

# Mit PSRUTI Midifiles bearbeiten

## Eine Einführung

### 1. Was ist der Inhalt dieser Einführung?

Hier soll Anfängern die ersten Versuche mit PSRUTI erleichtern aber auch Fortgeschrittenen, die schon mit dem Programm gearbeitet haben, Hinweise für eine effektive Bearbeitung von Midifiles gegeben werden.

Inhalt dieser Anleitung ist die Bearbeitung der grundlegenden und meist benötigten Funktionen an einem Beispiel. Sehr viele weitere Themen, wie zum Beispiel Liedtexte und System-Exklusive Events (SysEx) werden hier nicht behandelt, da sie den Umfang sprengen würden.

Im dem Download beigefügte Handbuch (Datei psruti\_germ.pdf) werden sämtliche PSRUTI-Funktionen detailliert beschrieben, jedoch nicht in Form eines Workshops.

### 2. Was kann PSRUTI, was nicht?

PSRUTI ist ein Freewareprogramm, mit dem alle Standard-Midifiles und auch Karaoke-Files auf vielfältige Weise bearbeitet werden können. PSRUTI berücksichtigt dabei im Wesentlichen die Eigenschaften der Formate XG und XF, die von allen Yamaha Keyboards und Synthesizern verwendet werden: Standard-Files werden mit den Eigenschaften versehen, und Files, die schon XG/XF sind, werden zusätzlich optimiert. Die Bearbeitung von Midifiles für Klangerzeuger anderer Firmen ist zwar möglich, aber in den meisten Fällen nicht zu empfehlen.

PSRUTI ist kein Sequenzer wie XGWorks, Cubase, Cakewalk oder Logic, kann aber dafür häufig benötigte Standardaufgaben wie zum Beispiel das Transponieren effizienter durchführen, als das mit Sequenzern möglich ist.

Im Unterschied zu Sequenzern lassen sich mit PSRUTI einzelne Events, z.B. Noten, nicht gezielt einfügen oder verändern, sondern es werden grundsätzlich ein oder mehrere Midi-Kanäle über den gesamten Verlauf des Midifiles gleichzeitig bearbeitet. In Sequenzern kennt man die Darstellung der Eventliste, ein Notenprotokoll und Copy/Paste Funktionen: PSRUTI besitzt diese Möglichkeiten nicht.

Wer höhere Ansprüche an eine Bearbeitung von Midifiles stellt, kommt daher um den Einsatz eines ausgewachsenen Sequenzers nicht herum. Wenn jedoch vorher die Files mit der XG-Optimierung von PSRUTI bearbeitet worden sind, ist auch ein späterer Einsatz eines Sequenzers einfacher.

#### Die wichtigsten Funktionen von PSRUTI

- Sprachumschaltung Deutsch und Englisch
- Konvertierung von Midifiles vom Format 1 nach Format 0
- Konvertierung von Karaoke-Files in Midifiles vom Format 0
- Transponieren von Noten, Tonart und XF-Akkorden
- Einstellen der Tonart
- Tempo verändern
- Einstellen der Lautstärke und anderer Controller-Events
- Entfernen oder Hinzufügen eines Einzählers (Count In)
- Midifiles für das Format XG optimieren
- Bearbeitung der Anschlagstärke von Noten
- Midikanäle andere Instrumentenstimmen zuordnen (Revoicing)
- Midikanäle löschen, kopieren und vertauschen
- Songtitel, Komponist, Texter, Copyright eintragen oder ändern
- XF-Events für Quickstart und Score Kanal einfügen
- System Exclusive (SysEx) zum Bearbeiten auslesen und einlesen
- Akkorde aus den Noten berechnen, protokollieren und als XF-Events einfügen
- Verschiedene Funktionen zur Bearbeitung von Akkorden
- Verschiedene Funktionen zum Einfügen, Auslesen und Bearbeiten von Liedtexten
- Abspielen von Midifiles mit synchroner Darstellung von Liedtext und Akkorden
- Ändern des Abspieltempos, Positionierung im File, transponiert abspielen

### 3. Wie wird PSRUTI installiert?

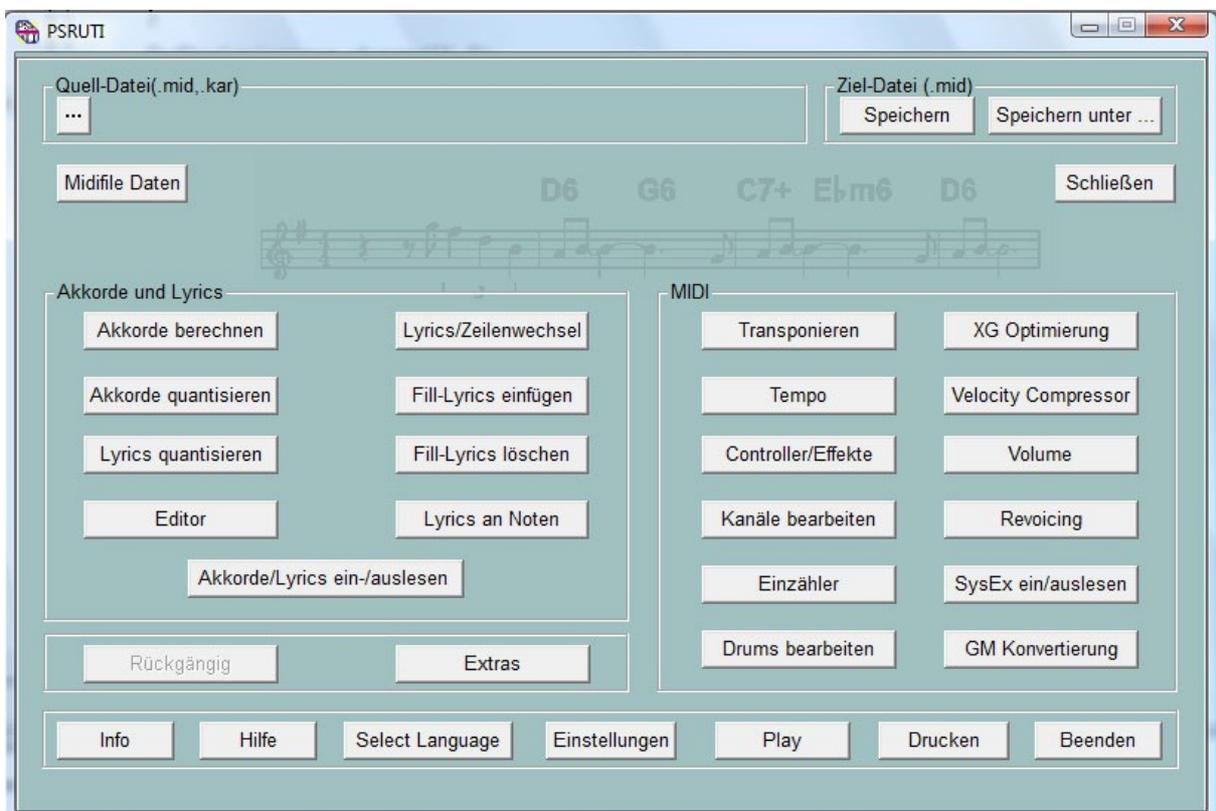
Von der Homepage hpmusic: [www.heikoplate.de/mambo](http://www.heikoplate.de/mambo) (Downloads-PSRUTI) führen Sie den Download des Programms durch. Die Datei "psrutixx.zip" legen Sie in einem Ordner ihrer Wahl ab, z.B. auf dem Desktop. Anschliessend klicken Sie zweimal kurz auf "psrutixx\_setup.zip" und entpacken die zip-Datei. xx sind zwei Ziffern, die die Programm-Version kennzeichnen: 84 steht beispielsweise für PSRUTI(8.4). Sie erhalten die Setup-Datei "psrutixx\_setup.exe". Sie sollten zusätzlich noch das deutsche Handbuch herunterladen. Es ist zu empfehlen, sich die Dokumentation auszudrucken.

