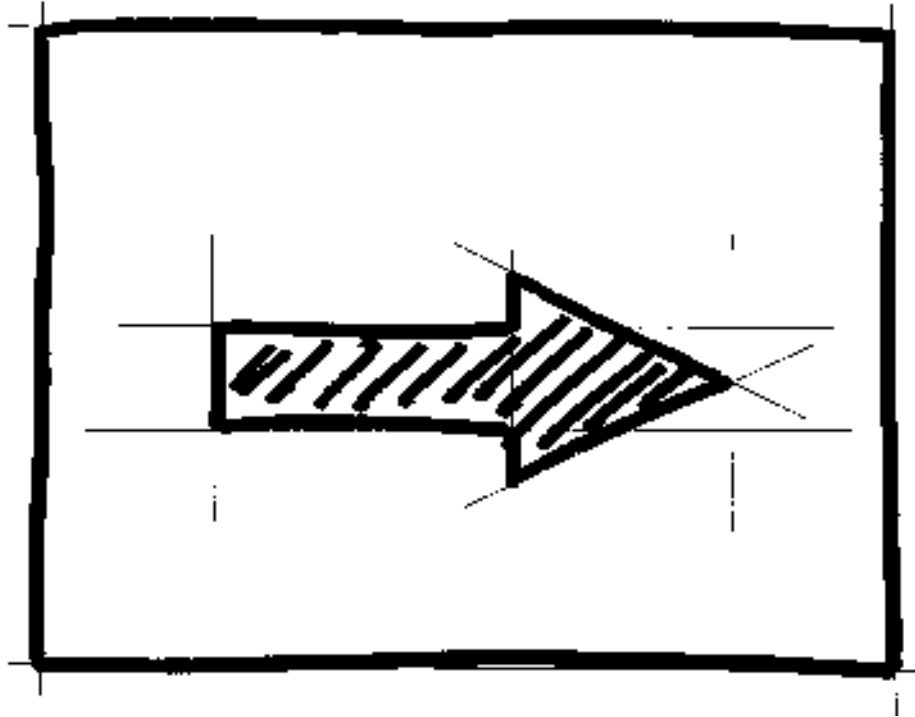


# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemein.....</b>	<b>4</b>
1.1	Vorwort.....	4
1.2	Programmüberblick.....	4
1.3	Das Startbild.....	5
1.4	Hilfe übers Internet.....	5
1.5	Copyright.....	5
1.6	Haftung.....	6
1.7	Die MIDI-Connections Scan Crew.....	6
<b>2</b>	<b>Installation.....</b>	<b>7</b>
2.1	Lieferumfang.....	7
2.2	Hardware Voraussetzung .....	7
2.3	Liesmich-Datei beachten.....	7
2.4	Setup starten .....	7
2.5	Programminstallation .....	8
2.5.1	Wohin installieren? .....	8
2.6	Was wurde installiert? .....	8
2.7	Deinstallieren.....	9
2.8	Registrierung.....	9
2.9	Installation von MC-Bundle.....	10
<b>3</b>	<b>Noten scannen.....</b>	<b>12</b>
3.1	Vorlage vorbereiten.....	12
3.2	Bild laden.....	12
3.2.1	Direkt vom Scanner.....	12
3.2.2	Vorbereitetes Bild laden.....	13
3.3	Der Analyse-Experte.....	14
3.4	Schnellsuche.....	14
3.4.1	Hilfe im Analyse-Experte.....	14
3.5	Wie geht das ?.....	15
3.6	Schnellsuche starten.....	16
3.7	eigene Versuche.....	17
<b>4</b>	<b>Abspielen eines Stückes.....</b>	<b>17</b>
4.1	Song abspielen.....	17
4.2	Abspielfunktionen .....	17
4.3	MIDI-Einstellungen .....	18
4.3.1	Abspielen auf der Soundkarte.....	18
4.3.2	Abspielen auf einem externen Gerät (Keyboard).....	19
4.4	Wann kann nicht abgespielt werden.....	19
<b>5</b>	<b>Speichern des Stückes .....</b>	<b>20</b>
5.1	als Standard-MIDI-Datei speichern.....	20
5.2	als MIDI-Connections Datei speichern (*.tsn).....	22

