicken auf den Cycle-Schalter (Schleifenwiedergabe) im Transportfeld, bis er aufleuchtet, und schalten dann die Wiedergabe ein. Ziehen Sie dann während der Wiedergabe Dateien in den Cycle-Bereich hinein!



# Importieren von Dateien in den Pool

Wenn sich weitere Audiodateien auf Ihrer Festplatte befinden und Sie diese im Song verwenden möchten, können Sie sie in den Pool importieren und dann in das Arrangement ziehen, wie bereits beschrieben wurde.

## Dateimerkmale

Die Audiodatei muß die folgenden Merkmale aufweisen:

- Sie muß im Wave- (.wav, weitverbreitetes PC-Format) oder AIFF-Format (.aif, Audio Interchange File Format, weitverbreitetes Macintosh-Format) vorliegen.
- Es muß sich um eine unkomprimierte 16-Bit-Datei handeln.
- Die Samplerate (auch Samplefrequenz genannt) der Datei muß der im Song verwendeten Samplerate entsprechen (siehe [Seite 33](#)).
- Es kann sich um eine Mono- oder Stereodatei handeln.

## Importieren der Datei

1. Machen Sie das Pool-Fenster zum aktiven Fenster.
2. Wählen Sie im Datei-Einblendmenü den Befehl »Audio importieren...«.



Ein Öffnen-Dialog wird angezeigt, in dem Sie Dateien auswählen können.

3. Wählen Sie ein Dateiformat (.wav, .aif oder beides) aus dem Dateityp-Einblendmenü.

Die Dateien des ausgewählten Dateityps werden im Dialog angezeigt.

4. Suchen Sie im Dialog die gewünschte Datei, und wählen Sie sie aus.

- **Klicken Sie auf »Wiedergabe >«, um sich die Datei anzuhören.**  
Wenn Sie auf »Wiedergabe >« klicken, wird die ausgewählte Audiodatei wiedergegeben und die Beschriftung des Schalters ändert sich zu »Stop«. Die Wiedergabe wird so lange fortgesetzt, bis Sie auf »Stop« klicken oder eine andere Datei auswählen.
- **Sie können mehrere Dateien gleichzeitig auswählen, wenn Sie die [Umschalttaste] oder die [Strg]-Taste gedrückt halten, wie unter Windows üblich.**

## 5. Klicken Sie auf »Öffnen«.

Jetzt erscheint die Datei unten im Pool-Fenster und verfügt über ein Segment, das in das Arrangement gezogen werden kann (siehe oben).

- **Mit dem Befehl »Audio importieren« aus dem Datei-Menü können Sie Audiodateien auch direkt in das Arrangement importieren.**

Dadurch wird das importierte Audiomaterial an der linken Marke der ausgewählten Spur eingefügt.

## **Bearbeiten von MIDI-Material**

# Wozu dienen die MIDI-Editoren?

Wenn Sie MIDI-Daten aufnehmen, werden Parts mit Noten und anderen MIDI-Events gefüllt. Im Arrange-Fenster haben Sie jedoch keine Möglichkeit, sich einzelne Events anzusehen oder sie zu bearbeiten. Genau für diesen Zweck stehen Ihnen die MIDI-Editoren zur Verfügung!

## Wenn Sie noch keinen Part aufgenommen haben

Wenn Sie einen Editor öffnen, um Noten ganz neu einzugeben, ohne vorher etwas aufzunehmen, müssen Sie zunächst mit einer der folgenden Methoden einen Part erzeugen:

- Zeichnen Sie einen Part mit dem Stift-Werkzeug ein.
- Wählen Sie im Struktur-Menü den Befehl »Part erzeugen«. (Es wird ein Part zwischen den Marken auf der ausgewählten Spur erzeugt.)
- Doppelklicken Sie zwischen den Marken. (Es wird ein Part auf der Spur erzeugt, auf die Sie doppelklicken.)

## Öffnen der Editoren

In Cubasis VST gibt es drei verschiedene MIDI-Editoren: den Key-Editor, Listen-Editor und Noten-Editor. (Sie werden alle auf den folgenden Seiten beschrieben.) Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen MIDI-Editor zu öffnen:

- **Durch Doppelklicken auf einen Part**  
Welcher Editor geöffnet wird, ist von der jeweiligen Einstellung abhängig, die Sie im Optionen-Menü aus dem Untermenü »Doppelklick öffnet« auswählen.
- **Durch Auswählen des gewünschten Editors im Bearbeiten-Menü**
- **Mit Tastaturbefehlen**  
Der Tastaturbefehl zum Öffnen des Key-Editors ist [Strg]-[E], des Listen-Editors [Strg]-[G] und des Noten-Editors [Strg]-[R].
- Der Editor wird mit den gerade ausgewählten Parts geöffnet.
- Wenn keine Parts ausgewählt sind, wird der Editor mit allen Parts auf der ausgewählten Spur geöffnet.
- Im Key- und im Noten-Editor können Sie Parts von verschiedenen Spuren gleichzeitig bearbeiten.

## Darstellen der Events in den verschiedenen Editoren

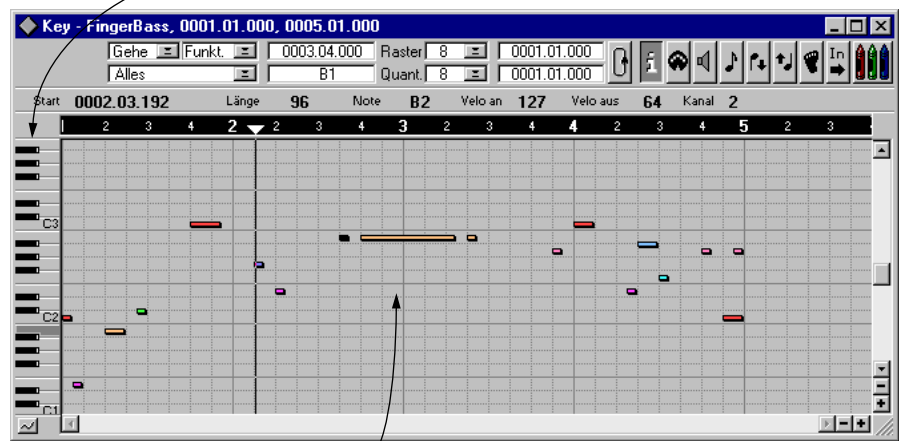
Im folgenden werden die verschiedenen Arten von MIDI-Daten vorgestellt, die Sie mit Cubasis VST aufnehmen können. Darüber hinaus wird erläutert, wie und wo sie bearbeitet werden:

# Noten («Note On»- und «Note Off»-Befehle)

Noten werden in den MIDI-Editoren dargestellt. Betrachten wir eine einfache Melodiezeile und ihre Darstellung in den verschiedenen Editoren:

## Im Key-Editor

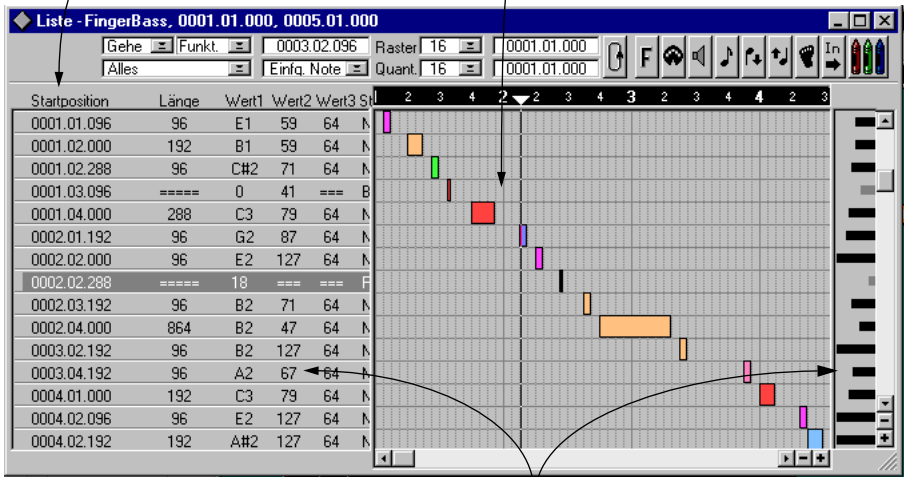
Mit dieser Klaviatur können Sie die gewünschte Tonhöhe beim Eingeben und Bearbeiten von Noten schnell finden.



Die Noten werden als Querbalken dargestellt. Höhere Tonlagen befinden sich auch im Raster weiter oben. Die Notenlänge wird durch die Balkenlänge dargestellt.

## Im Listen-Editor

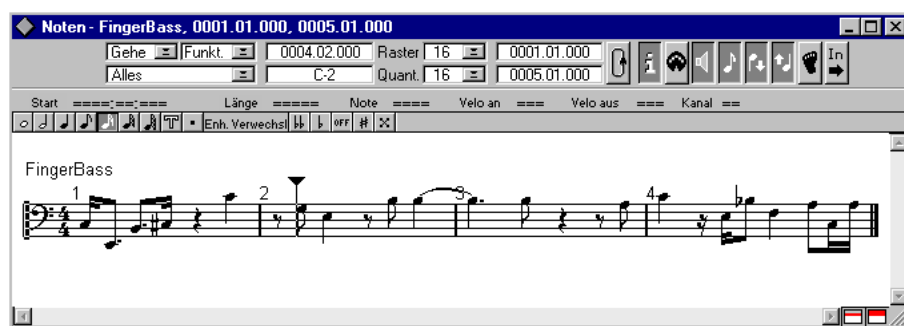
Die Noten werden sowohl links in der Liste als auch rechts in der Anzeige dargestellt.



Die schwarzen Balken ganz rechts dienen der Anzeige und Bearbeitung von Wert2-Werten für jedes Event. Bei Noten bezeichnet »Wert2« die Anschlagstärke (Velocity).



## Im Noten-Editor



Im Noten-Editor werden Noten wie auf einem Notenblatt dargestellt und bearbeitet.

## Kontinuierlich gesendete Events

Laut MIDI-Spezifikation dienen verschiedene MIDI-Befehle dazu, fortlaufend Signalveränderungen weiterzuleiten. Hierzu gehören folgende Datenarten:

- Aftertouch (Channel Pressure).
- Pitch Bend (Tonhöhenrad-Einstellung).
- Controller-Daten, z. B. Sustain Pedal (Haltepedal), MIDI Volume (MIDI-Lautstärke), Modulation Wheel (Modulationsrad) etc.

Wenn man es ganz genau nimmt, sind einige dieser kontinuierlichen Daten eigentlich gar nicht so kontinuierlich. Das Haltepedal (Sustain Pedal) kennt nur die Zustände »gedrückt« (an) oder »losgelassen« (aus). In der MIDI-Spezifikation wird es trotzdem unter den kontinuierlichen Daten aufgeführt. Daher zählt es auch in Cubasis VST zu den kontinuierlichen Daten.

Kontinuierliche Daten werden im Key- und Listen-Editor angezeigt und können dort auch bearbeitet werden.

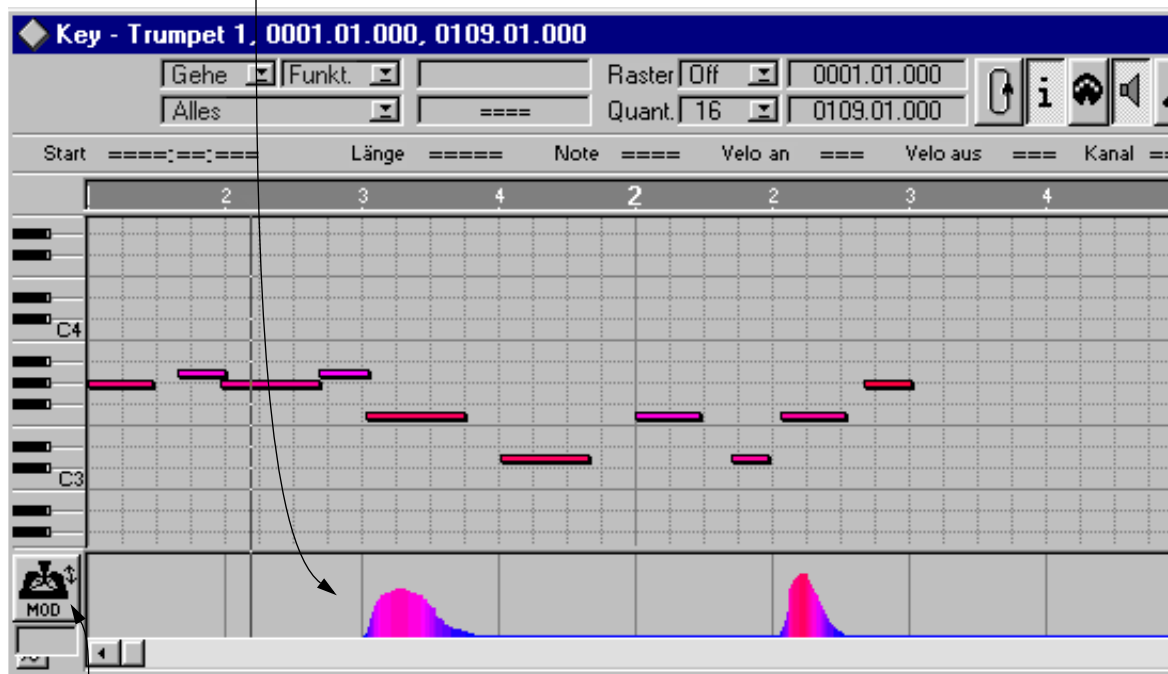
## Key-Editor

Um die Controller-Anzeige im Key-Editor zu öffnen, klicken Sie auf den Schalter mit dem Wellenformsymbol in der linken unteren Ecke:



Wenn Sie erneut auf diesen Schalter klicken, wird die Controller-Anzeige wieder ausgeblendet.