Sie starten die Installation mit einem Doppelklick auf die Setup-Datei. Die empfohlene Installation erfolgt mit den nacheinander zu betätigenden Tasten "OK" , "weiter >" und "Installieren". Legen Sie zweckmäßigerweise ein Icon auf dem Desktop an. Beenden Sie die Installation über "Beenden".

PSRUTI kann von nun mit Doppelklick auf das auf dem Desktop angelegte Icon gestartet werden.

Mit einer neuen PSRUTI-Version wird eine schon vorhandene Version automatisch deinstalliert.

### 4. Das PSRUTI Hauptfenster



Mit den beiden oberen Taste "..." wird das zu bearbeitende Midifile geladen und nach Durchführung von Änderungen mit der Taste „Speichern“ oder „Speichern unter“ abgespeichert. Die Tasten der untersten Reihe haben administrative Aufgaben und ermöglichen das Abspielen des Midifiles im augenblicklichen Bearbeitungszustand. Bis auf eine Zusatzfunktion unter Play werden keine Änderungen des Midifiles durchgeführt.

Mit der Taste "Rückgängig" wird die letzte Änderung des Midifiles zurückgenommen.

Die Tasten in der Mitte des Fensters sind in zwei Gruppen angeordnet.

"Akkorde und Lyrics" betrifft Funktionen, die das Eintragen, Löschen und Ändern von Liedtexten (Lyrics) und Akkorden ermöglichen. Hier und unter "Drucken" in der untersten Zeile wird die Ausgabe von Liedtexten und Akkorden in eine Textdatei veranlasst.

Mit den Tasten innerhalb des Rahmens "MIDI" werden weitere Funktionen zur Durchführung von Änderungen im Midifile angestoßen.

### Wir beginnen mit einer Standardaufgabe.

Sie besitzen ein Midifile (z.B. cha cha mosquito.mid), dessen Klang beim Abspielen auf ihrem Yamaha-Keyboard nicht zufriedenstellend ist. Das Midifile ist als Ganzes zu laut. Im Verhältnis zu den anderen Instrumenten ist der Bass und das Piano auch zu laut. Außerdem könnte man versuchen, die qualitativ besseren Instrumentenstimmen (Voices) des Keyboards zu verwenden.

Sie starten PSRUTI und laden das Midifile mit der Taste "... Quell-Datei (.mid)". Nach erfolgreichem Laden wird der normalerweise verkürzte Pfad des Files angezeigt.

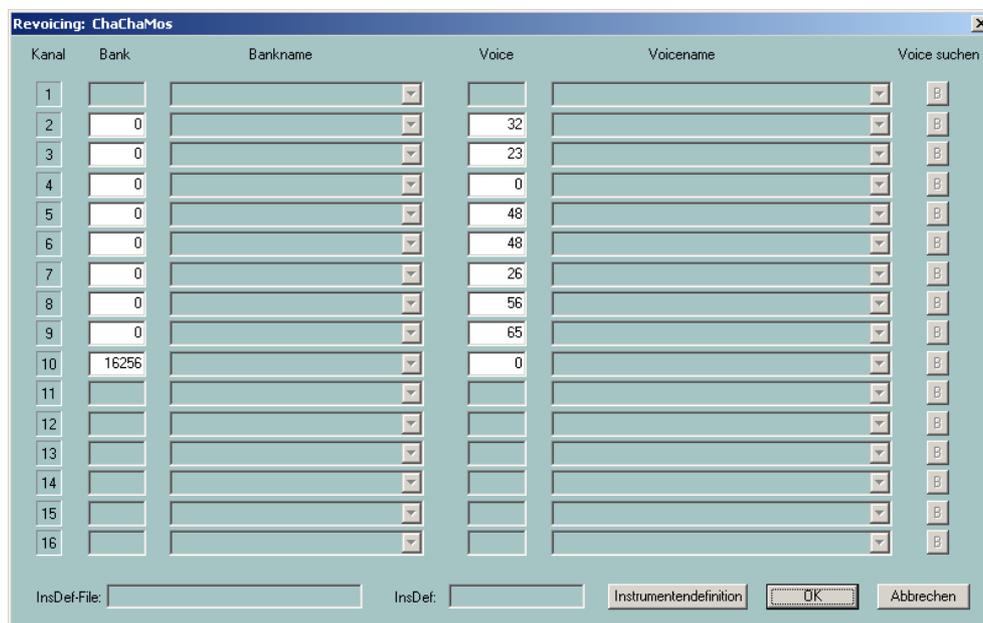
## 5. Die XG-Optimierung

Da Sie das Midifile auf ihrem Yamaha-Keyboard einsetzen wollen und führen Sie jetzt als erstes die "XG-Optimierung" durch. Es werden unter anderem überflüssige Events entfernt und die verbleibenden effizient abgelegt. Zusätzlich werden, falls nicht schon vorhanden, Events eingefügt, die beim Midifile Format XG erforderlich sind. Die Dateigröße kann dabei unter Umständen ohne Qualitätseinbuße bis zu 30% verringert werden. Obwohl manche Midifiles, die auf dem Keyboard vorher keinen Ton erzeugten, mit der XG-Optimierung in fast allen Fällen repariert werden, hat diese Funktion auf den Klang zunächst keinen Einfluss.

## 6. Das Revoicing

Fast alle Midifiles aus dem Internet oder von Herstellern verwenden "Instrumente" (Voices) des schon seit langen Jahren existierenden Midi-Standards GM (General MIDI). Auch die Yamaha-Keyboards können diese Voices abspielen, wobei die Wiedergabequalität in den meisten Fällen auch recht gut ist. Mit den Keyboards haben wir aber Zugriff auf sehr viele zusätzliche Voices von sehr hoher Qualität, die wir mit der Taste "Revoicing" einstellen können.

### Das Revoicing Fenster



Das Revoicingfenster besteht im Wesentlichen aus den vier Tabellenspalten Bank, Bankname, Voice und Voicename. Jede Spalte enthält 16 Felder, die den 16 Midikanälen zugeordnet sind.

Was ist ein Midikanal? Beim Abspielen von Midifiles können zu einem beliebigen Zeitpunkt nie mehr als 16 Voices gleichzeitig erklingen, da Midifiles maximal 16 Kanäle zur Verfügung stellen. Im obigen Beispiel sind nur die Kanäle 2 bis 10 belegt. Die Kanäle 1, 11, 12, 13, 14, 15, 16 enthalten keine Noten, sind also unbenutzt.

Im obigen Beispiel sehen Sie nur Zahlen unter Bank und Voice, nicht aber lesbare Namen.

Was bedeuten die Zahlen Bank und Voice?

Bei den Yamaha-XG gibt es eine Reihe von sog. Voicebanks. Unter jeder Bank kann es bis zu 128 verschiedene Voices geben.

