

Fritz Wäldin

Arbeiten mit Logic fun: 2. Audiofunktionen

Programmname / Version: Logic fun (4.8)

Hersteller / Download: EMAGIC

Kategorie: Audibearbeitung

Stand der Erstellung: Juli 07

Arbeiten mit Logic fun: Audiofunktionen

1 Projektorientiertes Arbeiten mit Logic fun

Was leistet Logic fun

Logic fun ist ein vielseitiges Programm mit dem sich Audio- und MIDI-Aufnahmen bewerkstelligen lassen. Da die Firma EMAGIC von APPLE aufgekauft worden ist, wurde das Programm vom Markt genommen. Es ist aber immer noch an vielen Schulen verfügbar und wird dort auch eingesetzt. Die aktuellste Version (4.8) läuft unter Win 98, Win ME und Win XP, nicht aber unter NT und Win 2000.

Audio- und MIDI-Dateien können unter einer Oberfläche zu kompletten Song-Arrangements verarbeitet werden. Mit Hilfe einer Brennsoftware, wie z.B. „DeepBurner“, die Sie kostenlos aus dem Internet unter www.chip.de downloaden können, können Sie damit Ihre Projekte auf CD's archivieren. Des Weiteren können mit Logic fun Midifiles bearbeitet werden. Das Programm eignet sich aber ebenso für theoretische Sachverhalte wie z.B. Notenwerte, Tonhöhen, Tonleitern, Intervalle oder Dreiklänge. Ihr klingendes Material können Sie als Noten ausdrucken. Mit etwas Geschick können auch kleine Rhythmusübungen erstellt werden. Das Programm ist relativ leicht zu erlernen und ein komplettes Handbuch befindet sich als PDF-Datei mit auf der CD-ROM.

Wir wollen uns den Möglichkeiten zuwenden, die nicht auf den Musikunterricht beschränkt bleiben. Projektorientiertes Arbeiten mit Logic fun ist möglich, wenn z.B. im Deutschunterricht eine Geschichte vertont wird, die in Musik mit den musikalischen Elementen ergänzt und in Kunst mit optischen Beiträgen zu einer Einheit verschmilzt. Und das ist nur ein Beispiel von vielen weiteren, die möglich sind. So gesehen ist Logic Fun nicht nur ein Programm für Musiker, sondern sollte an jeder Schule den Kolleg/innen aller Fachschaften zugänglich gemacht werden. Weitere Projekte, die Sie mit der Software realisieren können sind:

- Reportagen
- Werbespots
- Gedichtvertonungen
- Hörspiele
- Schülerradiosendungen
- Klangcollagen

2 Die Arbeitsumgebung des Programms

Das Arrangierfenster

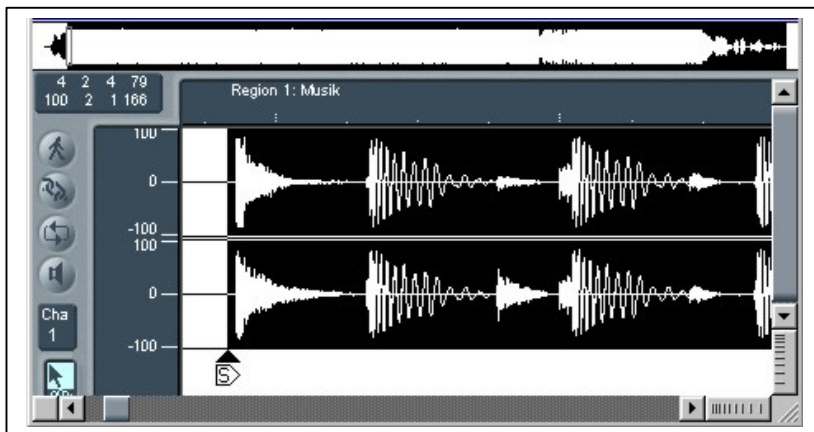
Wenn Sie einen Radiobeitrag produzieren, schaut das optische Ergebnis etwa so aus:



Sie können im Arrangierfenster die einzelnen Regionen (graue Balken) sehen. Spur 1 enthält Geräusche, Spur 2 die Moderation des Beitrags, Spur 3 die Geräusche und Spur 4 die Musik. Regionen enthalten keine eigenen Dateien, sondern verweisen auf eine Audiodatei.