Die Controller-Anzeige



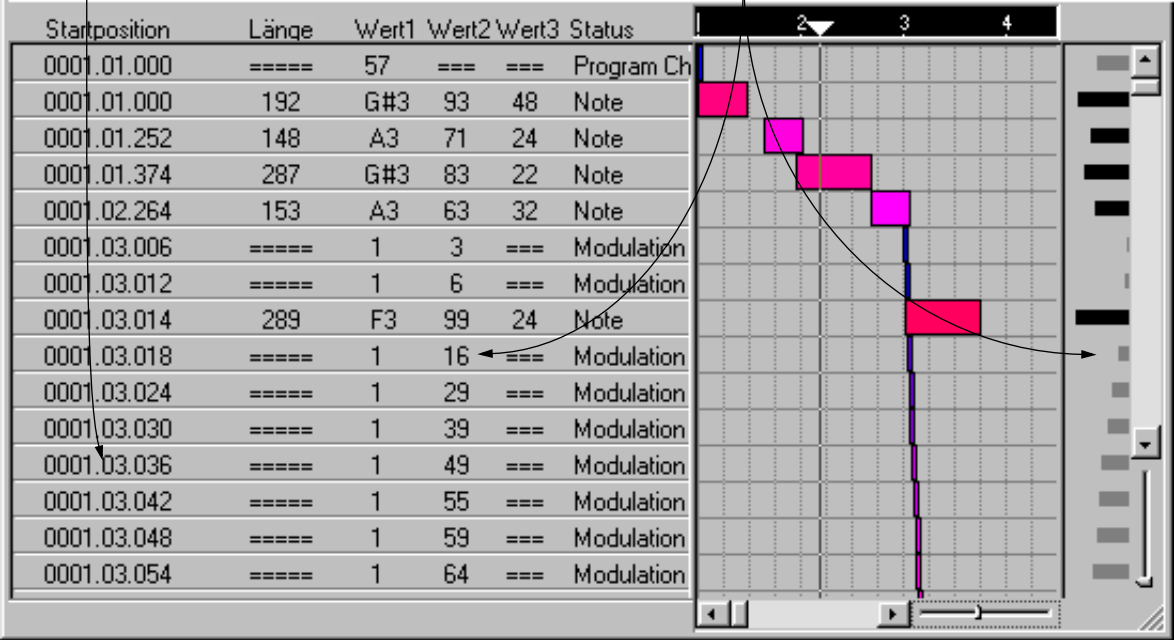
Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, erscheint ein Einblendmenü, in dem Sie auswählen können, welche Art von kontinuierlichen Daten angezeigt werden sollen. Hier werden Modulationsrad-Events angezeigt.

# Listen-Editor

Die »Höhen« der Controller-Daten (wie in diesem Key-Editor zu sehen ist) setzen sich eigentlich aus vielen einzelnen Events zusammen. Dies wird deutlich, wenn Sie dieselben Daten im Listen-Editor betrachten:

Die Modulationsrad-Events werden in ihrer zeitlichen Reihenfolge aufgelistet.

Der Wert2-Wert jedes Events wird sowohl in der Liste als auch in der Balkengrafik angezeigt. Schwarze Balken kennzeichnen Noten. Andere Event-Arten als Noten werden als graue Balken dargestellt.



- Bitte beachten Sie, daß im Key-Editor nur die gebräuchlichsten kontinuierlichen Controller-Events angezeigt werden. Dies sind: Aftertouch (Channel Pressure), Pitch Bend, Modulation, Lautstärke und Panorama. In der Controller-Anzeige werden außerdem Anschlagstärkewerte angezeigt, bei denen es sich jedoch nicht um Events handelt, sondern eher um Eigenschaften von Noten-Events.  
Wenn Sie andere Arten von kontinuierlichen Events anzeigen, erzeugen oder bearbeiten möchten, verwenden Sie hierfür den Listen-Editor.

# Die Werkzeuge in den Editoren

Wie im Arrange-Fenster stehen Ihnen auch in den MIDI-Editoren verschiedene Werkzeuge zum Bearbeiten zur Verfügung:



Key- und Listen-Editor (Das Fadenkreuz-Werkzeug steht im Listen-Editor nicht zur Verfügung.)



Noten-Editor.

Die Werkzeuge in den verschiedenen Editoren.

## Das Pfeil-Werkzeug



### Auswählen von Events

Events, die Sie bearbeiten möchten, werden mit dem Pfeil-Werkzeug ausgewählt. Genau wie im Arrange-Fenster können Sie dabei die [Umschalttaste] gedrückt halten, um mehrere Events auszuwählen oder ein Auswahlrechteck um die Events aufziehen, die Sie auswählen möchten usw. (Weitere Informationen finden Sie auf [Seite 62.](#))

### Verschieben von Events

Wie im Arrange-Fenster können Noten (und im Listen-Editor auch andere Event-Arten) wie gewünscht verschoben werden.

### Kopieren von Events

Genau wie im Arrange-Fenster werden die Noten, die Sie verschieben, kopiert, wenn Sie dabei die [Alt]-Taste gedrückt halten.

## Das Radiergummi-Werkzeug



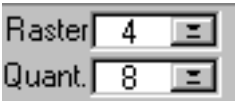
Mit diesem Werkzeug können Noten und andere Events aus den Anzeigen gelöscht werden. Klicken Sie auf und/oder ziehen Sie über die Noten, die Sie löschen wollen.

# Das Stift-Werkzeug (Key- und Listen-Editor)



## Einfügen von Noten im Key-Editor

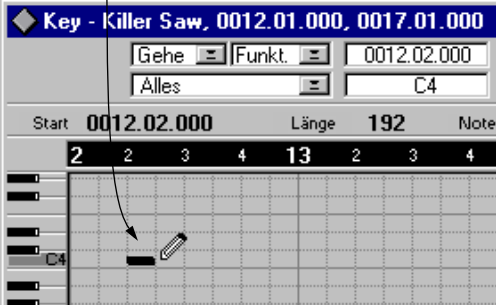
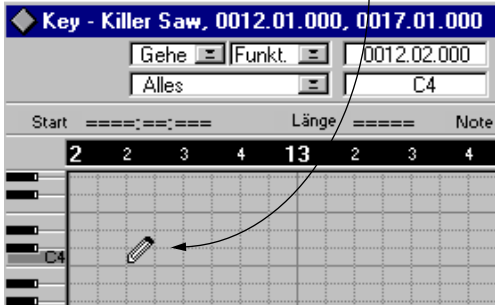
1. Setzen Sie den Raster-Wert auf den kleinsten Wert, mit dem Sie Noten einfügen wollen. Wollen Sie z. B. nur Noten auf Viertelnoten-Taktpositionen einfügen, setzen Sie den Raster-Wert auf »4«.
2. Stellen Sie die Standardlänge der einzufügenden Note mit dem Quant.-Wert ein. Mit dem Wert »8« erzeugen Sie z. B. Achtelnoten.



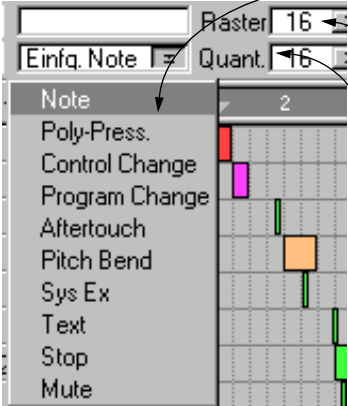
3. Wählen Sie das Stift-Werkzeug aus der Werkzeugpalette, und bewegen Sie den Mauszeiger in die Notenanzeige.



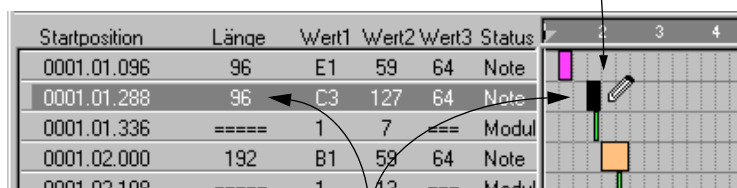
4. »Zielen« Sie auf die korrekte Position. Zwei Felder in der Statuszeile zeigen Ihnen dabei die augenblickliche Position des Mauszeigers und die dazugehörige Tonhöhe an.
5. Klicken Sie mit der Maus. Die Note erscheint.



## Einfügen von Events im Listen-Editor



1. Mit diesem Einblendmenü legen Sie die einzufügende Event-Art fest.
2. Setzen Sie den Raster-Wert auf den kleinsten Notenwert, mit dem Sie Noten einfügen wollen.
3. Falls Sie Noten einfügen, stellen Sie die gewünschte Länge mit dem Quant.-Wert ein. Wenn Sie hier »8« wählen, erzeugen Sie Achtelnoten.
4. Klicken Sie mit dem Stift-Werkzeug in die Event-Anzeige. Arbeiten Sie mit der Positionszeile, um die richtige Position herauszufinden.



Startposition	Länge	Wert1	Wert2	Wert3	Status
0001.01.096	96	E1	59	64	Note
0001.01.288	96	C3	127	64	Note
0001.01.336	=====	1	7	===	Modul
0001.02.000	192	B1	59	64	Note
0001.02.108	=====	1	13	===	Modul

Das Event erscheint in der Liste und in der Anzeige.

## Das Pinsel-Werkzeug (Key- und Listen-Editor)



Der Pinsel dient zum ununterbrochenen »Malen« von Noten – im Listen-Editor auch zum Malen von anderen Events.

## Das Noten-Werkzeug (Noten-Editor)



Mit diesem Werkzeug können Sie Noten in den Noten-Editor einfügen – ähnlich wie mit dem Stift im Key-Editor. Das Noten-Werkzeug verändert sein Aussehen je nach gewählter Notenlänge.

## Das Pausen-Werkzeug (Noten-Editor)



Mit dem Pausen-Werkzeug lassen sich Pausen zwischen Noten einfügen. Wie das Noten-Werkzeug verändert auch das Pausen-Werkzeug je nach gewählter Notenlänge sein Aussehen.

## Das Lupe-Werkzeug



Wenn Sie mit der Lupe auf ein Event klicken, wird es wiedergegeben. Sie können auch mit der Lupe über mehrere Events ziehen, um sie nacheinander wiederzugeben.

## Das Fadenkreuz-Werkzeug (Key-Editor)



Dieses Werkzeug wird in der Controller-Anzeige verwendet, um gleichmäßig auf- oder absteigende Linien für Events zu zeichnen, z. B. für das langsame Erhöhen oder Verringern der Lautstärke oder Tonhöhe.

- 
- Wenn Sie mit dem Fadenkreuz- oder Stift-Werkzeug in die Controller-Anzeige klicken, können Sie nur die Werte bereits vorhandener Controller-Events verändern. Wenn Sie neue Events zeichnen wollen, halten Sie die [Alt]-Taste beim Arbeiten mit diesem Werkzeug gedrückt.
- 

## Weitere Einstellungen und Funktionen

### Der Lautsprecher

Wenn Sie auf den Lautsprecher-Schalter in der Statuszeile klicken, werden Events automatisch wiedergegeben, sobald Sie darauf klicken, sie mit dem Stift oder Pinsel erzeugen, oder sie mit Hilfe der Infozeile verändern (siehe unten).



### Das Auswahl-Einblendmenü

In allen MIDI-Editoren gibt es das sogenannte Auswahl-Einblendmenü, in dem Sie festlegen können, welche Events von welchen Arbeitsvorgängen beeinflusst werden. Die am häufigsten verwendeten Optionen sind:

- **»Alle Events«** – alle Events im/in den bearbeiteten Part/s werden verändert.
- **»Ausgewählte Events«** – alle ausgewählten Events werden verändert.

## Die Infozeile

Im Key- und Noten-Editor befindet sich im oberen Bereich eine Infozeile, in der die Werte für eine ausgewählte Note angezeigt werden. Sie können die Werte so wie in der Liste des Listen-Editors bearbeiten:

1. **Um die Infozeile ein- oder auszublenden, klicken Sie auf den i-Schalter in der Statuszeile, oder drücken Sie [Alt Gr]-[I] auf der Computertastatur.**



Wenn der i-Schalter eingeschaltet ist, wird die Infozeile eingeblendet.

Start	0001.03.000	Länge	192	Note	D#4	Velo an	127	Velo aus	64	Kanal	3
-------	-------------	-------	-----	------	-----	---------	-----	----------	----	-------	---

2. **Wählen Sie ein einzelnes Event aus.**

Die Daten dieses Events werden in der Infozeile angezeigt.

Falls keine oder mehrere Events ausgewählt wurden, zeigt die Infozeile für alle Werte: »— —« an.