Für Eingeweihte: Die bei PSRUTI verwendeten Banknummern errechnen sich aus MSB (most significant byte) und LSB (least significant byte) durch die Formel "Bank gleich 128 mal MSB plus LSB".

Unter Zuhilfenahme derer Voice-Liste aus den Handbüchern ist es mit dem obigen Fenster möglich, die Zahlen für Bank und Voice so einzutragen, dass die gewünschte Voice zum Tragen kommt.

Unter Benutzung einer sogenannten Instrumentendefinitionsdatei der Sequenzer Cakewalk/Sonar, die für das zur Verfügung stehende Keyboard vorgesehen ist, kommen in der Tabelle auch die Namen der Bank und der Voices zum Vorschein. Für die Keyboards PSR-9000 und PSR-8000 sowie weitere kann man sich von der PSRUTI-Homepage (Downloads – CW Ins-Files) die Datei "yamaha\_kbds.ins" herunterladen. Die Datei tyros\_kbds.ins enthält die Instrumentendefinitionen der Tyros-Modelle. Im Internet findet man auch Instrumentendefinitionsdateien für die anderen Yamaha-Keyboards.

Kopieren Sie die für Ihr Keyboard vorgesehene Datei in einen Ordner (zweckmäßigerweise aber nicht in den Programmordner von PSRUTI) und verbinden Sie PSRUTI über Einstellungen - Instrumentendefinition mit der für Ihr Keyboard vorgesehene Definition. Diese gewählte Definition ist dann auch bei späteren Starts voreingestellt.

### Das Revoicing-Fenster nach Anwahl einer Instrumentendefinition

Kanal	Bank	Bankname	Voice	Voicename	Voice suchen
1					B
2	0	GM1 & XG Bank 0	32	Aco Bass {XG}	B
3	0	GM1 & XG Bank 0	23	Tango Accordion {XG}	B
4	0	GM1 & XG Bank 0	0	Aco Grand Piano {XG}	B
5	0	GM1 & XG Bank 0	48	Strings Ens. 1 {XG}	B
6	0	GM1 & XG Bank 0	48	Strings Ens. 1 {XG}	B
7	0	GM1 & XG Bank 0	26	Jazz Guitar {XG}	B
8	0	GM1 & XG Bank 0	56	Trumpet {XG} (Tru&Tro)	B
9	0	GM1 & XG Bank 0	65	Alto Sax {XG}	B
10	16256	Drum Kits Tyros	0	Standard Kit 1 {T}	B
11					B
12					B
13					B
14					B
15					B
16					B

InsDef-File: ...8000\InsFiles\yamaha\_kbds\_1.10.ins    InsDef: Tyros    Instrumentendefinition    OK    Abbrechen

Was kann man aus der Tabelle herauslesen?

Bis auf die Bank 10 (Drum Kits Tyros) wird grundsätzlich die Bank 0 (GM1 & XG Bank 0) verwendet. Da die Yamaha-Keyboards zum Abspielen von GM (General MIDI) die Melodie-Voices der Bank 0 verwenden, liegt es nahe anzunehmen, dass das Midifile den Typ GM hat. Wenn wir qualitativ bessere Voices einsetzen wollen, müssen wir andere Banks verwenden und unter diesen die geeigneten Voices auswählen. Die hochwertigen Melodie-Voices, die auch Panel-Voices genannt werden, findet man ab Banknummer 112.

Es gibt zwei Methoden, mit denen man geeignete Voices Herausfinden kann.

### 1. Die Suche der Voices über Banknummern.

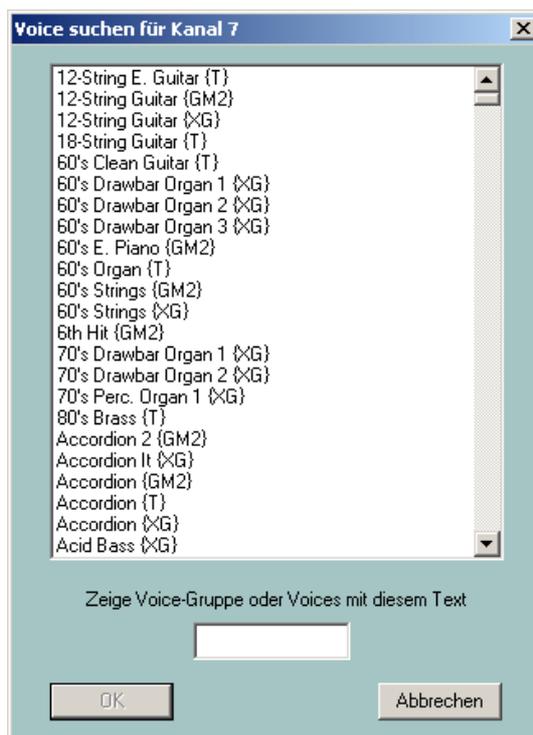
Bei dieser Methode ändert man zweckmäßigerweise zunächst die Banknummer und sucht sich dann unter Voicename eine passende Voice aus. Wird ein Voicename nur durch eine Zahl dargestellt, dann ist diese Voice auf dem Keyboard nicht vorhanden. Das Keyboard weicht zwar auf die entsprechende Voice der Bank 0 aus, es ist aber zu empfehlen, nur solche Voices zu verwenden, bei denen auch ein Name und keine Nummer steht.

Yamaha XG hat alle Drums (Schlagzeug-Typen) unter Bank 16256 liegen. Unter Voicename kann man sich ein anderes Drumkit auswählen.

### 2. Das Suchen mit dem Voice-Browser

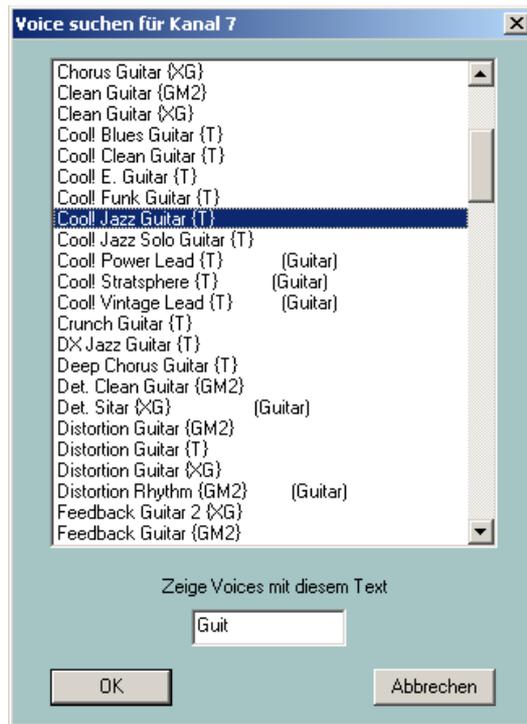
Wir wollen diese Methode an dem Kanal 7 durchspielen, wo im Original die GM-Voice Jazz Guitar{XG} liegt.

Mit der Browse-Taste B rechts neben der Kanal-7-Zeile öffnet sich das Browserfenster.