Wir befinden uns im Arrangierfenster, der Arbeitsfläche, auf der Sie die meisten Arbeitsschritte durchführen werden. Stellen Sie sich eine Zeitleiste vor: Oben sehen Sie die Takte 1 – 25. Innerhalb dieser Zeitleiste finden Sie vier Audiospuren. Auf jeder Spur kann ein eigenes Klangereignis aufgezeichnet werden. Während der Aufzeichnung können die anderen Spuren abgehört werden. Im obigen Beispiel finden Sie auf der Spur 1 div. Geräusche, Spur 2 beinhaltet die Moderation des Beitrags, Spur 3 zeigt uns die Einspielung der O-Töne und Spur 4 ist der Musik vorenthalten. Die grauen Balken, die man Regionen nennt, stellen die einzelnen Beiträge dar. Die Regionen selbst enthalten keine Dateien, sie verweisen lediglich auf Audio-Dateien.

Der Sample Editor



Wenn Sie einer dieser Balken (Regionen) doppelklicken, öffnet sich der Sample Editor (**214/215**). Hier können Sie die Hüllkurve der einzelnen Samples sehen und bearbeiten. Sie können z. B. Stille hinzufügen oder „Normalisieren“ (wird später noch erklärt). Unten links sehen Sie den Startpunkt (S-Fahne) und Anker (schwarzes Dreieck) dieses Samples. Das Sample endet mit dem Endpunkt (E-Fahne, auf dem Bild nicht zu sehen) (**221**). Alle Veränderungen, die Sie an einem Sample durchführen sind destruktiv und können nicht mehr rückgängig gemacht werden.

3 Projektbeginn – Achtung Aufnahme!

Im Arrangierfenster und Sample Editor werden Sie viele Tätigkeiten Ihrer Produktion durchführen. Wir wollen jetzt „Schritt für Schritt“ die Aufnahme und das Bearbeiten eines Samples durchführen.

Um Audioaufnahmen mit Logic fun anzufertigen, sollten Sie einige wichtige Grundsätze beachten. Dies gilt auch, wenn Sie mit anderen Audioprogrammen arbeiten. Die folgenden Ausführungen sollen Ihnen helfen, Fehler zu vermeiden. Wir lassen hierbei den Bereich MIDI außer Acht. Wenn Sie später Audio- und MIDI-Aufnahmen mischen möchten, sollten Sie die Punkte 3.1 und 3.2 beherzigen, in unserem Fall steigen wir bei Punkt 3.3 ein:

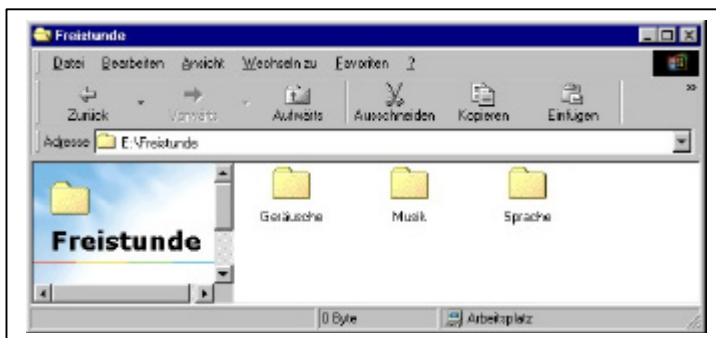
MIDI-Arrangement erstellen (optional)

Erstellen Sie zuerst ein Midi-Arrangement oder legen Sie zumindest eine Rhythmusspur und eine Spur mit den Song-Akkorden an **(49/53-63)**. Wie sonst soll der Sänger oder die Sängerin in der richtigen Tonart und im richtigen Tempo singen?

Songtempo festlegen (optional)

Legen Sie das Songtempo fest, bevor Sie Ihre erste Audioaufnahme starten **(100)**. Da bei einer Midiaufnahme nur Steuerungsdaten übertragen werden, können Sie bei einer reinen MIDI-Einspielung das Tempo jederzeit verändern. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei Audioaufnahmen nicht nur um Steuerungsdaten, denn Sie haben mit dem Mikrofon ein echtes Schallereignis aufgezeichnet. Um nachträgliche Tempoveränderungen vorzunehmen, ist eine große Rechnerleistung erforderlich und es besteht die Gefahr, dass die Audio- und die Midispuren auseinanderdriften. Bei größeren Tempoveränderungen verschlechtert sich auch die Klangqualität des Audiofiles. (Tempoveränderungen können Sie nur mit den „großen“ Logic Versionen durchführen, nicht aber mit Logic fun.)