3. **Stellen Sie die gewünschten Werte wie gewohnt ein.**

Dazu können Sie entweder mit der linken/rechten Maustaste auf den Wert klicken, um ihn zu verringern/erhöhen, oder Sie können auf den Wert doppelklicken und einen neuen Wert über die Computertastatur eingeben.

## Ausschneiden, Kopieren und Einfügen

Um Events aus einem Editor in einem anderen zu verwenden oder um mehrere Events zu kopieren, können Sie die Befehle »Ausschneiden«, »Kopieren« und »Einfügen« verwenden.

- **Ausgeschnittene oder kopierte Events werden mit ihrem Anfangspunkt an der Songposition eingefügt. Die relative Position, die Tonhöhe und andere Eigenschaften bleiben erhalten.**

## Song folgen



Wenn im Optionen-Menü der Befehl »Song folgen« eingeschaltet (mit einem Häkchen versehen) ist, rollt das Fenster, in dem Sie arbeiten, bei der Wiedergabe automatisch weiter, so daß die aktuelle Songposition immer zu sehen ist.

- **Sie können die Funktion »Song folgen« auch mit der [F]-Taste auf der Computertastatur ein- und ausschalten.**



## Step-Aufnahme

Wenn Sie Ihre Musik nicht unbedingt in Echtzeit aufnehmen müssen, können Sie sie auch Note für Note mit Hilfe der Step-Aufnahme in einem MIDI-Editor eingeben.

1. **Legen Sie den gewünschten Notenabstand mit Hilfe des Raster-Werts fest.**
2. **Legen Sie die gewünschte Notenlänge mit Hilfe des Quantisierungswerts fest.**
3. **Klicken Sie auf den »Fuß«-Schalter in der Statuszeile, um die Step-Aufnahme einzuschalten.**

Der MIDI-Schalter wird automatisch eingeschaltet, d. h. Cubasis VST kann jetzt MIDI-Daten empfangen.



4. **Setzen Sie die Songposition an die Stelle, an der Sie beginnen möchten.**
5. **Spielen Sie eine Note oder einen Akkord.**

Die Note bzw. der Akkord werden registriert, und die Step-Position springt auf die nächste Position (entsprechend der Einstellung des Raster-Werts). Fahren Sie mit der nächsten Note bzw. dem nächsten Akkord fort usw.

  - **Um eine Pause einzugeben, drücken Sie die [Tabulator]-Taste.**
  - **Um die letzte Note bzw. den letzten Akkord zu entfernen und einen Schritt zurückzugehen, drücken Sie die [Rücktaste].**
6. **Wenn Sie fertig sind, schalten Sie die Step-Aufnahme aus, indem Sie auf den MIDI-Schalter klicken. (Der »Fuß«-Schalter wird automatisch deaktiviert.)**

# Schließen des Editors

Wenn Sie einen Editor schließen, können Sie die Änderungen, die Sie in diesem Editor vorgenommen haben, entweder übernehmen oder nicht übernehmen.

## Änderungen nicht übernehmen

Wenn Sie die [Esc]-Taste (Escape) auf der Computertastatur drücken, wird der Editor geschlossen, ohne daß die Änderungen, die Sie seit Öffnen des Editors vorgenommen haben, übernommen werden.

Diese Funktion ist gewissermaßen eine globale Rückgängig-Funktion. Sie ermöglicht es Ihnen, verschiedene Veränderungen an einer Aufnahme auszuprobieren und dann einfach wieder zum Originalzustand zurückzukehren.

## Änderungen übernehmen

Wenn Sie in das Schließfeld des Fensters klicken oder die [Eingabetaste] drücken, wird das Fenster des Editors geschlossen, und alle vorgenommenen Änderungen werden übernommen.

## Mischen

# Einleitung

In diesem Kapitel wird das grundsätzliche Arbeiten mit Pegeln, Panorama-Einstellungen, Equalizern und Effekten zum Mischen des endgültigen Stereo-Musikmaterials beschrieben. Das Mischen erfolgt in unterschiedlichen Fenstern in Cubasis VST, hauptsächlich im Fenster »VST Channel Mixer« (für Audiomaterial) und im MIDI-Mixer (für MIDI-Material).

- Der MIDI-Mixer wurde für MIDI-Instrumente entwickelt, die mit dem GM- (General MIDI), GS- oder XG-Standard kompatibel sind. Auch wenn sich Ihr Instrument nicht an den GM-, GS- oder XG-Standard hält, können Sie eventuell einige Funktionen des Mixers verwenden.

## Mischen von Audiomaterial

### Einstellen der Pegel

1. Stellen Sie die Audiospuren und gegebenenfalls auch die Marken so ein, daß sie den gewünschten Bereich wiedergeben.
2. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »VST Channel Mixer« aus (oder drücken Sie mit gedrückter [Strg]-Taste auf die [\*]-Taste im Zahlenblock der Tastatur).

Das Fenster »VST Channel Mixer« erscheint, das Kanalzüge für 8 Audiokanäle und einen Master-Bereich zum Einstellen des Pegels für den endgültigen Mix enthält.



**3. Vergewissern Sie sich bitte, daß die In-Schalter für die Audiokanäle im Fenster »VST Channel Mixer« nicht eingeschaltet sind.**

Wenn diese Schalter eingeschaltet sind, zeigen die Pegelanzeigen den Eingangspegel und nicht den Wiedergabepegel an.

**4. Vergewissern Sie sich außerdem, daß sowohl der Read- als auch der Write-Schalter ausgeschaltet sind.**

Diese Schalter werden zum Automatisieren der Bedienelemente im Fenster »VST Channel Mixer« verwendet (siehe [Seite 102](#)). An dieser Stelle wollen wir uns auf das manuelle Mischen konzentrieren.

**5. Schalten Sie die Wiedergabe ein, und stellen Sie mit den Reglern die Lautstärke für die einzelnen Audiokanäle ein.**

Die Reglereinstellungen werden unterhalb der Regler numerisch angezeigt. Sie können schwache Signale im Fenster »VST Channel Mixer« um +6 dB verstärken, wenn Sie möchten. Achten Sie darauf, Signalpegel über 0 dB zu vermeiden (da Übersteuerungen bzw. »Clipping« die Folge sind, siehe [Seite 39](#)).



Clipping wird durch ein rotes Lämpchen über dem In-Schalter angezeigt. Um die Clipping-Anzeige in die Ausgangsstellung zurückzusetzen, klicken Sie darauf.

- **Bei Stereokanalpaaren sind die Regler automatisch miteinander verbunden, d. h. wenn Sie den Regler für den linken Kanal verschieben, wird automatisch auch der Regler für den rechten Kanal mitverschoben und andersherum.**

Um den Pegel für einen Kanal eines Stereopaars unabhängig vom anderen einzustellen, halten Sie beim Verschieben des Reglers die [Alt]-Taste gedrückt.



Ein Stereokanalpaar.

- **Wenn Sie mit gedrückter [Strg]-Taste auf einen Kanalregler klicken, wird dieser automatisch auf 0,0 dB eingestellt.**

## 6. Stellen Sie die Gesamtlautstärke mit den Reglern im Master-Bereich rechts im Fenster ein.

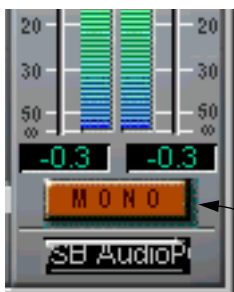
Die Regler sind miteinander verbunden, d. h. wenn Sie einen Regler verschieben, folgt der andere dieser Bewegung. Um den Pegel für einen einzelnen Stereokanal unabhängig vom anderen einzustellen, halten Sie beim Verschieben des Reglers die [Alt]-Taste gedrückt.

## Einstellen des Panoramas



Mit den Panoramareglern können Sie für jeden Audiokanal dessen Position im Stereoklangbild einstellen. Wie die Einstellungen für die Lautstärke kann auch das Panorama mit der Write/Read-Funktion automatisiert werden.

- **Wenn Sie das Panorama für einen Kanal einstellen, wird die Einstellung numerisch (L63–R63) in der Pegelanzeige unterhalb des Reglers angezeigt.** Um diese Anzeige wieder für die Reglereinstellungen zu nutzen, klicken Sie auf den Griff des Reglers.
  - **Um die mittlere Panoramaeinstellung auszuwählen, klicken Sie mit gedrückter [Strg]-Taste auf den Panoramaregler.**
  - **Bei Stereoaudiokanälen ist es ratsam, das Panorama für den linken Kanal (ungerade Kanalnummer) ganz nach links und für den rechten Kanal (gerade Kanalnummer) ganz nach rechts auszurichten.**
- 
- Ist der Mono-Schalter im Master-Bereich eingeschaltet, wird das Audiomaterial in Mono wiedergegeben und die Panoramaeinstellung hat keine Bedeutung.
- 



Der Mono-Schalter

## Mute- und Solo-Schalter



Für jeden Audiokanal gibt es einen Mute- und einen Solo-Schalter, die sich als sehr nützlich erweisen können, wenn Sie sich einen oder mehrere Audiokanäle genauer anhören wollen. Diese Schalter funktionieren folgendermaßen:

- **Wenn Sie auf den Mute-Schalter klicken, wird die Ausgabe des Audiokanals stummgeschaltet.**

Um die Stummschaltung wieder aufzuheben, klicken Sie erneut auf den Mute-Schalter.

- **Wenn Sie auf den Solo-Schalter klicken, wird die Ausgabe aller anderen Audiokanäle stummgeschaltet.**

Sie können für mehrere Audiokanäle gleichzeitig die Solo-Funktion einschalten. Um die Solo-Funktion wieder auszuschalten, klicken Sie erneut auf den Solo-Schalter.

## Einstellen der Equalizer

Jeder Audiokanal in Cubasis VST verfügt über einen 2-Band-Parametrik-Equalizer. Zum Einschalten und Einstellen des EQs für einen Kanal gehen Sie wie folgt vor:

### 1. Klicken Sie auf den EQ-Schalter über dem Kanalzug.

Ein Fenster erscheint, in dem Sie die Einstellungen für den Kanal vornehmen können. In diesem Fenster finden Sie denselben Kanalzug wie im Fenster »VST Channel Mixer«, zwei Effektsend-Potentiometer (siehe [Seite 98](#)) sowie 2 EQ-Module.



- Wenn Sie Equalizer-Einstellungen für einen Kanal eines Stereokanalpaars vornehmen, werden die Einstellungen automatisch für den anderen Kanal übernommen.
- 
- ### 2. Schalten Sie ein oder zwei EQ-Module ein, indem Sie auf die entsprechenden Enable-Schalter klicken.
- Die maximale Gesamtanzahl an EQ-Modulen (aller Kanäle insgesamt) ist von der Leistungsfähigkeit Ihres Computers abhängig. Wenn Sie mehr EQ-Module einschalten, als Ihr System verarbeiten kann, werden Sie feststellen, daß die Over-Anzeige im Fenster »VST Performance« rot aufleuchtet und die Audio-wiedergabe »hakt« und verzerrt wird. Behalten Sie die Anzeigen im Fenster »VST Performance« im Auge, und schalten Sie einige EQ-Module aus, bis sich die Rechnerauslastung wieder im normalen Bereich befindet.



### 3. Stellen Sie die Werte für das eingeschaltete EQ-Modul ein.

Am einfachsten stellen Sie dazu die Cycle-Wiedergabe ein und probieren so lange verschiedene Einstellungen aus, bis Sie den gewünschten Klang erzielt haben. Die drei grundlegenden EQ-Parameter sind:

Gain	Hier bestimmen Sie die Stärke der Verstärkung oder Dämpfung um die festgelegte Frequenz. Der Wertebereich liegt zwischen -24 dB und +24 dB.
Frequency	Die zentrale Frequenz zum Aussteuern. Dieser Frequenzwert dient als Basiswert für das Verstärken oder Dämpfen des Klangs mit Hilfe der Gain-Einstellung. Der Wertebereich für die Frequenzparameter wird durch die vier Hi- und Lo-Schalter unterhalb der Drehregler festgelegt.
Q	Die Breite des Frequenzbandes, die um die zentrale Frequenz herum verändert werden kann. Je schmaler das Frequenzband, desto stärker fällt das Verstärken oder Dämpfen aus.

- Bitte beachten Sie, daß durch hohe Gain-Werte eventuell stärkere Verzerrungen auftreten. Überprüfen Sie die Pegelanzeigen, und gleichen Sie dies mit den Lautstärkereglern für die Kanäle aus.

### 4. Klicken Sie auf das Schließfeld, um das EQ-Fenster zu schließen.

Im Fenster »VST Channel Mixer« leuchtet jetzt der EQ-Schalter für diesen Audiokanal auf, d. h. der Equalizer wird auf diesen Kanal angewendet.

### Ein- und Ausschalten des EQs im Fenster »VST Channel Mixer«

Wenn Sie die gewünschten EQ-Module eingeschaltet und die Einstellungen vorgenommen haben, können Sie im Fenster »VST Channel Mixer« den Equalizer ein- und ausschalten, indem Sie mit gedrückter [Strg]-Taste auf den EQ-Schalter für den entsprechenden Kanal klicken.