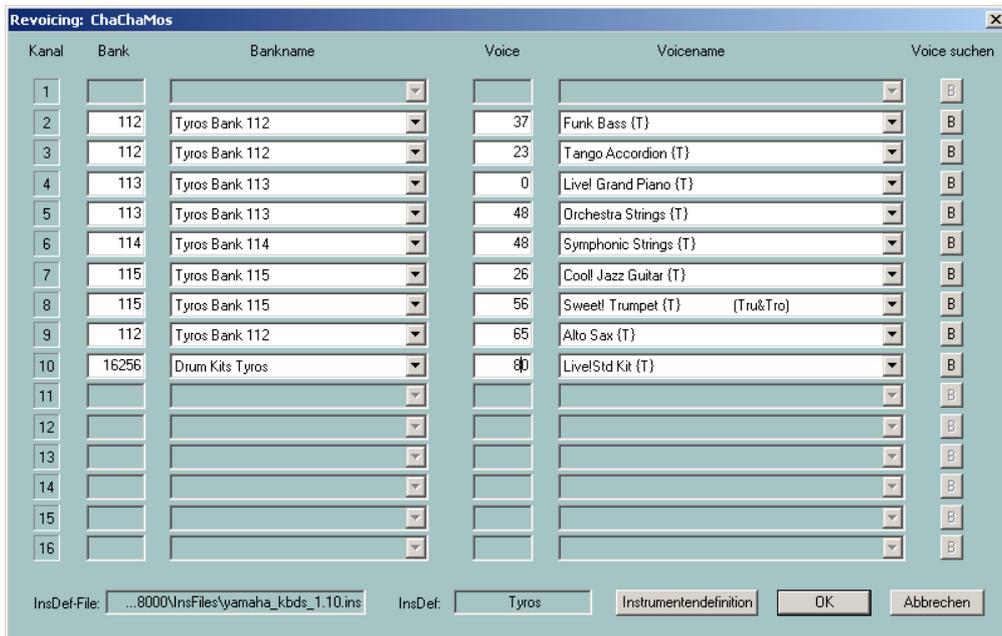
Die Liste enthält alphabetisch geordnet sämtliche Voicenames, die das Keyboard zur Verfügung stellt. Man kann sich aus dieser Liste nun ein Instrument aussuchen und anklicken. Die Liste lässt sich aber reduzieren, wenn man ein Suchkriterium eingibt. Da wie bei einer Gitarre bleiben wollen, tragen wir unten die Zeichenfolge "Guit" ein mit einer Liste, die nur die Namen enthält, die die Zeichenfolge "Guit" enthalten. Durch Herunterschieben des rechten Balkens können wir alle Gitarren-Voices begutachten.

Wir entscheiden uns für die "Cool Jazz Guitar {T}", klicken den Namen an und veranlassen die Übernahme mit OK.



In der folgenden Darstellung wurde das Revoicing sämtlicher Kanäle auf Keyboard-eigene Voices durchgeführt.

### Revoicing auf Keyboard-eigene Voices



Erst nach Bestätigung mit der OK-Taste im Revoicing-Fenster werden die neuen Voices ins Midifile übernommen.

## 7. Hörprobe mit den neu eingestellten Voices

Zu diesem Zeitpunkt ist es sinnvoll, den Klang des veränderten Midifiles zu überprüfen.

Zu diesem Zweck ist es unumgänglich, dass PSRUTI das Keyboard als Klangerzeuger benutzt, da nur hier die neuen Voices zur Verfügung stehen. Dafür ist es notwendig, dass entweder

a) der Midi-Ausgang der Soundkarte (meist Game-Port) mit dem MIDI-Eingang des Keyboards oder

b) das Keyboard über USB mit dem PC nach Installation des Yamaha MIDI USB-Treibers verbunden wird.

Bei Anwahl der Taste Einstellungen - MIDI von PSRUTI kann der Port zum Keyboard entweder unter MPU-401 bzw. MIDI Out und bei der USB/MIDI-Kopplung als „Digital Workstation 1“ identifiziert werden. Wählen Sie den Ihnen zur Verfügung stehenden Port an. Die Einstellung steht auch beim nächsten PSRUTI Start zur Verfügung.

Testen Sie nun Ihre Änderungen über die Taste Play. Die Kontrolle ist einfacher, wenn die geänderten Kanäle einzeln Solo abgespielt werden. Wie geht das?

### Das Play –Fenster



Mit der Taste mit dem schwarzen Dreieck wird das Abspielen gestartet, kann danach mit der selben Taste (jetzt zwei senkrechte Striche) unterbrochen und mit dem schwarzen Quadrat beendet werden. Die erreichte Position (Takt:Beat) im Midifile wird im linken und die Endposition im rechten Feld unten angezeigt.

Korrigieren Sie nach dem Start die Lautstärke am Keyboard oder mit dem Schieberegler „Volume“..

Die oberste Zeile unter dem schwarzen Karaokefenster kennzeichnet die Kanäle, die beim Abspielen erklingen. Durch Löschen von Häkchen werden die Kanäle stummgeschaltet. Hat nur ein Kanal ein

Häkchen, so wird dieser Solo gespielt. Über "All" werden alle Kanäle stummgeschaltet bzw. eingeschaltet.

Mit Schiebepalken bewirken sie die Veränderung der Wiedergabe zu einem anderen Zeitpunkt, das Abspielen mit einem anderen Tempo sowie das Abspielen mit einer anderen Transponierstufe.

Die Originaleinstellung von Tempo und Transponierung wird mit den Tastern "100%" bzw. "0" wieder eingestellt.

Die Veränderungen der Schieber Tempo, Transponieren und Volume sind nur für das Abspielen wirksam; sie werden nicht ins Midifile übernommen.

Den Hörtest werden Sie nach jeder Änderung wiederholen müssen.

## 8. Eine "Kleinigkeit": Der Songname

Im großen, schwarz unterlegten Bereich des Play-Fensters werden einige Informationen dargestellt, die zum Song gehören. Das sind – soweit vorhanden –

- Der Songname
- Copyright-Text
- Der Name des Komponisten
- Der Name des Texters

In unserem Beispiel erscheint hier anstatt "Cha Cha Mosquito" die unschöne Bezeichnung ChaChaMos. In diesem Fall kennen wir nur den Namen des Interpreters und des Musikverlags.

Wir schließen nun das Play-Fenster.

Mit der Taste "Extras" öffnet sich ein Fenster, wo wir den Songnamen, Komponisten und Texters sowie ein Copyright eintragen können. Danach sieht das Play-Fenster schon viel ansprechender aus.



In diesem Fall war ich mir nicht sicher, ob der Interpret des Songs "Fred Miggins" auch der Komponist war, aber nehmen wir es mal an. Alle diese Einträge werden auch mit ähnlichem Layout in den Lyric-Fenstern der Keyboards angezeigt.

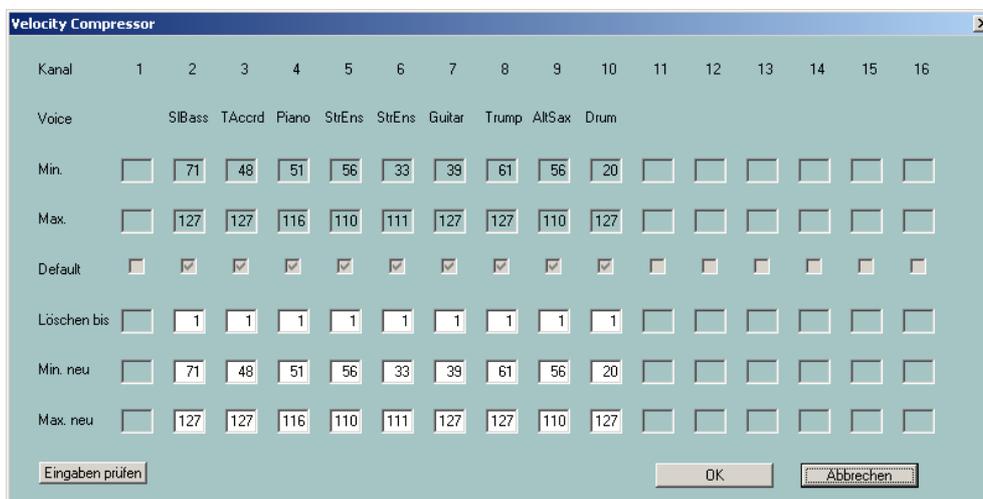
Eine Hörprobe mit den neuen Voices hat ergeben, dass einige Instrumentenklänge gelegentlich "überdreht" klingen: Die Gitarre klirrt und die Trompete schmettert.