Projekt-Ordner anlegen

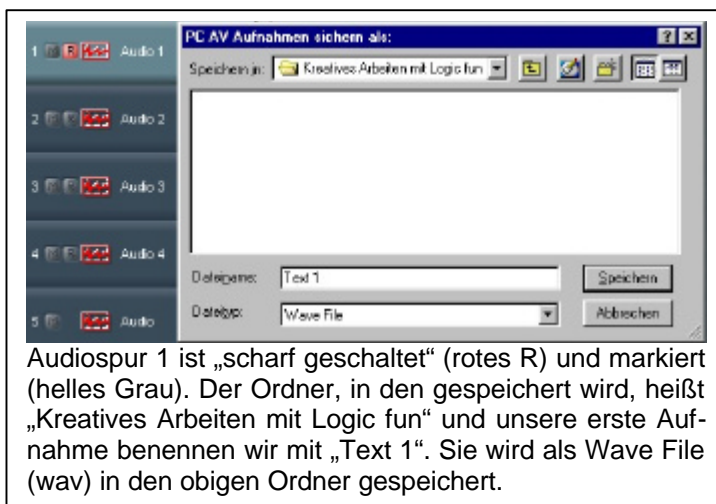


Mit Logic fun können Sie MIDI- und Audioaufnahmen verarbeiten. MIDI-Aufnahmen werden zunächst im Arbeitsspeicher zwischengespeichert. Das Speichervolumen eines MIDI-Songs von drei Minuten Länge ist sehr gering. Auf einer 1,44 MB

Diskette können Sie etwa 10 komplette Song-Arrange-ments im MIDI-Format abspeichern. Wenn Sie diese Songs als Stereo-Wave-Datei (wav) abspeichern wollen – wir gehen von ca. 30 Minuten Dauer aus - erhöht sich das Speichervolumen auf ca. 300 MB, da eine Stereoaufnahme von einer Minute Länge, ca. 10 MB Speicherplatz beansprucht. Aus diesem Grund werden Audioaufnahmen direkt auf die Festplatte geschrieben und von Logic fun aus verwaltet. Es empfiehlt sich deshalb, für jeden Song einen eigenen Ordner anzulegen. Einen Ordner legen Sie so an, wie Sie es z.B. von Word gewohnt sind. Geben Sie dem Ordner den Namen Ihres Projekts und speichern Sie alle Dateien, die für dieses Projekt anfallen, in diesen Ordner hinein. Wenn Sie mit den Elementen Geräusche, Sprache und Musik arbeiten, bietet es sich auch an, für jeden dieser drei Bereiche einen Unterordner anzulegen.

Audiospur scharf schalten

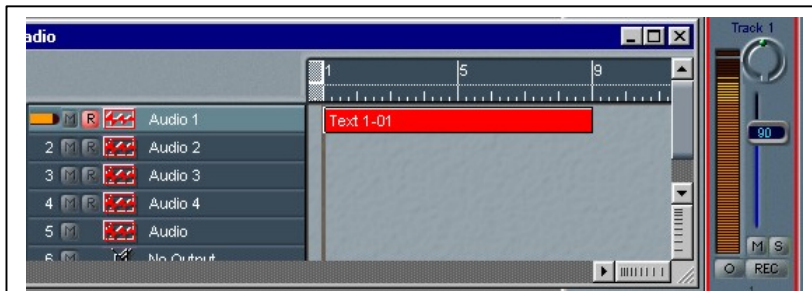
Bevor Sie eine Audioaufnahme beginnen, müssen Sie eine Audiospur scharf schalten (**148**). Klicken Sie dazu das „R“ der entsprechenden Spurliste mit der linken Maustaste. Dieses Prinzip wurde von den früheren Aufnahme-Band-



geräten übernommen. Anschließend werden Sie aufgefordert, einen Aufnahme-pfad zu setzen (**136/137**). Bei dieser Aufforderung, öffnen Sie den ge-wünschten Ordner und geben bei Dateiname einen aussagekräftigen Namen ein. Wenn Sie beispielsweise mit der Gitarre einen Vers einspielen, geben Sie der Datei den Namen „Gitarre (Vers)“. Die aufgenommene wav-Datei wird dann mit diesem Namen abgespeichert und ist somit auch zu einem späteren Zeitpunkt wieder leicht auffindbar.