<b>6</b>	<b>Notenblatt bearbeiten .....</b>	<b>23</b>
6.1	Wann soll nach bearbeitet werden.....	23
6.1.1	radieren.....	24
6.1.2	Flächen löschen.....	24
6.1.3	Punkte zeichnen.....	24
6.1.4	Linien zeichnen.....	24
6.1.5	Bild kippen.....	24
6.1.6	Bild drehen.....	24
6.1.7	Bild invertieren.....	24
6.2	Undo .....	24
6.3	Notenblatt speichern .....	24
6.3.1	Bitmap Format.....	24
6.3.2	Komprimiertes TIFF Format.....	25
<b>7</b>	<b>Tipps und Tricks .....</b>	<b>26</b>
7.1	Allgemeine Tipps und Tricks.....	26
7.2	So wird's gemacht!.....	26
<b>8</b>	<b>Symbol-Bibliothek.....</b>	<b>28</b>
8.1	Das Scan-Programm kann lernen.....	28
8.2	Lernbeispiel .....	28
8.3	Vorgehen beim Lernen.....	30
8.3.1	Eigene Datenbank.....	30
8.3.2	Symbole bestimmen.....	30
8.3.3	Symbole speichern oder übernehmen.....	31
<b>9</b>	<b>Notenbeispiel.....</b>	<b>32</b>
9.1	Projekt Wizard .....	32
9.2	als letzte Seite einfügen.....	32
9.3	Beispiel3.bmp.....	32
<b>10</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>36</b>
10.1	Mixer.....	36
10.1.1	Volumen anpassen.....	36
10.1.2	Stimmen transponieren.....	36
10.1.3	alles transponieren.....	37
10.2	Einstellungen - Optionen.....	37
10.2.1	Datenbank Einstellungen.....	37
10.2.2	Analyse Einstellungen.....	38
10.2.3	Sprache.....	39
10.2.4	Weiter Einstellungen.....	39
<b>11</b>	<b>Index.....</b>	<b>40</b>



**Einführung**



# 1 Allgemein

## 1.1 Vorwort

Da Sie das Programm **Midi-Connections Scan** gekauft haben, mussten Sie bestimmt schon oft Notenblätter mühsam in den Computer eintippen, um sie anschliessend zu bearbeiten. Oft müssen solche Stücke transponiert oder neu gegliedert werden. Diese Arbeit soll nun von diesem Programm abgenommen werden.

Das Programm wurde so konzipiert, dass es ohne grosse Einarbeitungszeit möglich ist, Notenblätter schnell und sicher in computerfähiges Material umzuwandeln. Das Programm unterstützt das Standard-MIDI-Format und auch das ‚hauseigene‘ TSN (TapeSong) Format. Mit dem Standard-MIDI-Format können die Daten in x-welchen Notations- oder Sequenzer-Programmen eingelesen werden. Das TSN Format kann von den Programmen **Midi-Connections Score 5.0, Light 5.0** gelesen werden. Die Version MIDI-Connections Bundle 5.0 liegt diesem Programm bei und ist für Sie gratis.