## Anwenden von Effekten

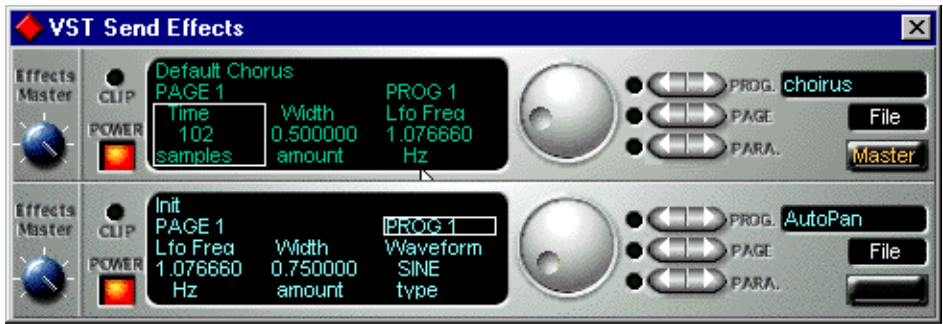
In Cubasis VST gibt es grundsätzlich zwei Arten von Effekten: Insert-Effekte (die einzeln auf jeden Kanal mit Hilfe der Kanal-Inserts im Fenster »VST Channel Mixer« angewendet werden) und Send-Effekte (die einzeln auf jeden Kanal über die Effekt-sends im Fenster »VST Channel Mixer« angewendet werden). Insert-Effekte werden vor allem bei Verzerrern, Filtern, Panorama-Effekten und solchen Effekten eingesetzt, bei denen das gesamte Signal durch den Effekt geleitet werden soll. Typische Anwendungsbereiche für Send-Effekte sind Reverb (Hall), Delay (Verzögerung), Chorus oder andere Effekte, die Sie in unterschiedlicher Intensität auf verschiedene Audiokanäle anwenden können.

# Anwenden der Send-Effekte auf einen Audiokanal

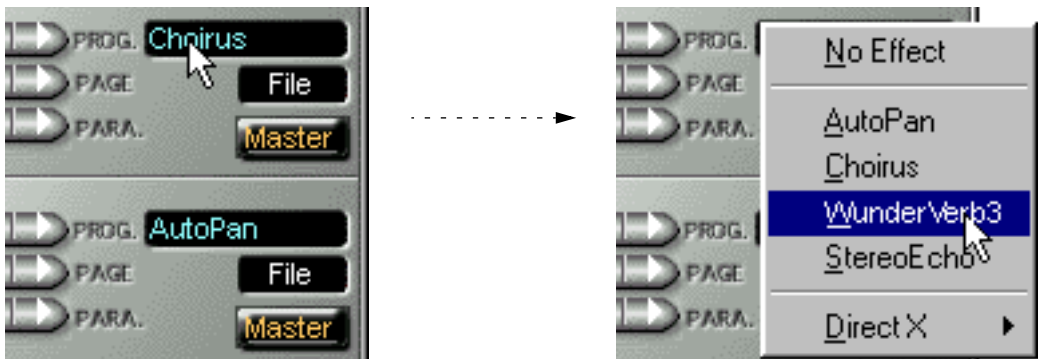
Sie können zwei unterschiedliche Send-Effekte in Cubasis VST verwenden, und jeder Kanal verfügt über zwei Effektsends. Wählen Sie die Effekte aus, schalten Sie sie ein und nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor:

## 1. Wählen Sie im Audio-Menü den Effekte-Befehl.

Das Fenster »VST Send Effects« erscheint. Das Fenster erinnert an ein Effekt-rack mit zwei separaten »Prozessoren«, die übereinander gestapelt wurden.



## 2. Klicken Sie oben rechts auf das Effekttyp-Feld eines Prozessors, und wählen Sie dann im Einblendmenü einen Effekttyp aus.



Sie können unter den folgenden Effekten wählen:

Effekt	Beschreibung
Choirus	Ein Chorus- oder Flanger-Effekt, der einem Klang mehr »Tiefe« verleiht und ihn »lebendiger« macht.
WunderVerb3	Ein Reverb- oder Hall-Effekt, der dem Klang »Atmosphäre« oder »Räumlichkeit« verleiht.
Auto Pan	Mit diesem Effekt wird der Klang automatisch zwischen dem linken und rechten Kanal hin- und herbewegt.
Stereo Echo	Ein Verzögerungseffekt mit der Möglichkeit, unterschiedliche Verzögerungszeiten für den linken und rechten Kanal einzustellen.

Zusätzlich können Sie weitere Effekt-PlugIns erwerben. Fragen Sie Ihren Steinberg-Händler. Sie können Cubasis VST auch mit DirectX-kompatiblen PlugIns verwenden, die auf Ihrem Rechner installiert sind – siehe [Seite 101](#).

- **Wenn Sie im Effekttyp-Einblendmenü die Option »No Effect« auswählen, schalten Sie den Effektprozessor vollständig aus.**  
Sie sollten diese Option wählen, wenn Sie Rechenleistung einsparen möchten und diesen Effekt nicht benötigen.

3. Klicken Sie auf den Power-Schalter eines Effektprozessors, um ihn einzuschalten.

4. Stellen Sie sicher, daß der Regler »Effects Master« aufgedreht ist.

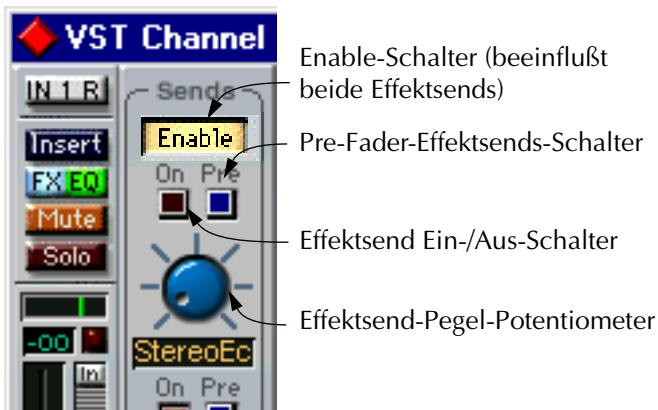
Hiermit können Sie die Stärke des Eingangspegels festlegen, der in den Effektprozessor gelangt. Wenn Sie später mehrere Effektsends einschalten, müssen Sie diesen Drehregler eventuell etwas herunterregeln, um »Clipping« (Übersteuerung) in diesem Prozessor zu vermeiden.

5. Wiederholen Sie jetzt die Schritte 2 – 4 für den anderen Effektprozessor.

Jetzt sollten Sie die Effektsends einstellen:

6. Klicken Sie im Fenster »VST Channel Mixer« auf den EQ-Schalter für den Audiokanal, auf den Sie den Effekt anwenden wollen.

Das Fenster für die Kanaleinstellungen wird auf den vorherigen Seiten beschrieben. Der Bereich zwischen dem Kanalregler und den EQ-Modulen enthält die Effektsends.



7. Klicken Sie für einen oder beide Effektsends auf den On-Schalter, und stellen Sie mit dem Potentiometer für den Effektsend-Pegel angemessene Werte ein.

Bitte bedenken Sie, daß die Effekte stark von der Prozessorleistung Ihres Computers abhängig sind. Je mehr Effektsends und Effektgeräte eingeschaltet sind, desto mehr Rechenleistung wird für die Effekte benötigt.

8. Wenn der Kanalregler keinen Einfluß auf das Signal haben soll, das zum Effekt geleitet wird, klicken Sie auf den entsprechenden Pre-Schalter.

Wenn der Pre-Schalter eingeschaltet ist, wird die Stärke des Effekts für den jeweiligen Kanal nicht vom Lautstärkeregler beeinflusst. Wenn die Effektsends nach dem Lautstärkeregler abgegriffen werden (d. h. wenn der Pre-Schalter nicht eingeschaltet ist), verhält sich die Effektstärke proportional zur Kanallautstärke und ändert sich, wenn Sie die Einstellung des Lautstärkereglers verändern. Im Normalfall ist der Pre-Schalter ausgeschaltet.

Wenn Sie die Wiedergabe einschalten, sollten Sie hören, daß der (die) ausgewählte(n) Effekt(e) zum Sound hinzugefügt wurde(n). An dieser Stelle möchten Sie wahrscheinlich verschiedene Effektprogramme ausprobieren und Einstellungen für die ausgewählten Effekte vornehmen. Dies wird im folgenden beschrieben.

## Hinzufügen von Insert-Effekten

Jeder Audiokanal verfügt über eine Schnittstelle für Insert-Effekte. Sie können jedoch maximal mit sechs Insert-Effekten gleichzeitig arbeiten.

- 
- Wenn Ihnen die Effektschnittstellen »ausgehen«, können Sie auch auf den Schalter »Create File« klicken (d. h. das Audiomaterial exportieren), um eine neue Audiodatei einschließlich der Effekte zu erzeugen und somit Effektschnittstellen zu »entlasten«. Dies ist sinnvoll, wenn Ihr Computer nicht über genügend Rechenleistung verfügt, um mit allen Effekten in Echtzeit zu arbeiten. Siehe [Seite 114](#).
- 

Wenn Sie einen Insert-Effekt auf einen Audiokanal anwenden möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1. Klicken Sie im Fenster »VST Channel Mixer« auf den Insert-Schalter des Audiokanals, zu dem Insert-Effekte hinzugefügt werden sollen.**

Das Fenster »VST Inserts« erscheint.

- 2. Wählen Sie einen Effekt aus dem Effekttyp-Einblendmenü.**

- 3. Schalten Sie den Power-Schalter ein.**

Jetzt wird das Signal des Audiokanals durch den Insert-Effekt geleitet.

- 
- Wenn Sie einen Insert-Effekt ausschalten wollen, müssen Sie im Effekttyp-Einblendmenü die Option »No Effect« auswählen. Wenn Sie nur den Power-Schalter ausschalten, wird die Effektschnittstelle immer noch als »belegt« angesehen, wodurch sich die Anzahl der verfügbaren Schnittstellen für Insert-Effekte reduziert.
- 

## Bearbeiten von Effekten

Es gibt zwei mögliche Bedienfelder für Effekte in Cubasis VST: Standard- und RackXpander-Bedienfelder. Bei den Standard-Bedienfeldern stehen alle Parameter im Effektprozessor zur Verfügung, während bei Effekten, die im RackXPander dargestellt werden, die Einstellungen in eigens für den jeweiligen Effekt definierten Fenstern vorgenommen werden. (Deshalb sind diese Effekte auch wie »richtige« Hardware-Effektgeräte usw. gestaltet worden.) Die vier Effekte, die mit Cubasis VST mitgeliefert werden, verfügen alle über Standard-Bedienfelder.

Wenn Sie die Effekte bearbeiten möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

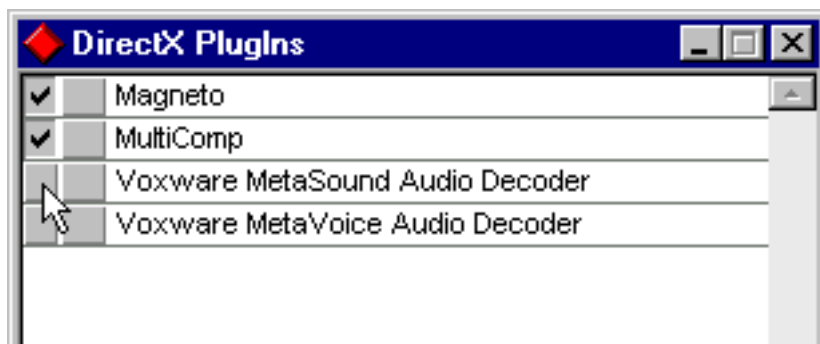
- **Sie können auf ein anderes Effektprogramm umschalten, indem Sie auf die PROG.-Schalter in den Effektprozessoren klicken.**

Allerdings werden nicht alle Effekte mit fertigen Programmen geliefert.

- **Wenn Sie einen Effektparameter für einen Effekt mit einem Standardbedienfeld einstellen möchten, wählen Sie den Parameter mit dem PARA-Schalter aus und stellen ihn mit Hilfe des Drehreglers ein.**  
Wenn mehr Parameter vorhanden sind, als in der Anzeige dargestellt werden können, können Sie mit den PAGE-Schaltern zur Anzeige des entsprechenden Parameters gelangen.
  - **Wenn Sie die Effektparameter bei Effekten mit RackXPander einstellen möchten, klicken Sie auf den Edit-Schalter, um das Effektfenster zu öffnen und arbeiten Sie mit der Maus, um die Dreh- und Schieberegler, Schalter usw. einzustellen.**
  - **Sie können Ihre eigenen Programme erstellen, indem Sie die gewünschten Einstellungen vornehmen und einen geeigneten Speicherort mit dem Befehl »Save Effect« aus dem File-Einblendmenü auswählen.**  
Wenn Sie ein Programm umbenennen möchten, klicken Sie (oben in der Anzeige) auf den Programmnamen und geben einen neuen Namen ein. Wenn Sie Ihre Effektprogramme in anderen Songs verwenden möchten, können Sie sie speichern und über das File-Einblendmenü des Effektprozessors laden.
- 
- Effekteinstellungen können automatisiert werden. Siehe [Seite 102](#).
- 

## Über DirectX-PlugIns

Wenn Sie DirectX-kompatible Effekt-PlugIns auf Ihrem Computer installiert haben, werden diese in einem separaten Untermenü im Effekttyp-Einblendmenü in Cubasis VST angezeigt. Da einige DirectX-PlugIns möglicherweise nicht für die Audiotbearbeitung von Musik geeignet sind, können Sie alle unerwünschten PlugIns ausschalten, indem Sie den Dialog »DirectX PlugIns« aus dem Audio-Menü öffnen und die entsprechenden Optionen in der linken Spalte ausschalten (ohne Häkchen).