Aufnahme auspegeln

Bevor Sie die Audioaufnahme starten, sollten Sie sie auspegeln (**138**). Achten Sie beim Aussteuern einer Audioaufnahme auf den korrekten Pegel. Schon geringes Übersteuern einer digitalen Aufnahme führt zu unbrauchbaren Ergebnissen. Legen Sie jedoch einen zu geringen Aufnahmepegel fest, kann es zu einer „verrauschten“ Aufnahme kommen.



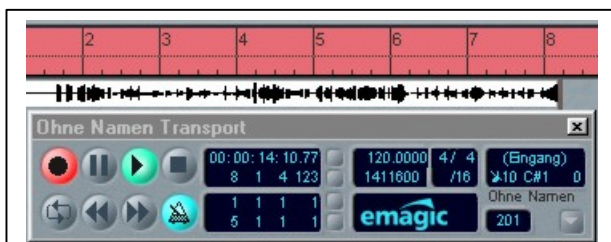
Rechts sehen Sie ein Ausschnitt aus Logics internem Mischpult. Hier können Sie den Aufnahmepegel überprüfen. Vermeiden Sie den roten Bereich. In der Mitte (roter Balken) sehen Sie das Ergebnis unserer Aufnahme. Links, vor dem „R“, können Sie am Indikator (gelbes Rechteck) die Aussteuerung auch überprüfen.

Steuern Sie möglichst hoch aus, achten Sie aber darauf, dass die Aufnahme genügend „Headroom“ (Reserve bis zum Punkt der Übersteuerung) hat. Der lauteste Pegel sollte knapp unter 0 dB liegen. So vermeiden Sie das Übersteuern der Aufnahme.

Sie wollen jetzt wissen, wo Sie den Aufnahmepegel einstellen können. Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten:

1. Benützen Sie dazu im Windows Hilfsprogramm „Lautstärke“ die Schieberegler (Fader) „Mic“ oder „Line-In“. Die Auswahl des Faders hängt vom benützten Audio-Eingang ab.
2. Benützen Sie an Ihrem angeschlossenen Mischpult den Kanalfader, an dem Ihr Mikrofon angeschlossen ist, bzw. die Subgruppen-Out-Regler.

Aufnahme starten



Wenn Sie im Transportfenster den Aufnahme-knopf (rot) klicken, startet die Aufzeichnung. Mit der Playtaste (grün), können wir das Aufgezeichnete anhören. Ist das Metronom (blau) aktiviert, haben wir bei der Aufnahme einen Klick zur Verfügung (wichtig bei Musikaufnahmen).

Sind Sie mit dem Pegel einverstanden, können Sie die Aufnahme starten. Klicken Sie den Aufnahmeknopf im Transportfenster. Die Bedienelemente in diesem Fenster entsprechen denen eines Cassetten-Aufnahmegerätes. Während der Aufnahme können Sie im Arrangierfenster das Entstehen der Region mitverfolgen. Zum Beenden der Aufnahme klicken Sie die Stopp-taste (Quadrat). Mit der Playtaste können Sie das Aufnahmeergebnis überprüfen. Falls die Aufnahme übersteuert ist, weist Sie Logic fun in Form eines eingeblendeten Textes darauf hin.

So können Sie jetzt Take für Take einspielen. Falls Sie den Aufnahmepfad nur vor dem ersten Take setzen, werden die aufgenommenen Dateien durch-nummeriert (z.B. Text 1-01, Text1-02, Text 1-03 u.s.w.).

„wav“-Dateien bearbeiten (säubern etc.)