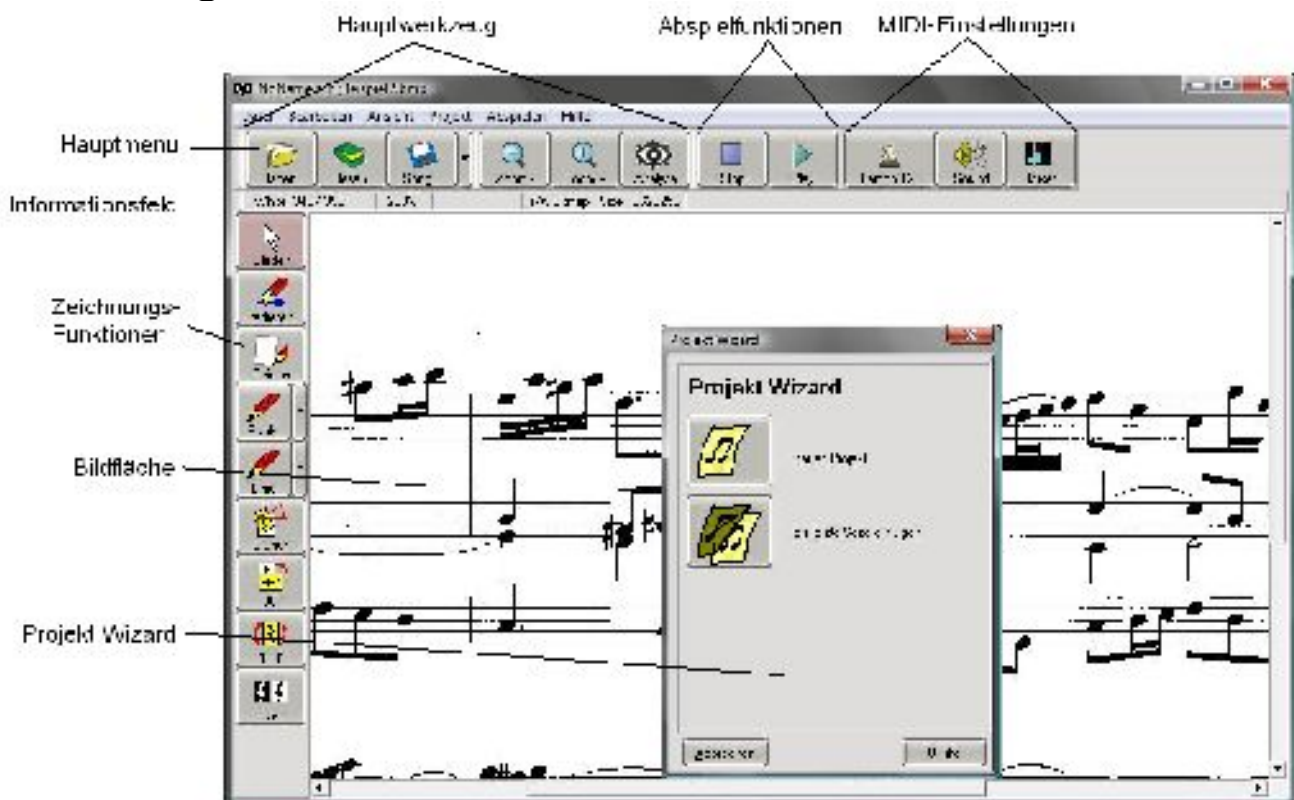
Lesen Sie das Handbuch aufmerksam durch und ‚spielen‘ Sie die Beispiele durch. Es ist der einfachste Weg, das Arbeiten mit dem Programm schnell zu erlernen. Das Kapitel 2. *Installation* kann bei bereits installiertem Programm übersprungen werden.

**Beachten Sie jedoch das Kapitel 2.6 Registrierung !**

Im Kapitel **13.2. So wird's gemacht !** ist eine Checkliste aufgeführt, die zeigt wie mit kleinem Aufwand die besten Resultate erzielt werden.

Bevor wir uns in die Tiefen des Programms wagen, hier ein kurzer Überblick über Aussehen der Oberfläche und deren Hauptbereiche.

## 1.2 Programmüberblick





## 1.3 Das Startbild

**Hauptmenu:** Die einzelnen Menüpunkte sind je nach Arbeitsmodus ein- oder ausgeschaltet. Somit sind nur die Funktionen anwählbar, die auch ausgeführt werden können. (solange, z. B., nichts geladen und bearbeitet wurde, kann nichts gespeichert werden.)



**Hauptwerkzeug:** Im Hauptwerkzeug sind die wichtigsten Befehle für den Scan-Ablauf aufgeführt. Zuerst muss ein Bild geladen werden. Nachdem das Bild geladen wurde, öffnet sich automatisch der Analyse-Experte. Soll aber im Bild nachgebessert werden, muss der Dialog zuerst geschlossen werden. Erst dann kann das Bild mit den Zeichnungsfunktionen nachgebessert werden. Soll dann doch der Scan-Ablauf gestartet werden, wird mit dem Knopf ‚Analyse‘ der Analysevorgang gestartet. Mit den Zoom Knöpfen kann das Bild jederzeit vergrößert oder verkleinert werden. Wurde ein Bild analysiert, kann das Stück abgespeichert werden.