In der Abbildung sind die beiden oberen PlugIns eingeschaltet, d. h. sie erscheinen im Effekttyp-Einblendmenü in Cubasis VST. Die beiden unteren PlugIns in der Liste sind ausgeschaltet und erscheinen nicht in Cubasis VST.

## Kopieren von Kanaleinstellungen im Fenster »VST Channel Mixer«

Im Fenster »VST Channel Mixer« können Sie alle Einstellungen eines Kanals auf einen anderen kopieren. Dies ist sehr nützlich, wenn verschiedene Kanäle die gleichen EQ- Einstellungen haben sollen etc. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. **Klicken Sie im Fenster »VST Channel Mixer« auf die Kanalnummer unter den Reglern, um den Kanal auszuwählen, dessen Einstellungen Sie kopieren möchten.**



Der Kanal 2 ist zum Kopieren ausgewählt.

2. **Wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Kopieren-Befehl (oder drücken Sie die Tastenkombination [Strg]-[C]).**
3. **Wählen Sie den Kanal aus, auf den Sie die Einstellungen anwenden möchten, indem Sie auf seine Kanalnummer klicken.**
4. **Wählen Sie aus dem Bearbeiten-Menü den Einfügen-Befehl (oder drücken Sie die Tastenkombination [Strg]-[V]).**

Alle Kanaleinstellungen mit Ausnahme der Insert-Effekte werden kopiert.

## Automatisieren des Fensters »VST Channel Mixer«

Die im Fenster »VST Channel Mixer« vorgenommenen Einstellungen können automatisiert werden, und zwar indem Sie diese in einen speziellen Audiomix-Part »hinschreiben«, so daß die Einstellungen für Lautstärke, Panorama, EQ und Effekte automatisch während der Wiedergabe verändert werden. Bei der Wiedergabe dieses Parts wird das Bewegen jedes Reglers und das Drücken jedes Schalters genauso wiederholt, wie Sie es vorgegeben haben. Die Veränderungen der Regler und Schalter werden sogar am Bildschirm angezeigt, wie bei einem echten Mischpult mit motorisierten Bedienelementen.

### Aufnehmen Ihrer Einstellungen

1. **Öffnen Sie das Fenster »VST Channel Mixer«.**
2. **Klicken Sie im Fenster »VST Channel Mixer« im Automation-Bereich auf den Write-Schalter.**

Solange dieser Schalter »leuchtet« (eingeschaltet ist), wird jede veränderte Einstellung, die Sie in diesem Fenster vornehmen, aufgezeichnet.



### 3. Starten Sie die Wiedergabe.

### 4. Verschieben Sie die Regler und andere Bedienelemente, genauso wie beim manuellen Zusammenmischen.

Da Sie diese Aufzeichnung mehrfach wiederholen können, ist es am einfachsten, wenn Sie einen oder mehrere Kanäle gleichzeitig zusammenmischen, dann die Aufzeichnung stoppen und die Write-Funktion zwischendurch ausschalten. So können Sie mit dem Rückgängig-Befehl im Bearbeiten-Menü den letzten Vorgang gegebenenfalls rückgängig machen.

### 5. Halten Sie die Wiedergabe an.

Wenn Sie sich das Arrange-Fenster ansehen, werden Sie feststellen, daß eine spezielle Mixerspur namens »Audio Mix« erzeugt wurde. Diese Spur enthält einen langen Part mit dem Namen »Audio Mix«, in dem alle Aktionen, die im Fenster »VST Channel Mixer« vorgenommen wurden, gespeichert sind. Die Länge dieser Parts ist unereheblich. Sie passt sich automatisch der Aufnahmelänge an. Beachten Sie, daß nur eine einzige Audiomix-Spur und ein einziger Audiomix-Part erzeugt wird, und zwar dann, wenn Sie zum ersten Mal im Arrangement die Write-Funktion verwenden. Wenn Sie die Write-Funktion das nächste Mal verwenden, werden keine neuen Parts angelegt, die Informationen werden statt dessen zum bereits vorhandenen Part hinzugefügt.



### 6. Klicken Sie auf den Write-Schalter, um die Write-Funktion auszuschalten.

Wenn Sie das Fenster »VST Channel Mixer« verlassen, wird die Write-Funktion automatisch ausgeschaltet.

- 
- Die Write-Funktion kann sowohl im Stop-Modus als auch während der Wiedergabe verwendet werden. Wenn Sie die Write-Funktion einschalten, während Cubasis VST gestoppt ist, werden alle Veränderungen der Einstellungen im Fenster »VST Channel Mixer« an der aktuellen Songposition aufgezeichnet. Diese Eigenschaft kann besonders gut für Eingangseinstellungen des Fensters »VST Channel Mixer«, abrupte Veränderungen etc. verwendet werden.
-



## Wiedergeben der aufgezeichneten Einstellungen im Fenster »VST Channel Mixer«

1. Schalten Sie die automatische Wiedergabe ein, indem Sie auf den Read-Schalter links oben im Fenster »VST Channel Mixer« klicken.



Wenn Sie sich die aufgezeichneten Einstellungen des Fensters »VST Channel Mixer« ansehen und anhören wollen und währenddessen z. B. das Verschieben der Regler für einen anderen Mixer-Kanal aufzeichnen, können Sie die Write- und Read-Funktionen auch gleichzeitig eingeschaltet lassen.

2. Starten Sie die Wiedergabe.

Die Regler und Steuerelemente bewegen sich automatisch entsprechend den aufgezeichneten Einstellungen.

## Mischen von MIDI-Material

Wenn Sie mit einem MIDI-Instrument arbeiten, das den GM (General MIDI)-Standard, den GS-Standard (Rolands Erweiterung von GM) oder den XG-Standard (Yamahas Erweiterung von GM) unterstützt, können Sie im MIDI-Mixer den Klang Ihres MIDI-Instruments »mischen«, indem Sie MIDI-Befehle an das Instrument senden. Zu diesen Befehlen zählen Lautstärke-, Panorama-, Programmwechsel- und Effekt-Einstellungen (nur für GS/XG). Weitere Informationen über GM, GS und XG finden Sie auf [Seite 110](#).

- 
- Wenn Ihr Instrument keinen dieser aufgeführten Standards unterstützt, können Sie eventuell trotzdem einige Funktionen des Mixers verwenden, z. B. zum Festlegen der Lautstärke und des Panoramas. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem MIDI-Instrument.
- 

## Arbeiten mit GM/GS/XG-Instrumenten

Das leere Songdokument, das automatisch geladen wird, wenn Cubasis VST neu installiert wird, ist so voreingestellt, daß jede Spur auf einem der 16 MIDI-Kanäle sendet. Dementsprechend ist auch der MIDI-Mixer eingestellt. Um Verwirrung zu vermeiden, ist es ratsam, diese Einstellung der Spuren und Kanäle beizubehalten, wenn Sie Musik für GM/GS/XG-Klangmodule aufnehmen.

Die Einstellungen des MIDI-Mixers werden mit dem Song mitgespeichert und sollten als schnelle, intuitive und praktische Hilfe für das Mischen eines Musikstücks angesehen werden.



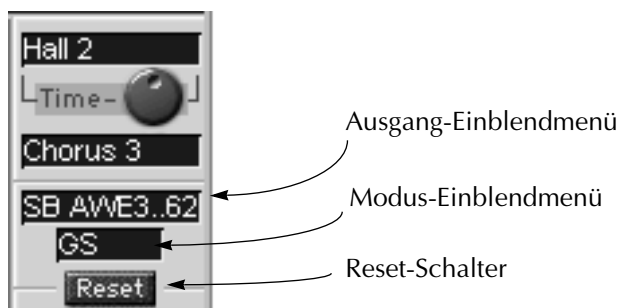
## Öffnen des MIDI-Mixers

Sie können den MIDI-Mixer auf zwei Arten öffnen:

- Wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »MIDI-Mixer«.
- Drücken Sie [Strg]-[Y] auf der Computertastatur.

## Auswählen von Ausgang und Modus

Bevor Sie mit dem Mischen des MIDI-Materials beginnen, sollten Sie überprüfen, ob der MIDI-Mixer auf den richtigen Modus eingestellt ist und auf dem gewünschten MIDI-Ausgang sendet. Diese Einstellungen nehmen Sie im rechten oberen Bereich des MIDI-Mixers vor:



### 1. Überprüfen Sie im Ausgang-Einblendmenü, ob der richtige MIDI-Ausgang ausgewählt ist.

Hier sollte der Ausgang eingestellt sein, an den das GM/GS/XG-Instrument angeschlossen ist.

### 2. Wählen Sie im Modus-Einblendmenü den gewünschten Modus (GM, GS oder XG) aus.

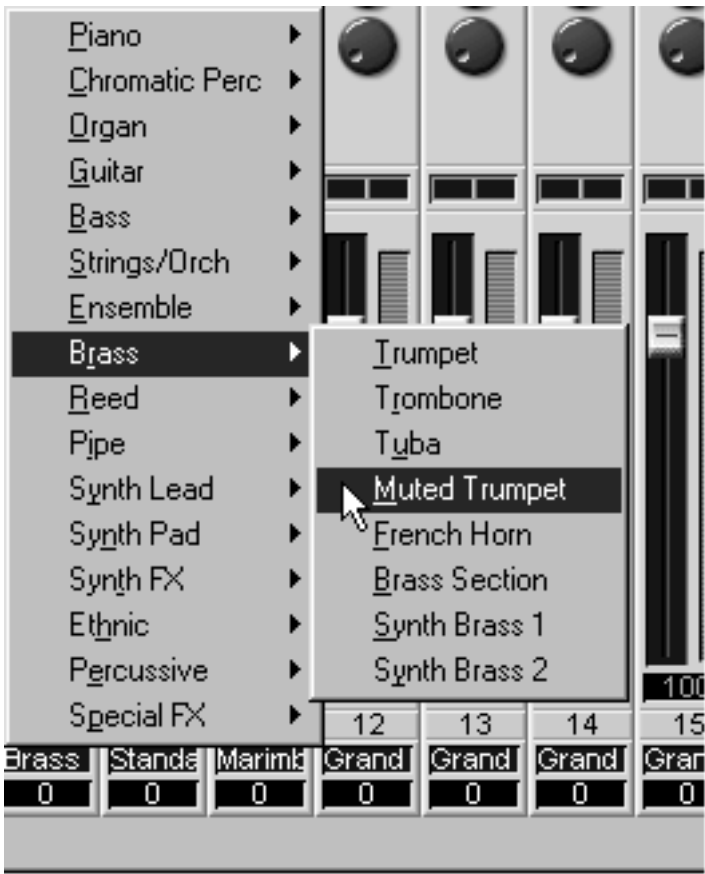
- Wählen Sie hier GM, wenn Ihr Instrument mit dem General MIDI-Standard kompatibel ist, oder wenn Sie mit einem Instrument arbeiten, das nicht GM-kompatibel ist, Sie aber trotzdem einige Funktionen dieses Mixers nutzen wollen.
- Wählen Sie nur dann den Roland GS- oder Yamaha XG-Modus, wenn Sie über ein mit diesen Standards kompatibles Instrument verfügen und auf einige zusätzliche Funktionen zugreifen wollen.

### 3. Mit dem Reset-Schalter können Sie Ihr Instrument für GM/GS/XG einrichten.

Wenn Sie darauf klicken, werden sowohl alle Steuerelemente im Fenster als auch alle angeschlossenen GS/XG-Instrumente auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.

# Auswählen von Sounds

Sie können im MIDI-Mixer mit den Instrum.-Einblendmenüs unter den Kanalzügen einen General MIDI-Sound für jeden MIDI-Kanal auswählen (außer Kanal 10, der für Schlagzeugklänge reserviert ist).



Die Sounds sind in 16 Instrumentengruppen zu jeweils 8 Sounds angeordnet. Um einen Sound auszuwählen, öffnen Sie das Einblendmenü und wählen einen Sound aus dem Untermenü einer Instrumentengruppe.