Wenn Sie am Keyboard z.B. auf Right 1 eine Flöte einstellen, dann werden Sie merken, dass bei zartem Tastenanschlag die Flöte leise und sanft klingt. Bei hartem Anschlag ändert sich neben der Lautstärke aber auch der Klangcharakter. Sie erreichen sogar, dass die Flöte "überblasen" klingt.

Dieses Verhalten beobachten wir insbesondere bei den Live!-Voices, die bei hohen Anschlagstärken diese Effekte erzeugen, die man zwar beim Live-Spiel sehr gut nutzen kann, bei der Umwandlung von Midifiles aber meist nicht beabsichtigt sind. Wir werden also die Anschlagstärken bearbeiten.

## 9. Die Bearbeitung der Anschlagstärken mit dem "Velocity Compressor"

Durch Druck auf die Taste "Velocity Compressor" wird das zugeordnete Fenster geöffnet.



In den Zeilen "Min." und "Max." wird für jeden Kanal der Minimal- und der Maximalwert der Anschlagstärke angegeben, die Sie in den Eingabefeldern "Min. neu" und "Max. neu" ändern können. Für die Anschlagwerte können Zahlen zwischen 1 127 angegeben werden. Noten, die eine Anschlagstärke unter 25 haben, sind in der Praxis nicht hörbar. Mit "Löschen bis" kann man erreichen, dass diese Noten entfernt werden. In diesem Beispiel liegen praktisch alle Noten darüber.

Nach dem Revoicen von herstellerfremden Midifiles auf Keyboard-eigene Voices ist es fast immer zu empfehlen, die hohen Anschlagstärken von 127 herabzusetzen, damit die oben erwähnten Effekte nicht erzeugt werden. Ich schlage hier vor, alle Werte 127 mit Ausnahme der Drums auf 110 herabzusetzen. Die Drums besitzen normalerweise eine große Bandbreite der Velocities, was auch beabsichtigt ist.

Durch das Verändern von "Min. neu" und "Max. neu" werden alle dazwischen liegenden Velocities mitverändert, d.h. die Bandbreite wird komprimiert. Damit bleibt die Dynamik erhalten.

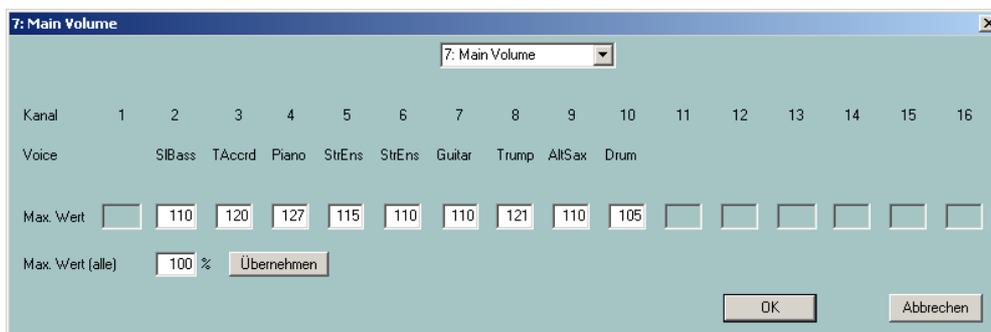
"Min. neu" würde ich nur dann hochsetzen, wenn man der Meinung ist, dass manche Töne zu leise sind, andere aber richtig durchkommen.

Ersetzen wir also die 127-Werte von "Max neu" für die Kanäle 2, 3, 7 und 8 durch jeweils 110 und bestätigen die Änderung durch OK und machen einen Hörtest.

## 10. Im Controller-Fenster die Lautstärke einstellen

Wie am Anfang erwähnt, möchten wir das Midifile insgesamt leiser einstellen, die Bass- und Piano-Stimmen im Verhältnis zu den anderen zusätzlich noch leiser. Wie wir gemerkt haben, sind durch das Herabsetzen den maximalen Anschlagstärke nicht nur die unerwünschten Effekte verschwunden, sondern auch die Lautstärken der geänderten Kanäle sind niedriger. Da das Lautstärkeverhalten immer noch nicht unseren Vorstellungen entspricht betätigen wir jetzt die Taste "Controller". Es öffnet sich folgendes Fenster:

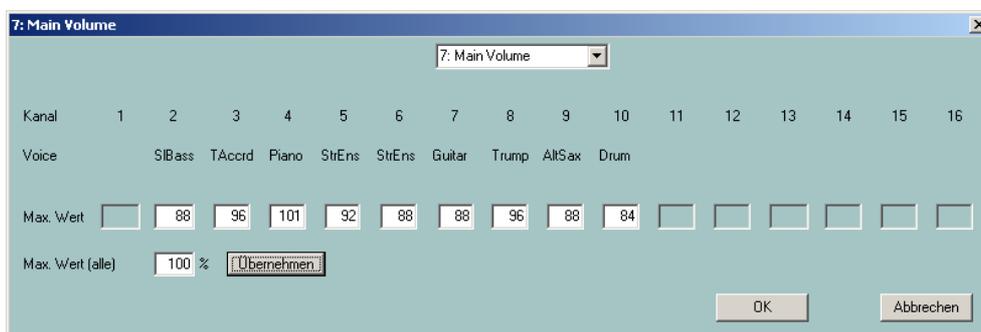
**Das Controller Fenster**



Controller sind eine Gruppe von Anweisungen (Events) im Midifile, die die Wiedergabe von Noten beeinflussen. Jeder Controller-Typ wird durch eine Zahl bestimmt und wirkt sich in einer bestimmten Art aus. Der Controller Nr. 7: Main Volume, der im Bild eingestellt ist, ist für die Lautstärke zuständig. Die Werte der Controller, hier ist das die Lautstärke, werden durch Zahlen zwischen 0 (hier: stumm) und 127 (hier: lauter geht es nicht) festgelegt.

In den meisten Fällen wird die Lautstärke eines Kanals nur vor der ersten Note dieses Kanals eingestellt. Häufig wird aber auch die Lautstärke mit der Zeit verändert, um ein sog. Fade Out oder Fade In zu erzeugen. Im Controllerfenster werden aber nur die maximalen Werte dargestellt. Bei dem Wert 110 für den Kanal 2 ist es gut möglich, dass die Lautstärke im Verlauf z.B. zwischen 70 und 110 schwankt. Wenn im Controllerfenster nun z.B. die 110 für Kanal 2 auf 100 herabgesetzt wird, hat das zur Folge, dass alle anderen Controllerwerte für Kanal 2 um etwa 10% herabgesetzt werden: Die Lautstärke würde danach zwischen 63 und 100 schwanken. Damit bleibt die Lautstärkendynamik erhalten.