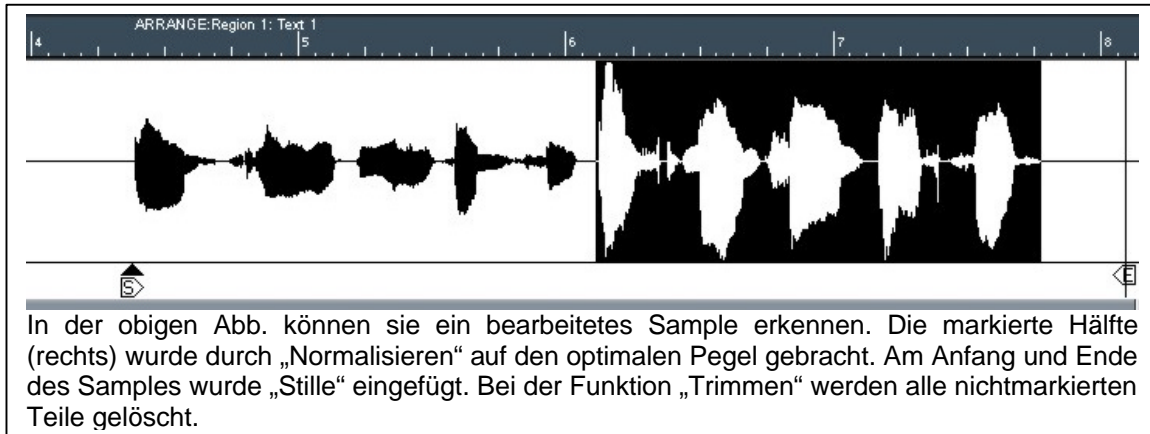
Wenn Sie alle Ihre Audioaufnahmen angelegt haben, können (müssen) diese bearbeitet (gesäubert) werden. Störende Atemgeräusche etc. markieren Sie und bearbeiten Sie mit der Funktion „Stille“ **(224)**. Der Pegel dieser Stellen wird auf Null gesetzt und dadurch unhörbar.



Wenn Sie „Text 1“ doppelklicken öffnet sich der Sample Editor. Im Menü Funktionen können Sie Normalisieren, Stille und Trimmen aufrufen. Damit bearbeiten Sie das Wavefile.

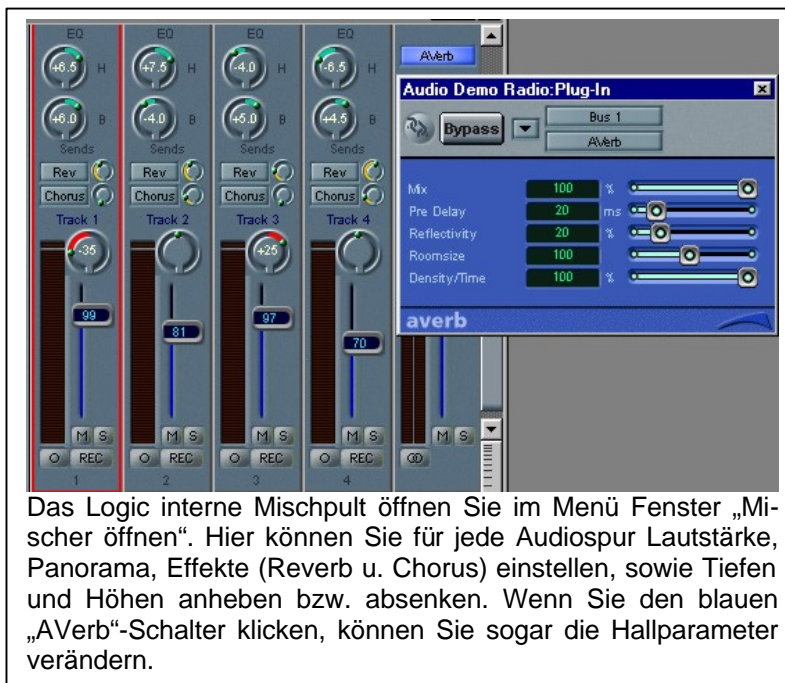
Mit „Trimmen“ können Sie innerhalb der Samples Stellen entfernen, die Sie nicht benötigen. Sie haben z.B. einen Text von 5 Sätzen aufgezeichnet. Beim Abhören stellen Sie fest, dass nur der zweite und der dritte Satz brauchbar sind. Markieren Sie diese beiden Sätze und starten Sie die Funktion „Trimmen“. Alles was sie nicht markiert haben, wird jetzt entfernt, in diesem Fall die Sätze 1, 4 und 5. Dies stellt allerdings einen destruktiven Eingriff in Ihrer „wav“-Datei dar, der nach dem Speichern nicht mehr rückgängig gemacht werden kann. Wenn Sie solche Eingriffe vornehmen, legen Sie für alle Fälle eine Sicherungsdatei an.