## Auswählen von Drum Kits

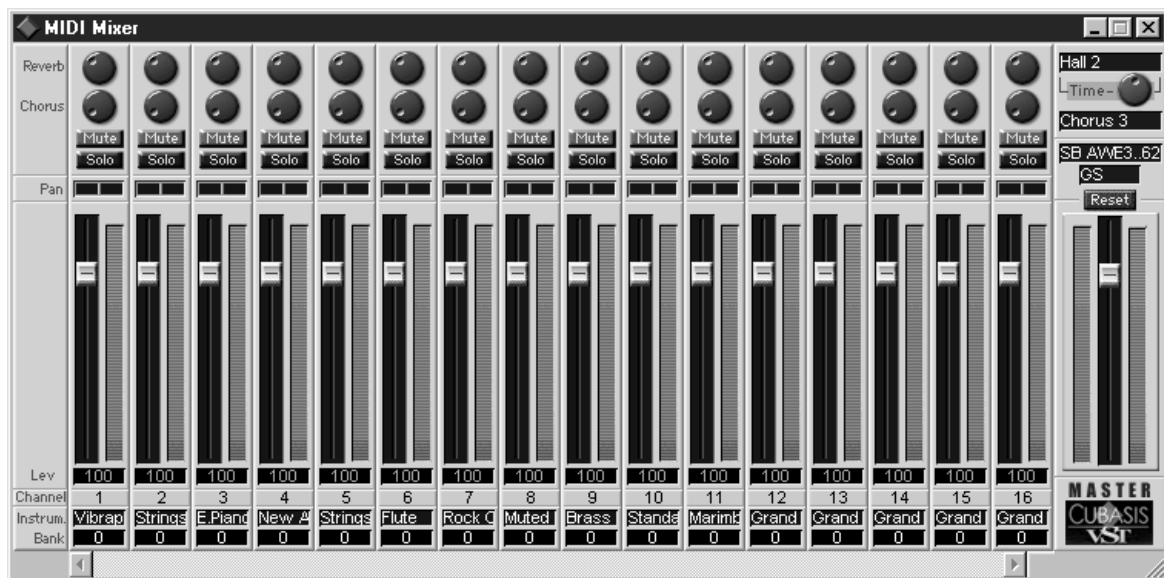
Wenn Ihr Instrument den GS- oder XG-Standard unterstützt, können Sie im Instrum.-Einblendmenü ein Drum Kit für MIDI-Kanal 10 auswählen (Kanal 10 ist für Schlagzeugklänge reserviert).



- 
- Die Programmeinstellungen des MIDI-Mixers erscheinen *nicht* im Inspector und umgekehrt. Sollten Sie zudem vorgefertigte GM-Partituren mit Programmwechseln verwenden, werden sie nicht im MIDI-Mixer angezeigt.
- 

## Einstellen der Pegel und des Panoramas

Mit dem MIDI-Mixer können Sie den Pegel, das Panorama etc. für jeden MIDI-Kanal einstellen. Auch wenn dieser Mixer an ein »normales« Mischpult erinnert, funktioniert er doch ganz anders: Im MIDI-Mixer wird der Sound durch Senden von MIDI-Befehlen an das Instrument gemischt und verändert. Falls die Einstellungen im Mischpultbereich anders reagieren, als Sie es erwarten würden, sollten Sie überprüfen, ob Ihr MIDI-Instrument auch wirklich die entsprechenden MIDI-Befehle empfangen kann (und darauf eingestellt ist).



Der MIDI-Mixer

Die folgenden Steuerelemente stehen für jeden MIDI-Kanal zur Verfügung:

- **Lautstärkeregler**

Verschieben Sie den Regler, um die Lautstärke des entsprechenden MIDI-Kanals zu verändern.

- **Panoramaregler**

Mit diesem Regler können Sie die Position des MIDI-Kanals im Stereoklangbild einstellen.

- **Reverb-Stärke**

Auch wenn dies nicht im GM-Standard festgelegt ist, verfügen viele GM-Instrumente (und alle GS/XG-Instrumente) über einen integrierten Reverb (Hall), der über die Standard-MIDI-Controllernummer für Reverb (Nr. 91) eingestellt werden kann. Wenn dies der Fall ist, können Sie mit diesem Drehregler die Hallstärke für einen Kanal einstellen.

- **Chorus-Stärke**

Wie die Reverb-Einstellungen für den Kanal ist auch dieser Parameter nicht im GM-Standard festgelegt. Trotzdem verfügen einige GM-Instrumente (und alle GS/XG-Instrumente) über einen integrierten Chorus (manchmal auch Flanger oder Delay), der über die Standard-MIDI-Controllernummer für Chorus-Tiefe (Nr. 93) eingestellt werden kann. Wenn dies der Fall ist, können Sie mit diesem Drehregler die Stärke des Chorus-Effekts für einen Kanal verändern.

---

- Im GS- oder XG-Modus können Sie zusätzliche Einstellungen für die Effekte vornehmen. Dies wird im folgenden beschrieben.

---

- **Schalter zum Stummschalten und der Solo-Schalter (nur im GS/XG-Modus)**

Im GS/XG-Modus (siehe nächsten Abschnitt) befinden sich unterhalb der Regler ein Schalter zum Stummschalten und ein Solo-Schalter. Sie können jeden Kanal durch Klicken auf den entsprechenden Schalter einzeln stummschalten oder alle anderen Kanäle bis auf einen stummschalten (solo).

## Effekte-Einstellungen (nur im GS/XG-Modus)

Wenn Ihr Instrument GS oder XG unterstützt, können Sie im MIDI-Mixer aus dem Effekte-Bereich des Fensters (der nur im GS- oder XG-Modus erscheint) Effekte im Instrument auswählen und einstellen.



Der Effekte-Bereich enthält die folgenden allgemeinen Einstellungen für die Reverb- (Hall) und Chorus-Effekte in allen GS/XG-Instrumenten:

- **Reverb-Einblendmenü**

Hier können Sie eine von acht Reverb-Arten (Hallarten) auswählen. In GS- und XG-Instrumenten stehen unterschiedliche Reverb-Arten zur Verfügung. Wenn Sie im XG-Modus »No Effect« wählen, können Sie den Reverb-Effekt ganz einfach ausschalten.

- **Time-Drehregler**

Hier können Sie die Gesamtzeit für den Reverb (Hall) einstellen.

- **Chorus-Einblendmenü**

Hier können Sie einen von acht Chorus-Effekten und ähnlichen Effektarten auswählen. Die zur Verfügung stehenden Effektarten sind in GS- und XG-Instrumenten unterschiedlich. Wenn Sie im XG-Modus »No Effect« wählen, können Sie den Effekt ganz einfach ausschalten.

# Was bedeutet GM/GS/XG?

## General MIDI

General MIDI (GM) ist ein Standard, auf den sich die MIDI Manufacturers Association (MMA) und das Japanische MIDI Standards Committee (JMSC) geeinigt haben.

Dieser Standard definiert eine Gruppe von Sounds und die Minimalanforderungen für Synthesizer oder Klangerzeuger, die mit »General MIDI« kompatibel sind. So ist gewährleistet, daß speziell vorbereitete Sequenzen oder MIDI-Dateien, die über MIDI an das Instrument gesendet werden, unabhängig von der Instrumentart und vom Instrumenthersteller mit den richtigen Sounds wiedergegeben werden.

Im MIDI-Standard werden Sounds bzw. Klänge durch die entsprechenden Programmwechselnummern identifiziert. Bevor der Standard »General MIDI« eingeführt wurde, steuerten dieselben MIDI-Programmwechselnummern in zwei Synthesizern oder Klangerzeugern unterschiedlicher Hersteller oft völlig unterschiedliche Soundarten an, z. B. ein Flötenklang in einem Instrument ergab einen Pianoklang in einem anderen Instrument.

Mit der Einführung von Instrumenten, die sich an den Standard »General MIDI« halten, wurde dies geändert, da diese Instrumente dieselben Programmwechselnummern für dieselben Instrumentarten verwenden.

Wenn z. B. die Melodie in einer Sequenz oder MIDI-Datei mit einem Piano-Sound wiedergegeben wird, kann dazu ein bestimmter Programmwechselbefehl verwendet werden, der in die Sequenz eingebunden wird und automatisch einen Piano-Sound in einem GM-kompatiblen Klangerzeuger hervorruft. Im GM-Standard wurde nicht genau festgelegt, wie der Piano-Sound klingen soll. Es wurde einfach davon ausgegangen, daß der Hersteller ein akustisches Klavier im Rahmen der Möglichkeiten des Instruments simuliert.

General MIDI unterstützt alle 16 MIDI-Kanäle. Jeder Kanal kann eine variable Anzahl an Stimmen wiedergeben (er ist also polyphon). Außerdem kann jeder Kanal ein anderes Instrument (oder einen Sound bzw. ein Programm) wiedergeben. Mindestens 24 volldynamisch zuweisbare Stimmen stehen gleichzeitig sowohl für Melodie- als auch für Percussion-Sounds zur Verfügung.

Außerdem wird in GM-kompatiblen Instrumenten für Percussion- und Schlagzeug-Instrumente, die über unterschiedliche Tasten angesteuert werden, immer der MIDI-Kanal 10 verwendet. Darüber hinaus werden bestimmte Notenummern für spezielle Schlagzeugklänge reserviert.

Es gibt noch eine Reihe anderer MIDI-Befehle, auf die GM-kompatible Instrumente ansprechen sollten. Darunter fallen die MIDI-Controller-Events für Lautstärke (Controller 7) und Panorama (Controller 10). Mit diesen Controllern können Sie einen MIDI-Mix für ein Musikstück erzeugen.

## **Roland GS**

Roland GS ist eine Variante des »General MIDI«, die von Roland eingeführt wurde. Hier werden zusätzliche Standardverfahren zum Auswählen unterschiedlicher Drum Kits und Soundvarianten und zum Einstellen von anderen Parametern in Roland GS-kompatiblen Instrumenten definiert.

## **Yamaha XG**

Yamaha XG ist eine Variante des »General MIDI«, die von Yamaha eingeführt wurde. Hier werden zusätzliche Standardverfahren zum Auswählen unterschiedlicher Drum Kits und zum Einstellen von anderen Parametern in Yamaha XG-kompatiblen Instrumenten definiert.

## **Importieren und Exportieren von Audiodateien**



# Importieren von Audiodateien in das Arrangement

Im Datei-Menü können Sie mit dem Befehl »Audiodatei importieren...« Audiodateien schnell in das Arrangement importieren, ohne dazu den Pool öffnen zu müssen:

## **1. Wählen Sie die Audiospur aus, in die Sie eine Audiodatei importieren wollen.**

Beachten Sie, daß Stereodateien nur in Stereospuren importiert werden können und umgekehrt.

## **2. Stellen Sie die linke Marke auf die Position ein, an der die Audiodatei beginnen soll.**

## **3. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Audiodatei importieren...«.**

Es erscheint ein Dialog, aus dem Sie eine Audiodatei auswählen können.

## **4. Wählen Sie aus dem Dateityp-Einblendmenü ein Dateiformat aus (.wav, .aif oder beide).**

Dateien der ausgewählten Dateart(en) werden im Dialog aufgelistet.

## **5. Wählen Sie die gewünschte Datei im Dialog aus.**

### **• Wenn Sie die Datei anhören möchten, klicken Sie auf »Wiedergabe >«.**

Wenn Sie auf »Wiedergabe >« klicken, ändert sich die Beschriftung des Schalters zu »Stop«, und die ausgewählte Audiodatei wird wiedergegeben. Die Wiedergabe wird so lange fortgesetzt, bis Sie auf »Stop« klicken oder eine andere Datei auswählen.

## **6. Klicken Sie auf »Öffnen«.**

Die Datei wird in den Pool importiert, genauso als wenn Sie aus dem Datei-Einblendmenü im Pool den Befehl »Audio importieren« wählen. Ein Segment, das die ganze Datei wiedergibt, wird erzeugt und in einem Audio-Part platziert, der wiederum auf der ausgewählten Audiospur erscheint und dort an der linken Marke ausgerichtet wird.

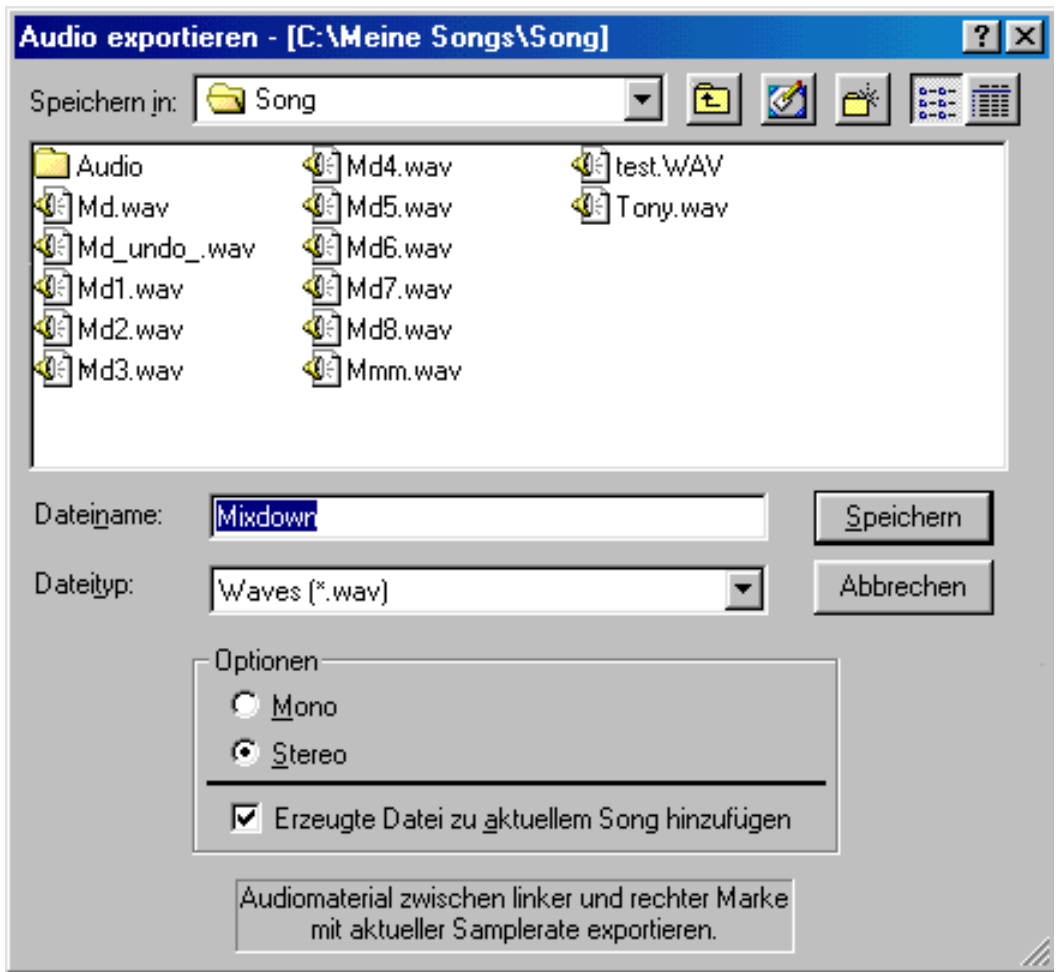
# Zusammenmischen in eine Audiodatei

Mit dem Befehl »Audiodatei exportieren...« aus dem Datei-Menü von Cubasis VST können Sie eine beliebige Anzahl Audiospuren mit Effekten und automatisierten Mixer-Funktionen in eine neue Audiodatei zusammenmischen, die als Mono- oder Stereodatei gespeichert werden kann.