Das gesamte File ist uns zu laut? "Max. Wert (alle)" stellen wir auf 80% ein, drücken auf Übernehmen und reduzieren damit die Gesamtlautstärke um 20%.



(Nach Übernehmen wurde "Max Wert (alle)" wieder auf 100% eingestellt.)

Wir verlassen nicht das Fenster, sondern tragen beim Bass auf Kanal 2 und beim Piano jeweils kleinere Werte ein, z.B. Bass: 80 und Piano: 90. Mit OK werden die Änderungen übernommen und können dann mit Play überprüft werden. Mit der Taste "Rückgängig" könnte die Lautstärkenänderung wieder auf den ursprünglichen Stand eingestellt werden.

Welche anderen Controller können noch eingestellt werden, und was bewirken sie? Der nächste Abschnitt ist fortgeschrittenen Midifile-Kennern vorbehalten. Die anderen dürfen es überspringen.

## 11. Noch mehr zum Controllerfenster

Beim Einstellen der Lautstärke im Controllerfenster ging es um den Controller 7: Main Volume. Es ist aber auch möglich, weitere Controller und zusätzlich noch das Nicht-Controller-Event "Channel Aftertouch" zu verändern. Wie bei "Main Volume" können hier nur die Maximalwerte eines Kanals über den gesamten Verlauf des Midifiles verändert werden. Dabei werden alle Events für den Kanal mit anderen (kleineren) Werten im Verhältnis dazu verändert.

### **Controller 1: Modulation**

Mit Modulation wird der Vibrato-Effekt gesteuert.

### **Controller 5: Portamento Time**

Mit Portamento Time wird die Intensität eines Gleiteffekts zwischen zwei aufeinanderfolgenden Noten eingestellt.

### **Controller 10: Panorama**

Mit diesem Controller wird der Stereo-Effekt verändert: Mit dem Wert 64 werden beide Lautsprecher gleich stark angesteuert, mit 0 nur der linke und mit 127 nur der rechte. Bei Zwischenwerten verschiebt sich die scheinbare Klang-Position.

### **Controller 11: Expression**

Mit Expression wird der wirksame Anteil der mit Controller 7 eingestellten Lautstärke verringert.

### **Controller 71: Harmonic Content**

Harmonic Content verändert den Resonanz-Wert des Sounds, d.h. die Lautstärke in der Nähe der maximal ausgegebenen Frequenz.

### **Controller 72: Release Time**

Damit wird die Zeit zum Ausklingen des Sounds nach Freigabe der Taste (Note Off) festgelegt

### **Controller 73: Attack Time**

Damit wird die Zeitdauer zwischen Drücken der Taste (Note On) und dem Erreichen der maximalen Lautstärke beeinflusst.

### **Controller 74: Brightness**

Brightness beeinflusst die sogenannte "Filter Cutoff Frequenzen", d.h. die Frequenzbandbreite des Sounds. Hohe Werte bewirken einen schärferen Klang.

### **Controller 75: Decay Time**

Jeder Ton erreicht nach einer Einschwingzeit (Attack Time) seine größte Lautstärke und pendelt sich nach der sogenannten Decay-Zeit auf einen niedrigeren Wert ein. Diese Zeitdauer kann hier beeinflusst werden.

### **Controller 76: Vibrato Rate**

Hiermit wird die Frequenz des Vibratos festgelegt.

### **Controller 77: Vibrato Depth**

Hiermit wird die Stärke (Amplitude) des Vibratos festgelegt.

### **Controller 78: Vibrato Delay**

Hiermit wird die Verzögerung beim Einsetzen des Vibratos nach Note On festgelegt.

### **Controller 84: Portamento Control**

Portamento Control verbessert den Übergang vom Wechsel einer Note zur nächsten.

### **Controller 91: Reverb Send Level**

Hiermit wird die Intensität des Hall-Effekts eingestellt.

### **Controller 93: Chorus Send Level**

Hiermit wird die Intensität des Chorus-Effekts eingestellt.

### Controller 94: Variation Send Level

Hiermit wird die Intensität des eingestellten System-Effekts Variation bestimmt.

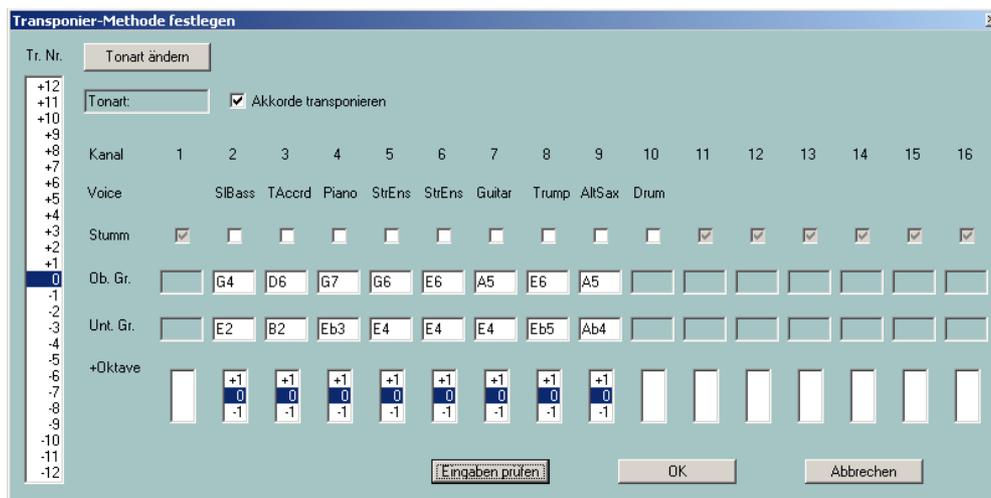
### Midievent Channel Aftertouch

Midifiles enthalten gelegentlich zu starke Schwankungen der Channel Aftertouch Events. Das ist insbesondere bei für und mit den Keyboards PSR-8000 und PSR-9000 erstellten Files der Fall. Hiermit kann die Schwankung reduziert werden, ohne dass die Dynamik verloren geht.

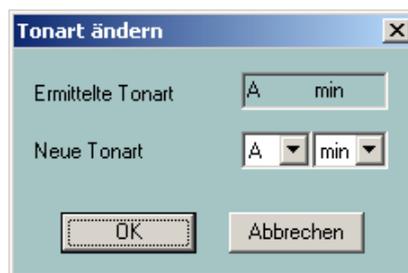
## 12. Das Transponieren von Midifiles sowie die Änderung der Tonart

In vielen Fällen haben Midifiles keine ideale Tonlage zum Live-Mitspielen oder Singen. Mit der Taste "Transponieren" kann man hier Veränderungen durchführen.

### Das Transponierfenster



Beginnen wir in der oben links. Im Feld "Tonart: C" wird eine Tonart angegeben. Das bedeutet, dass das Midifile ein Tonart-Event für die Tonart C enthält. Wir klicken nun auf "Tonart ändern".