Wenn Sie ein Audiofile „gesäubert“ haben, markieren Sie es und führen „Normalisieren“ durch **(223)**. Der Pegel der Datei wird dadurch linear so weit angehoben, dass die lauteste Stelle bei 0 dB steht. Sie haben jetzt für den optimalen Pegel gesorgt.

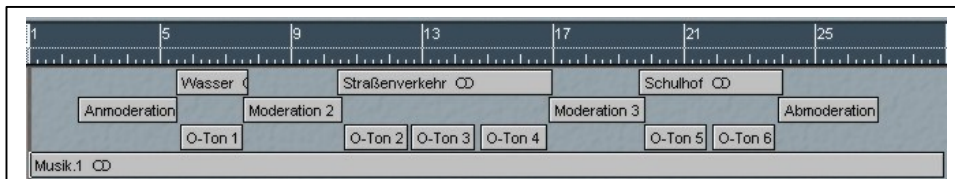


Bouncing der Audiospuren

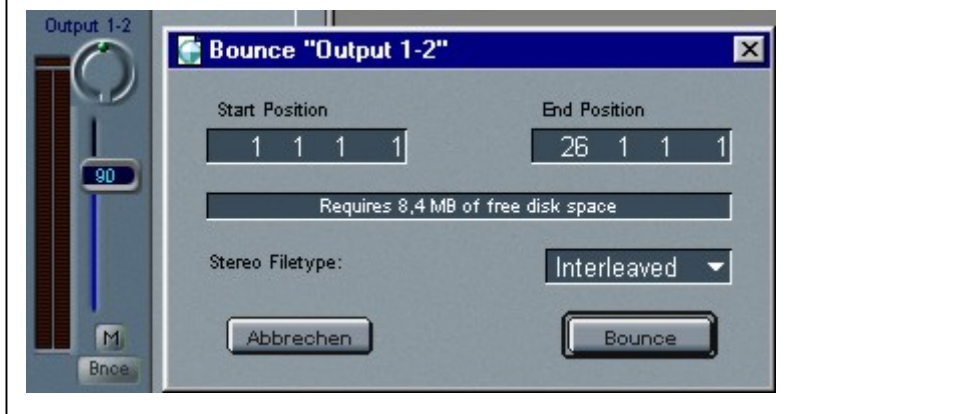
Mit Logic fun haben Sie vier Audiospuren zur Verfügung. Sie können aber immer vier Audiospuren zu einer Stereospur zusammen mischen, die in dem von Ihnen angelegten Audioordner abgelegt wird. Wenn Sie diese Methode anwenden, haben Sie wieder die vier Audiospuren frei, um darauf weitere Audioaufnahmen durchführen zu können. Diese Funktion nennt sich „Bouncing“ (**150/160/161**). Sie führen „Bouncing“ auch durch, wenn Sie aus ihren Einzeldateien eine Stereo-Wave-Datei anfertigen wollen, um sie auf CD zu brennen.



Bevor Sie dies tun, sollten Sie noch die Lautstärkenverhältnisse der Audiospuren abgleichen. Legen Sie außerdem bei den einzelnen Stimmen die Position im Stereopanorama fest und versehen Sie die Spuren mit Hall- und (oder) Chorus-Effekten. Korrigieren Sie nun noch bei Bedarf das Klangbild mit dem Equalizer. Diese Möglichkeiten des Abmischens lesen Sie bitte auf den Seiten **157-159** nach.



Wenn Sie die obigen Regionen bouncen wollen, müssen sie markiert werden. Klicken Sie dann im Mischer bei Output 1-2 auf die „Bnce“-Fläche (s.u.), geben die Start- und Endposition an und drücken „Bounce“. Benennen Sie die wav-Datei noch, die dann in Echtzeit gebouncet wird.



Schalten Sie alle Spuren, die Sie nicht benötigen stumm (**122**) und markieren Sie alle Spuren, die gebouncet werden sollen.

Öffnen Sie den programminternen Mischer (**151**) und klicken Sie bei Output 1-2 die Bounce-Schaltfläche (Bnce). Es öffnet sich ein Dialog-Fenster. Geben Sie hier den Anfangs- und Endpunkt Ihres Songs ein und betätigen Sie den Schalter „Bounce“. Jetzt öffnet sich das Dateiauswahlfenster. Geben Sie einen Dateinamen ein! Falls Sie Gesangsstimmen mischen wollen, nennen Sie die Datei etwa „Gesang Mix“. Klicken Sie anschließend „Speichern“. Jetzt werden die Spuren zusammen gemischt. Sie können den Arbeitsverlauf im Bounce-Fenster mit verfolgen. Die gemischte Stereodatei finden Sie nicht im Arrangierfenster, sondern im Audioordner.