- **Als Regel gilt: Das Audiomaterial, das Sie während der Wiedergabe hören, ist vollständig in der zusammengemischten Datei enthalten!**

Bedenken Sie bitte, daß bei dieser Art des Zusammenmischens MIDI-Spuren nicht integriert werden können. Wenn Sie MIDI-Spuren und Audiospuren zusammenmischen wollen, müssen Sie Ihre MIDI-Musik zunächst auf Audiospuren in Cubasis VST aufnehmen und dann mit dem Zusammenmischen in eine Audiodatei fortfahren.

1. **Stellen Sie die linke und rechte Marke so ein, daß der Bereich, den Sie zusammenmischen wollen, dazwischen liegt.**
2. **Richten Sie die Spuren so ein, daß die Wiedergabe richtig erfolgt.**  
Sie können die Einstellungen im Fenster »VST Channel Mixer« automatisieren sowie Equalizer und Effekte verwenden. Wenn Sie diese Funktionen in der exportierten Audiodatei jedoch nicht verwenden wollen, sollten Sie diese beim Einstellen der Spuren ausschalten, damit Sie das Ergebnis auch richtig hören.
3. **Wenn Sie die automatisierten Einstellungen integrieren wollen, achten Sie darauf, daß der Read-Schalter im Fenster »VST Channel Mixer« eingeschaltet ist.**
4. **Wenn Sie die zusammengemischte Datei zum Song hinzufügen wollen, wählen Sie eine leere Audiospur aus (Mono oder Stereo, je nachdem, ob Sie in eine Mono- oder Stereospur zusammenmischen wollen).**
5. **Wählen Sie aus dem Datei-Menü den Befehl »Audiodatei exportieren...« aus, oder klicken Sie auf den Schalter »Create File« im Master-Bereich des Fensters »VST Channel Mixer«.**  
Der Dialog »Audiodatei exportieren« wird angezeigt.



6. Wenn Sie die entstehende Audiodatei wieder automatisch in Cubasis VST importieren wollen, wählen Sie die Option »Erzeugte Datei zu aktuellem Song hinzufügen«.  
Dadurch wird die Datei automatisch in den Audio-Pool importiert. Gleichzeitig wird ein Segment für die Datei in einem neuen Part auf der ausgewählten Audiospur platziert, das an der rechten Marke beginnt.
7. Schalten Sie entweder die Mono- oder Stereo-Option ein, je nachdem ob Sie eine Mono- oder Stereodatei erzeugen wollen.
8. Wählen Sie einen Ordner und einen Namen für die zu erzeugende Datei aus.
9. Klicken Sie auf »Speichern«.  
Das Audiomaterial wird in eine .wav-Datei zusammengemischt, mit der im Song verwendeten Samplerate.

Wenn Sie die Option »Erzeugte Datei zu aktuellem Song hinzufügen« eingeschaltet haben, wird die Datei in den Pool importiert und auf die ausgewählte Audiospur. Sie können sie wiedergeben, um das Ergebnis sofort zu überprüfen. Vergessen Sie dabei jedoch nicht, die Originalspuren stummzuschalten und alle Equalizer und/oder Effekte für die Audiokanäle auszuschalten, die für die importierte Spur verwendet wurden, damit Sie auch das richtige Ergebnis hören.

# 12

---

## Filme

# Einführung

Mit Cubasis VST können Sie Filmdateien öffnen und synchron zur Wiedergabe in Cubasis VST abspielen. Cubasis VST unterstützt sowohl Video für Windows (mit der Dateinamenerweiterung ».avi«) als auch QuickTime (mit den Dateinamenerweiterungen ».mov« oder ».qt«).

- 
- Wenn Sie die Filmfunktionen in Cubasis VST nutzen möchten, muß DirectX von Microsoft auf Ihrem Computer installiert sein. Sie finden DirectX auf der Programm-CD von Cubasis VST.
- 

## Öffnen des Films

1. **Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Film öffnen...« .**  
Es erscheint ein Dialog, mit dem Sie Filme öffnen können.
2. **Wählen Sie im Dateityp-Einblendmenü den Dateityp aus, den Sie öffnen möchten.**  
Wenn Sie den Dateityp »Filme« auswählen, werden im Dialog sowohl QuickTime- als auch Dateien im Format »Video für Windows« angezeigt.
3. **Wählen Sie eine Filmdatei aus, und klicken Sie auf »Öffnen«.**  
Der Film wird in einem neuen Fenster angezeigt.



# Wiedergeben des Films

1. **Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Filmfenster, und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl »Optionen...« .**

Der Dialog »DS Video Monitor - Optionen« erscheint:



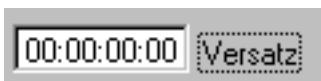
2. **Stellen Sie sicher, daß die Option »Film folgen« eingeschaltet ist.**  
Dadurch wird der Film synchron zur Wiedergabe in Cubasis VST abgespielt. Wenn Sie den Film nicht zusammen mit MIDI- oder Audiomaterial wiedergeben wollen, dann schalten Sie diese Option aus.
3. **Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.**
4. **Starten Sie die Wiedergabe in Cubasis VST.**  
Der Film wird synchron zur Musik wiedergegeben.

- 
- Das eigene Audiomaterial des Films wird unterdrückt, wenn Sie den Film in Cubasis VST wiedergeben.
- 

## Position im Film

Die Positionen von Cubasis VST und dem Film sind vollständig miteinander verbunden. Das bedeutet, daß beim Vor- und Zurückspulen, Suchen einer bestimmten Stelle usw. der Film ebenfalls an dieselbe Stelle gespult wird.

## Einstellen eines Versatz-Werts



Wenn Sie nicht möchten, daß der Film mit dem ersten Takt des Songs in Cubasis VST beginnt, können Sie im Optionen-Dialog einen Versatz-Wert einstellen. Der Wert liegt im Timecode-Format (Stunden:Minuten:Sekunden:1/25 Sekunde) vor. Wenn Sie z. B. »00:01:00:00« eingeben, beginnt der Film eine Minute später als der Song.

## Einstellen der Größe des Films



Verwenden Sie das Fenstergröße-Einblendmenü, um den Film in einer anderen Größe als das Original anzeigen zu lassen.

## Schließen des Films

Sie können den Film schließen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf ihn klicken und im Kontextmenü den Befehl »Film schließen« auswählen.

## Arbeiten mit Dateien



# Speichern

Wenn Sie Ihr eigenes Musikmaterial erzeugt haben, möchten Sie es wahrscheinlich auf Ihrer Festplatte speichern. Wenn Sie Ihre Musik in Cubasis VST speichern, stehen Ihnen drei Dokumentformate zum Speichern Ihrer Musik zur Verfügung: Song, Arrangement oder MIDI-Datei. MIDI-Dateien sollten Sie nur wählen, wenn Sie Ihre Musik (nur MIDI – kein Audio) mit anderen Sequenzen wiedergeben wollen. Wenn Sie Ihre Musik zur weiteren Verwendung in Cubasis VST speichern wollen, sollten Sie sie entweder im Song- oder im Arrangement-Format speichern:

## Song

Wenn Sie einen Song speichern, wird folgendes abgespeichert:

- Alle Arrangements.
- Alle Einstellungen in Dialogen, im Transportfeld usw.
- Alle Audio-Parts und -Segmente sowie Verweise auf die entsprechenden Audiodateien.
- Der Pool.
- Die Einstellungen im Fenster »VST Channel Mixer« und im MIDI-Mixer.

## Arrangement

Wenn Sie ein Arrangement speichern, wird folgendes abgespeichert:

- Alles, was Sie in einem Arrange-Fenster sehen: die Spuren, die Parts, die Einstellungen für den Inspector usw.

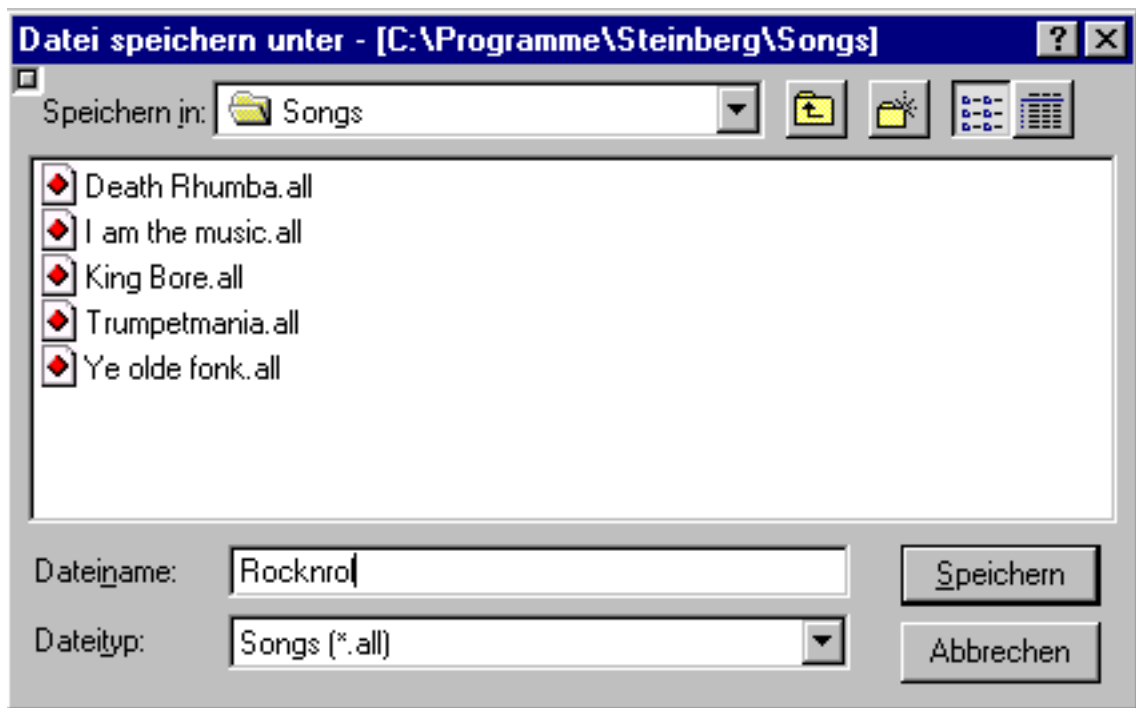
Die Audiodateien werden jedoch im Pool aufbewahrt, der nicht Teil des Arrangements ist. Wenn Sie also nur ein Arrangement speichern, sind keine Audiodateien vorhanden, auf die es verweist! Deshalb sollten Sie folgendes beachten:

- 
- Wenn Sie Audiomaterial mit Cubasis VST bearbeiten, sollten Sie immer vollständige Songs speichern!
-

## Der Speichervorgang

### 1. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Speichern unter...«.

Der folgende Dialog wird angezeigt:



### 2. Wählen Sie den Ordner aus, in dem Sie die Datei speichern wollen.

### 3. Wählen Sie ein Format (Song oder Arrangement) aus dem Dateityp-Einblendmenü aus.

### 4. Geben Sie einen Namen für die Datei ein.

### 5. Klicken Sie auf »Speichern«.

## Mit dem Befehl »Song speichern«

Im Datei-Menü finden Sie den Befehl »Song speichern«.

- Wenn Sie Ihren Song bereits gespeichert haben (mit dem Befehl »Speichern unter«), können Sie Ihren Song mit diesem Befehl speichern, ohne daß Sie nach dem Dateinamen und dem Speicherort gefragt werden. Bei diesem Speichervorgang überschreibt die Datei, die Sie jetzt speichern, einfach die vorherige Version.
- Wenn Sie Ihren Song noch nicht gespeichert haben, wird ein Dialog geöffnet, der dem Dialog »Datei speichern unter...« entspricht.

Der Tastaturbefehl für »Speichern unter...« lautet [Strg]-[S].