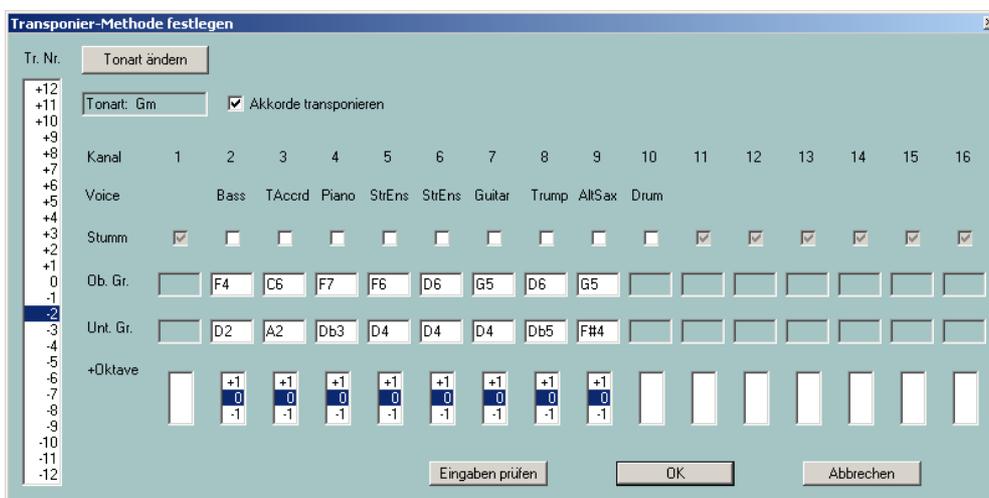
Im oberen Feld wird die Tonart angegeben, die PSRUTI aus dem letzten Akkord des Midifiles abgeleitet hat und schlägt diese Tonart auch vor. Wer genau hinhört, kann diese Tonart auch erkennen. Wir können daher sofort mit OK die Übernahme veranlassen. Andererseits kann man in den unteren Feldern auch eine andere Tonart auswählen.

In der Notendarstellung ist A min aber aber identisch mit C maj: Weder Kreuze noch B's. Wie man auch die Tonart ändert: Auf den Klang hat sie keinen Einfluss und es werden dabei auch keine Noten transponiert.

Kommen wir zum eigentlichen Transponieren:

Mit der linken Spalte "Tr. Nr." spezifiziert man die Anzahl der Halbtöne, mit denen transponiert wird: +12 bedeutet eine Oktave nach oben, -12 eine Oktave nach unten. Wenn wir also die Tonart von Am nach Gm transponieren wollen, muss hier -2 markiert werden.

Führen wird das einmal mal durch:



Mit der Markierung von -2 wird sofort die Tonart auf Gm geändert. Zum anderen werden unter "Ob. Gr." und "Unt. Gr." die maximal und minimal verwendeten Notenwerte um jeweils zwei Halbtöne nach unten versetzt.

Die Notenwerte "Ob. Gr." und "Unt. Gr." können auch noch verändert werden. Das ist z.B. dann sinnvoll, wenn der Bass nach dem Transponieren zu tief werden würde. Mit "Eingaben prüfen" untersucht PSRUTI, ob die neu angegebenen Intervalle ausreichen, um alle Noten unterzubringen.

Mit "+Oktave" können zusätzlich zu allen Eingaben die Noten einzelner Kanäle um eine Oktave nach oben oder unten transponiert werden.

In der Praxis wird fast immer die Markierung der gewünschten Transponierung unter "Tr. Nr." ausreichen.

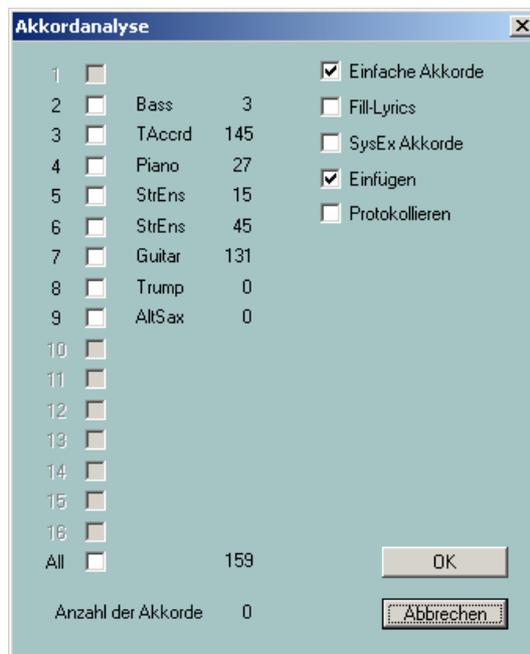
In der Voreinstellung ist "Akkorde transponieren" mit einem Häkchen versehen. Das bedeutet, dass sowohl Noten und Tonart als auch die Akkord-Events – falls vorhanden – transponiert werden.

### 13. Akkorde berechnen

Viele Hersteller liefern mittlerweile Midifiles mit Lyrics und Akkorden aus, die beim Abspielen auf den Keyboards und auch im Karaokefenster von PSRUTI angezeigt werden. Enthält ein Midifile keine Akkord-Events, dann kann man sie sich durch PSRUTI eintragen lassen.

Mit PSRUTI lässt sich eine Harmonie-Analyse des Midifiles durchführen. Dabei wird versucht, aus den Noten die Akkorde zu bestimmen, die für das Live-Spiel mit der automatischen Begleitung benötigt werden. Nicht jedes Midifile ist dafür geeignet, gelegentlich werden auch Akkorde gefunden, die nicht geeignet sind, und andere werden bei Harmoniewechsels nicht identifiziert. Die gefundenen Akkorde werden als sogenannte Akkord-Events ins Midifile eingefügt und sind beim Abspielen mit Play und auch auf dem Keyboard sichtbar.

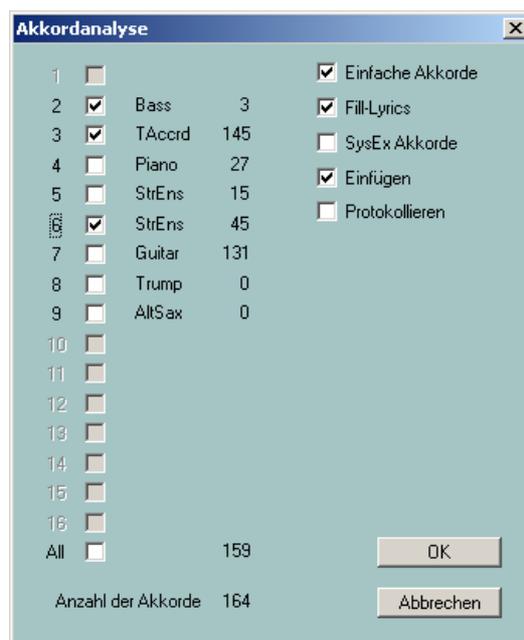
Drücken wir also auf die Taste "Akkorde berechnen".