Midisequenzen in Audiospuren umwandeln (optional)

Obwohl wir uns, wie schon erwähnt, nicht mit MIDI-Dateien beschäftigen wollen, können Sie in eine Situation geraten, in der Sie aus einer MIDI-Datei eine „wav“-Datei anfertigen wollen.

Sie haben in Ihrem Arrangement MIDI-Sequenzen, die Sie gern als Audiodatei vorliegen hätten. Ich möchte noch einmal erwähnen, dass MIDI-Sequenzen keine Klangdaten, sondern nur Steuerungsdaten beinhalten. Sie müssen die MIDI-Dateien also auch in eine Stereodatei umwandeln. Das geht leider nicht mit „Bounce“.

Gehen Sie bitte folgendermaßen vor: Schalten Sie zunächst alle Spuren, die Sie nicht benötigen stumm. Spielen Sie Ihr MIDI-Arrangement ab und nehmen Sie es gleichzeitig auf einer freien Stereospur als „wav“-Datei wieder auf.

Auch die MIDI-Spuren sollten Sie zuvor noch mit dem Mischer bearbeiten. Legen Sie für jede Stimme den Pegel und die Position im Stereopanorama fest und versehen sie bei Bedarf mit den Effekten Hall und Chorus (**152-156**).

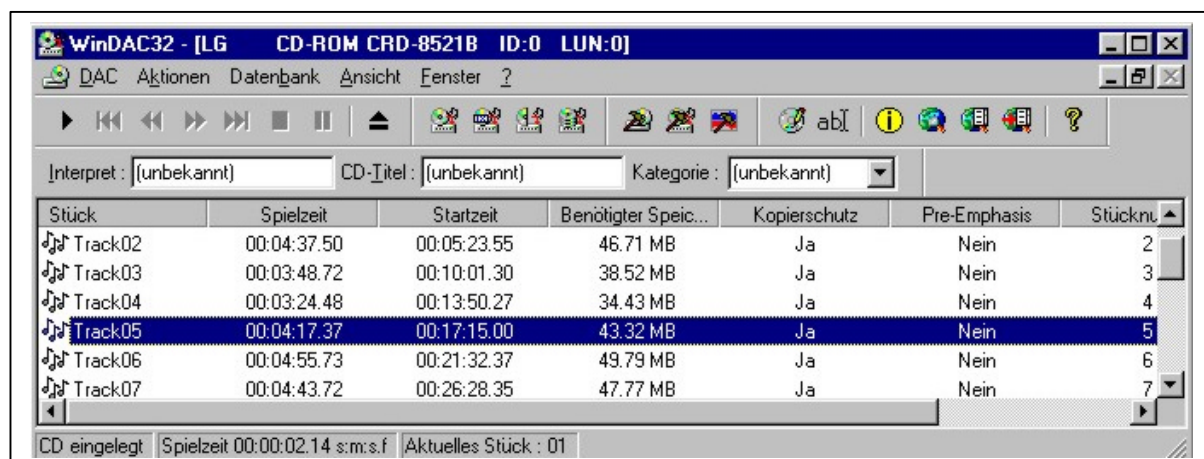
Starten Sie jetzt die Aufnahme: Achten Sie dabei auf den korrekten Aufnahmepegel. So haben Sie aus Ihren MIDI-Spuren eine „wav“-Stereospur angefertigt.

CD Audio-Tracks einlesen

Wie bekommen Sie nun aber CD Audio-Tracks in Ihr Arrangement. Die Geräusche und Musik, die Sie auf CD besitzen, wollen Sie ja nicht, wie mit einem Tonband, in Echtzeit aufzeichnen. Logic fun kann leider keine CD Audio-Tracks einlesen. Also brauchen Sie ein kleines Hilfsprogramm, einen sog. CD-Ripper. Diese Programme gibt es in der Regel kostenlos, und sie sind auch recht unproblematisch zu bedienen.

Wir wollen einen Audio-Track mit Hilfe des Programms „WinDAC32“, das Sie unter www.windac.de kostenlos downloaden können, in den PC einlesen.