# Öffnen

Sie können mit Cubasis VST drei verschiedene Dateitypen öffnen: Songs, Arrangements und MIDI-Dateien. Wenn Sie MIDI-Dateien öffnen, was besonders beim Importieren von Musikmaterial, das auf anderen Sequenzern erzeugt wurde, sehr nützlich ist, müssen Sie mit dem Befehl »MIDI-Datei importieren...« arbeiten, der später in diesem Kapitel beschrieben wird. Dieser Abschnitt beschreibt das Öffnen von Songs oder Arrangements.

## 1. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Öffnen...« .

Der folgende Dialog wird angezeigt:



## 2. Wählen Sie im Dateityp-Einblendmenü den Dateityp der Datei (Songs oder Arrangements) aus, die Sie öffnen möchten.

Song-Dateien haben die Dateinamenerweiterung ».all« und Arrangement-Dateien ».arr«.

## 3. Wählen Sie den gewünschten Ordner aus.

## 4. Wählen Sie die Datei aus, und klicken Sie auf »Öffnen«.

### Öffnen von Songs

Es kann nur ein Song zur Zeit geöffnet sein. Wenn der derzeit geöffnete Song nicht gespeicherte Änderungen enthält, werden Sie gefragt, ob Sie diesen Song zuerst speichern möchten.

### Öffnen von Arrangements

Wenn es sich bei der zu öffnenden Datei um ein Arrangement handelt, erscheint es in einem neuen Fenster – zusätzlich zu allen bereits geöffneten Arrange-Fenstern. Es können bis zu 16 Arrangements gleichzeitig geöffnet sein.

# Exportieren als MIDI-Datei

Eventuell möchten Sie ein Arrangement als Standard MIDI Datei exportieren, so daß es z. B. mit anderen Programmen oder Hardware-Sequenzern geöffnet werden kann.

- 
- Eine standardmäßige MIDI-Datei enthält nur MIDI-Daten – aber kein Audio. Alle Audiospuren Ihres Arrangements werden automatisch aus der erzeugten MIDI-Datei ausgeschlossen.
- 

- 1. Schalten Sie alle MIDI-Spuren stumm, die *nicht* in der MIDI-Datei enthalten sein sollen.**
- 2. Vergewissern Sie sich, daß der Song im korrekten Tempo wiedergegeben wird.**  
Der Master-Schalter des Transportfelds sollte eingeschaltet sein, da das Tempo der exportierten MIDI-Datei auf der Masterspur gespeichert wird.
- 3. Wählen Sie aus dem Datei-Menü den Befehl »MIDI-Datei exportieren...« .**  
Es wird ein Dialog zum Exportieren von Dateien geöffnet.
- 4. Geben Sie einen Namen für die Datei ein, und legen Sie den Speicherort fest.**  
Die Datei erhält automatisch die Dateinamenerweiterung ».mid« (die Standard-Dateinamenerweiterung für MIDI-Dateien).
- 5. Klicken Sie auf »Speichern«.**

## MIDI-Dateiformate

Cubasis VST speichert MIDI-Dateien normalerweise im Format 1. Das bedeutet, daß die Struktur der Spuren in der Datei beibehalten wird (auch wenn alle Parts auf allen Spuren zu einem langen Part zusammengefaßt werden). Wenn Sie jedoch eine MIDI-Datei exportieren, in der nur eine einzige Spur nicht stummgeschaltet ist, wird eine MIDI-Datei des Typs 0 erzeugt.

# Importieren von MIDI-Dateien

## **1. Wählen Sie aus dem Datei-Menü den Befehl »MIDI-Datei importieren...«.**

Cubasis VST erkennt MIDI-Dateien mit der Dateinamenerweiterung ».mid« (die Standard-Dateinamenerweiterung für MIDI-Dateien).

## **2. Legen Sie im angezeigten Dialog fest, ob die Datei in einem neuen Arrange-Fenster geöffnet werden soll oder ob die MIDI-Datei in das aktuelle Arrangement eingefügt werden soll.**

Wenn Sie die Datei einfügen wollen, wird sie im Arrangement an der linken Marke platziert.

Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie die Datei auswählen können, die Sie importieren möchten.

## **3. Suchen Sie die Datei, und klicken Sie auf »Öffnen«.**

Beim Importieren von MIDI-Dateien werden die Daten automatisch in kürzere Segmente (Parts) unterteilt, damit Sie die Musik leichter im Arrange-Fenster bearbeiten können.

---

# Stichwortverzeichnis

## A

- Abhören
  - Pool [71](#)
- Abhören mit der Maus (Scrubben)
  - Parts [63](#)
- Aftertouch [81](#)
- Änderungen nicht übernehmen [90](#)
- Arrange-Fenster [11](#)
- Arrangement [11](#)
  - Beschreibung [58](#)
  - Öffnen [123](#)
  - Schließen [57](#)
  - Speichern [121](#)
- ASIO DirectX Driver [28](#)
- ASIO Multimedia Driver [28](#)
- ASIO-Systemsteuerung [28](#)
- Audio
  - Aufnehmen [40](#)
  - Ausschalten [27](#)
  - Beschreibung [9](#)
  - Importieren [76](#)
  - Overdubbing (Playbackverfahren) [42](#)
  - Vorbereitungen [19](#)
- Audio ausgeschaltet (Option) [27](#)
- Audio importieren
  - Pool [76](#)
- Audiodateien
  - Auswählen eines Ordners [38](#)
  - Importieren [76](#), [113](#)
  - Pool [71](#)
  - Umbenennen [71](#)
  - Zusammenmischen [114](#)
- Audioeingänge
  - Auswählen [38](#)
- Audiokanal [35](#)
  - Beschreibung [34](#)
  - Einstellungen kopieren [102](#)
- Audiokanäle
  - VST Channel Mixer [93](#)
- Audiomaterial
  - Mischen [92](#)
- Audio-Parts
  - Überlappende Parts [42](#)
- Aufnahme
  - MIDI [48](#)
- Aufnahmepegel
  - Überprüfen [39](#)
- Ausblenden [71](#)
- Ausschneiden [65](#)
- Ausschneiden (Befehl) [88](#)
- Auswählen
  - Events [84](#)
  - Ordner für Audiodateien [38](#)
  - Parts [62](#)
  - Spuren [59](#)
- Auto Pan (Effekt) [98](#)
- Automatisierung (VST Channel Mixer) [102](#)

## B

- Bearbeiten
  - Noten [80](#)
- Beiseite (Arrangement) [57](#)

## C

- Chorus (Audio) [98](#)
- Chorus (MIDI)
  - Art [109](#)
  - Stärke [108](#)
- Click-Schalter [34](#)
- Clipping
  - Anzeige [93](#)
  - Beschreibung [39](#)
- Cycle
  - Beschreibung [55](#)
- Cycle-Modus
  - Festlegen [55](#)

## D

- DirectX-PlugIns [98](#)

## E

- Editoren
  - Änderungen übernehmen [90](#)
  - Beschreibung [79](#)
  - Öffnen [79](#)
  - Pfeil-Werkzeug [84](#)
  - Schließen [90](#)
  - Stift-Werkzeug [85](#)
  - Werkzeuge [84](#)
- Effekte
  - Bearbeiten [100](#)
  - Beschreibung [97](#)
- Effektsends [99](#)
- Einblenden [71](#)
- Einfügen [65](#)
  - Noten [85](#)
- Einfügen (Befehl) [88](#)
- Eingänge
  - Auswählen [38](#)
- Eingangspegel
  - Überprüfen [39](#)
- EQ-Schalter [96](#)
- Equalizer [96](#)
- Erzeugen
  - Parts [79](#)

## Events

- Ausschneiden 88
- Auswählen 84
- Beschreibung 79
- Einfügen 88
- Kopieren 84, 88
- Löschen 84
- Scrubben 87
- Verschieben 84

Exportieren als MIDI-Datei 124

Exportieren von Audiomaterial 114

## F

Fadenkreuz-Werkzeug 87

## Filme

- Öffnen 117
- Wiedergeben (mit Musik) 118

## G

General MIDI *siehe* GM

## GM

- Beschreibung 10, 110

## GS

- Beschreibung 111

## I

Importieren von Audiomaterial 113

Infozeile 88

Insert-Effekte 97

Inspector 66

## K

### Kanäle

- Audio 35
- MIDI 45

### Key-Editor

- Beschreibung 80
- Noten einfügen 85

Klebetube-Werkzeug 64

Kopieren 65

- Events 84
- Parts 62
- Spuren 60

Kopieren (Befehl) 88

## L

Latenz (Ansprechverzögerung) 28

Lautsprecher 87

### Lautstärke

- MIDI-Mixer 107
- VST Channel Mixer 93

Linke Marke 40

### Listen-Editor

- Beschreibung 80
- Events einfügen 86

Local On/Off 29

### Löschen

- Events 84
- Parts (jeder Art) 63

### Lupe-Werkzeug

- Arrangement 63
- Editoren 87

## M

Marken 40

- Beschreibung 54
- Festlegen des Cycle-Modus 55
- Songposition verschieben zu 54

Master-Schalter 52

Masterspur 52

Metronom 34

### MIDI

- Anschließen 21
- Aufnehmen 48
- Beschreibung 10
- Kanäle 45

MIDI Thru 29

MIDI-Dateien importieren  
und exportieren 124

MIDI-Klick 34

### MIDI-Mixer

- Beschreibung 104
- Öffnen 105
- Steuerelemente 108

Mikrofone 19

### Mischpult

- Extern 20
- MIDI-Mixer 104

Mithörfunktion 38

Modulation 81

Monitoring 38

### Mono

- Aufnehmen 36
- Master-Bereich 94

M-Spalte 60, 66

Mute (Stummschalten) 60, 66

## N

### Noten

- Bearbeiten 80
- Einfügen 85
- Infozeile 88

Noten-Editor 81

Noten-Werkzeug 86



## O

### Öffnen

Arrangement 123

Filme 117

Song 123

Ordner für Audiodateien 38

Overdubbing (Playbackverfahren)

Audio 42

## P

### Panorama

MIDI-Mixer 107

VST Channel Mixer 94

Part-Anzeige 12

### Parts

Auswählen 62

Beschreibung 41

Erzeugen 79

Kopieren 65

Löschen 63

MIDI überlappen 48

Scrubben (Abhören mit der Maus) 63

Überlappende Audio-Parts 42

Verbinden 64

Wiederholen 64

Zerschneiden 63

Pausen-Werkzeug 86

### Pegel

Audio 92

MIDI 107

### Pfeil-Werkzeug

Arrangement 62

Editoren 84

Pinzel-Werkzeug 86

Pitch Bend 81

### Pool

Beschreibung 70

Dateien importieren 76

Parts herausziehen 73

Positionsregler 51

Programmwechsel

MIDI-Mixer 106

## Q

Quantisieren 67

Quantisieren rückgängig 68

## R

### RackXPander

Bedienfelder 100

### Radiergummi-Werkzeug

Arrangement 63

Raster-Wert 61

### Read-Schalter

VST Channel Mixer 104

Rechte Marke 40

Reverb (Audio) 98

Reverb (MIDI)

Art 109

Stärke 108

Zeit 109

Roland GS 111

Rückgängig/Wiederholen 9

Rückgängigmachen der Quantisierung 68

## S

Samplerate 33

Schema des Festplatten-Cachespeichers 43

Schere-Werkzeug 63

### Scrubben

Events 87

### Segmente

Beschreibung 71

Im Pool 72

Ins Arrangement ziehen 73

Send-Effekte 97

Setup MME 26

Solo 60, 66

VST Channel Mixer 95

### Song

Öffnen 123

Speichern 121

Song folgen (Befehl) 88

Songposition 51

### Speichern

Arrangement 121

Song 121

### Spuren

Auswählen 34

Benennen 34

Erzeugen 34

### Stereo

Aufnehmen 36

Master-Bereich (Einstellung) 94

Stereo Echo (Effekt) 98

### Stift-Werkzeug

Arrangement 63

Editoren 85

Stummschalten 60

MIDI-Mixer 108

VST Channel Mixer 95

Stummschalten (Mute) 66

## T

Taktart 34, 52

Tempo 34, 52

## Thru-Funktion

Audio [38](#)

MIDI-Einstellung [29](#)

## Transportfeld

Beschreibung [50](#)

Ein- und Ausblenden [50](#)

## U

### Überlappungen

MIDI [48](#)

### Übernehmen [90](#)

### Übersteuerung

Anzeige [93](#)

## V

### Verbinden von Parts [64](#)

### Verschieben

Events [84](#)

### Verzögerung

Audioeffekt [98](#)

MIDI zu Audio [43](#)

## W

### Werkzeuge

Editoren [84](#)

Fadenkreuz-Werkzeug [87](#)

Im Arrangement [62](#)

In Editoren [84](#)

Lupe-Werkzeug [87](#)

Pausen-Werkzeug [86](#)

### Wiederholen von Parts [64](#)

Write-Schalter [102](#)

WunderVerb3 (Effekt) [98](#)

## X

### XG

Beschreibung [111](#)

## Y

Yamaha XG [111](#)

## Z

Zeitversatz zwischen MIDI und Audio [43](#)

Zerschneiden von Parts [63](#)

### Zusammenmischen

In eine Datei [114](#)