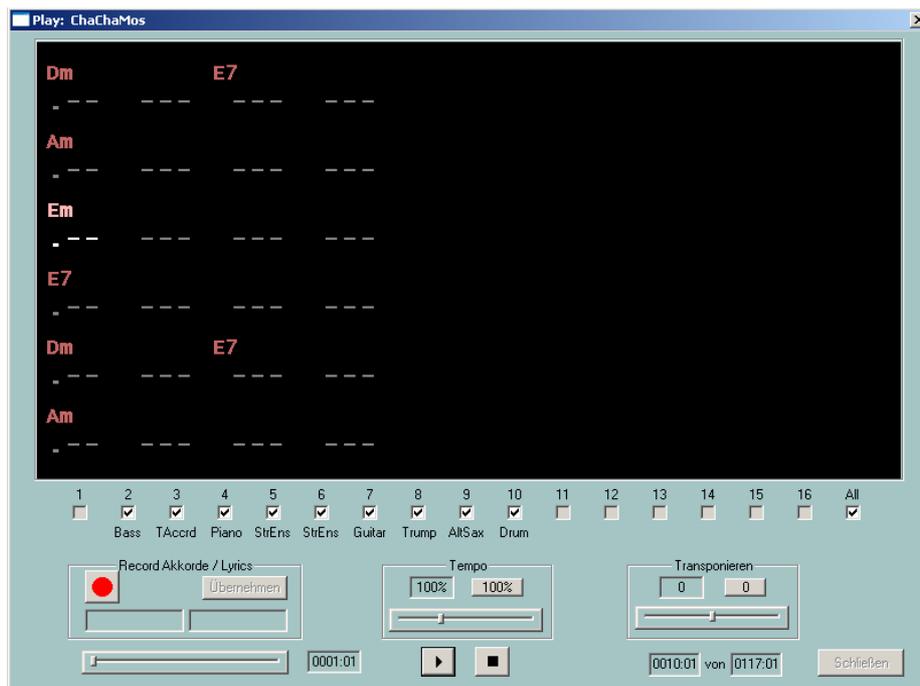
Die Akkorde werden anhand der Noten eines oder auch mehrerer Kanäle oder aus allen Kanälen gemeinsam (all) ermittelt. In dem Beispiel erkennt man, dass hier die meisten (158) Akkorde gefunden werden, die Trompete (Kanal 8) und das Saxophon (Kanal 9) liefern keinen Akkord, denn sie werden solo und nicht im Satz gespielt. Hier muss man etwas experimentieren und mit "Play" bewerten. "all" liefert häufig zu viele unpassende Akkorde. Die Gitarre mit 131 Akkorden bietet sich als Akkord-Instrument eigentlich an. In diesem Fall liefert aber die Kombination der Kanäle 2 (Bass), 3 (Akkordeon) und 6 (Strings) ein recht gutes Ergebnis – siehe nächste Seite.

Die Anzahl der auf den angeklickten Kanälen gefundenen Akkorde erscheint bei "Anzahl der Akkorde", hier 164 -siehe unten. Weniger zu empfehlen sind Kombinationen, die zu viele oder sehr wenige Akkorde liefern.

Die Anwahl von einfachen Akkorden ist meist zu empfehlen. Fill-Lyrics sind nützlich für eine Positionierung der Akkorde im Play-Fenster und auf dem Lyric-Display der Keyboards. Wenn das Midifile aber schon Liedtext enthält, sollte Fill-Lyrics in den fast allen Fällen abgewählt werden, da sonst die Darstellung überladen ist.



Bestätigt man diese Einstellung mit "OK", dann hat ein Schnappschuss beim Abspielen folgendes Aussehen:

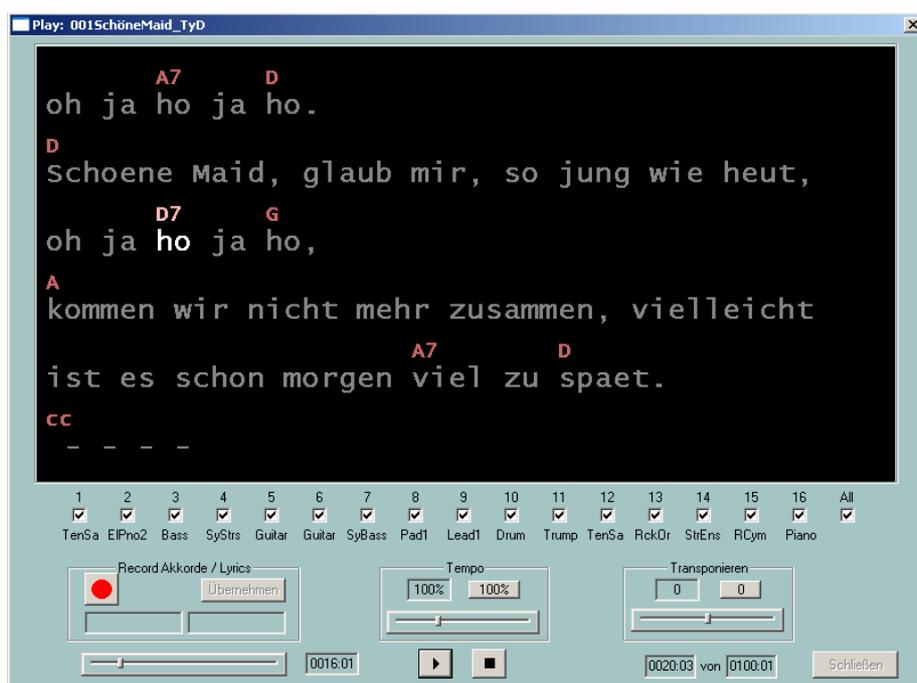


Es wird gerade der erste Beat von Takt 10 (0010:01) abgespielt. Dazu gehören im Karaokefenster der Akkord Em und das erste Fill-Lyric, die beide hervorgehoben dargestellt werden. Mit jedem Beat wechselt die Markierung zum nächsten Fill-Lyric.

#### 14. Über Liedtexte in Midifiles

PSRUTI hat eine Reihe von Möglichkeiten zum Eintragen und Bearbeiten von Liedtexten. Es sprengt aber den Rahmen dieser Einführung, wenn hier auf die Technik eingegangen wird. Ich verweise auf das PSRUTI-Handbuch psruti\_germ.pdf, in dem auch Beispiele angegeben sind.

Zur Demonstration ein PSRUTI-Schnappschuss des mit Liedtexten und Akkorden ausgestatteten Midifiles "Schöne Maid" der Firma d-o-o.



Im dritten Beat von Takt 20 ist die Silbe "ho" aktiv. Der ebenfalls hervorgehobene Akkord D7 ist gerade zu diesem Zeitpunkt gültig geworden.

Auch diese Files lassen sich bearbeiten. Mit Transponieren werden außerdem die Akkorde mittransponiert.

## **15. Abschließende Bemerkungen**

Wenn Sie diese Abschnitte alle mitverfolgen konnten, haben Sie schon einiges über PSRUTI gelernt und ich denke, dass Ihnen für die weiteren PSRUTI-Funktionen das Handbuch psruti\_germ.pdf ausreichen wird. Es gibt einige Dienste, die hier nicht besprochen wurden, aber doch einfach zu handhaben sind.

Tempo:	Zum Verändern des Tempos
Extras – Score Kanal:	Auswahl eines Midikanals zur Anzeige der Noten beim Tyros
Extras – Quickstart:	Mit eingetragem Quickstart werden Midifiles schneller gestartet.
Einzähler:	Zum Eintragen oder Löschen des Einzählers (Beat In)
Expr.-M. Volume:	Zum Ersetzen von Controller 11 durch Controller 7 und umgekehrt.
Kanäle bearbeiten:	Zum Löschen, Kopieren und Vertauschen von Kanälen

Andere sind wieder schwieriger zu handhaben: So z.B. alle Möglichkeiten, die das Auslesen, Ändern und Eintragen von Liedtexten, Akkorden und SysEx betrifft. In der Standard-Dokumentation wird das Vorgehen ausführlich erläutert.

**Viel Erfolg mit PSRUTI**

**Heiko Plate**

**im Mai 2005**

**(überarbeitet Mai 2012)**

**<http://www.heikoplate.de/mambo>**