Legen Sie eine CD in das Laufwerk Ihres Computers und starten Sie WinDAC32. Sie sehen jetzt alle Titel der CD aufgelistet. Markieren Sie den Titel durch Anklicken, den Sie gern einlesen möchten. In unserem Beispiel ist es der fünfte Titel. Öffnen Sie anschließend das Menü **Aktionen** → **Stücke kopieren**.



Es öffnet sich ein Dialogfenster. Legen Sie unter „Ausgabe Datei“ einen Ordner fest, indem Sie „Ändern“ klicken und mit OK bestätigen. Der Song, der 4,17 Min. lang ist, wird in etwa 20 Sekunden in diesen Ordner eingelesen. Das war's schon mit WinDAC32.

Wir wollen jetzt diesen Song in unser Logic Arrangierfenster bringen, um ihn weiter zu bearbeiten. Dazu klicken wir im Arrangierfenster hinter der Spurliste mit gedrückter Umschalttaste die rechte Maustaste an der Stelle, bei welcher der Song beginnen soll. Es öffnet sich das Datei-Auswahlfenster. Hier suchen wir unsere Datei, wählen sie an und klicken „Öffnen“. Sie befindet sich jetzt als Region im Arrangierfenster und kann weiter verarbeitet werden.

Einige wichtige Werkzeuge in Logic fun

Mit dem **Scheren-Werkzeug** können sie Regionen auseinander schneiden, wenn sie an entsprechender Stelle mit der linken Maustaste klicken (144).

Mit dem **Scheren-Werkzeug** können sie Regionen auseinander schneiden, wenn sie an entsprechender Stelle mit der linken Maustaste klicken (144).

Mit dem **Pfeil-Werkzeug** können Sie Regionen vertikal und horizontal verschieben. Drücken Sie etwa in der Mitte der Region auf die linke Maustaste, halten diese gedrückt und verschieben die Region an die gewünschte Stelle. Der Mauszeiger wird beim Verschieben zur Hand. Wenn Sie beim Verschieben die Alt-Taste drücken, können Sie eine Region in kleineren Schritten verschieben, bei gedrückter Alt- und Umschalt-Taste, in noch kleineren (145).

Wenn Sie eine Region kopieren möchten, halten Sie bitte beim Verschieben die Strg.-Taste gedrückt.

Wenn Sie eine Region im unteren Anfangs- oder Endbereich mit dem **Pfeil-Werkzeug** klicken, wird der Pfeil zur Zeigefinger-Hand. Damit können Sie den Anfangs- oder Endbereich einer Region verkürzen oder verlängern (146)

Wenn Sie mit dem **Radier-Werkzeug** eine Region klicken, wird sie gelöscht (144). Sie können die Region auch selektieren und mit der Rückschritt-Taste löschen.

Mastern des Ergebnisses

Wenn Sie alle Regionen in Ihrem Arrangement untergebracht haben, gleichen Sie noch einmal mit dem Logic internen Mischer die Lautstärkeverhältnisse der einzelnen Spuren ab und mischen dann alle Ihre „wav“-Dateien zu einer einzigen Stereo-wav-Datei. Benutzen Sie dazu die Funktion „Bouncing“, die weiter oben bereits beschrieben wurde. Dieser „wav“-Datei können Sie noch einmal mit Effekten wie Hall, Chorus, Equalizer etc., den letzten Schliff verpassen und mit einer Brennsoftware auf CD brennen.

4 Das sollten Sie noch wissen

Die Begriffe, die in diesem Skript im Zusammenhang der einzelnen Arbeitsschritte mit Logic fun erwähnt sind, können Sie im Logic fun-Handbuch auf den entsprechenden Seiten nachschlagen. Die Seitenzahlen finden Sie eingeklammert und **fett gedruckt** bei den entsprechenden Textstellen. Das Textdokument befindet sich als PDF-Datei im Logic fun-Ordner und umfasst über 250 Seiten. In diesem Handbuch finden Sie auch genaue „Schritt für Schritt“ Erklärungen für die einzelnen Arbeitsabläufe. Wenn Sie mit Logic fun arbeiten wollen, lohnt es sich, dieses Dokument auszudrucken.

—

Bei Bedarf können Logic fun CDs (Version 4.8) beim Autor dieses Artikels gegen Portokosten angefordert werden unter der Email-Adresse:
fritz.waeldin@t-online.de