**Abspielfunktionen:** Wurde ein Notenblatt geladen und analysiert, kann es anschliessend abgespielt werden. Wie bei einem Kassettendeck, kann abgespielt, gestoppt, vorwärts und rückwärts gespult werden. Beachten Sie aber die MIDI-Einstellungen!

**MIDI-Einstellungen:** Damit die Musik erklingt, müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt sein. Von der installierten Soundkarte und deren Treiber, über die angeschlossenen Boxen, bis zur Einstellung im Scan-Programm muss alles stimmen. Das Kapitel ‚Abspielen eines Stückes‘ geht auf die Einstellungen im Scan-Programm ein.

**Informations-Feld:** In den Abschnitten werden verschiedene Informationen zum Bild oder zum aktuellen Arbeitsablauf angezeigt.

**Zeichnungsfunktionen:** Damit Problembereiche bereits von Beginn weg vermieden werden, können mit den Zeichnungsfunktionen unerwünschte Bildteile abgedeckt oder ergänzt werden.

**Bildfläche:** Hier wird das geladene Bild angezeigt.

**Projekt- und Analyse-Experte:** Der Projekt- und der Analyse-Experte führt Sie durch die Projektverwaltung und den Notenerkennungsablauf. Je nach Arbeitsschritt können auf den verschiedenen Seiten Hilfsfenster eingeblendet werden.

## 1.4 Hilfe übers Internet

Auf unserer Homepage [www.midi-connections.com](http://www.midi-connections.com) werden laufend Informationen zu unseren Produkten veröffentlicht. Auch Tipps & Tricks zu unseren Programmen und Antworten zu häufigen Fragen sind aufgeführt. Über die Kontaktseite können Sie mit Ihren Fragen oder Anregungen an uns gelangen.

## 1.5 Copyright

Kein Teil des Programms oder des Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung der Firma CAS in irgendeiner Form reproduziert und weitergegeben werden.

Softwarediebstahl ist strafbar!



## 1.6 Haftung

Die Firma CAS übernimmt keinerlei Haftung für Folgen, die auf Programmfehler oder inkorrekte Angaben im Handbuch zurückzuführen sind.

## 1.7 Die MIDI-Connections Scan Crew

Das Entwicklungsteam von MIDI-Connections Scan besteht aus folgenden Personen.

Software (Design & Programmierung): Eduardo Tognazza  
Design (Verpackung & Werbung): Mario Baroncelli  
Symbol Bibliothek: Carola Nadler

### Speziellen Dank an

Notenliniensuchalgorithmus Norbert Zwicker  
Delphi-Komponente Toolbar Jordan Russell (USA)  
and Installations-Software  
InnoSetup [www.jordanr.dhs.org](http://www.jordanr.dhs.org)

ScriptMaker for InnoSetup TafWeb Software (GB)  
[www.tafweb.com](http://www.tafweb.com)

Article - Learning Assembler Ian Hodger  
with Delphi  
[ianhodger@compuserve.com](mailto:ianhodger@compuserve.com)

for ExplorerButton Fabrice Deville &  
[www.bewoner.dma.be/stefancr](http://www.bewoner.dma.be/stefancr) Stefan Cruysberghe (BE)

**CAS,**  
Wiesentalstr. 20 Tel: 0041 (0)71/951 93 77  
CH-9242 Oberuzwil Fax: 0041 (0)71/951 93 78



## 2 Installation

### 2.1 Lieferumfang

Auf der CD:

- MIDI-Connections Scan
- MIDI-Connections Light
- Demo MIDI-Connections Score

### 2.2 Hardware Voraussetzung

Mindestanforderung der Hardware für das Programm sind:

- PC mit installiertem Win98 / Me / XP oder Vista
- 32 MB RAM (Arbeitsspeicher)
- 5 MB freier Festplattenspeicher (+ 4MB für MC-Light)
- Soundkarte mit korrekt installiertem Treiber, um die Stücke anzuhören

Auf der Festplatte muss genügend freier Platz für die eingelesenen Bilder sein. Ein A4 Blatt mit einer 600 dpi Auflösung benötigt ca. 4 MB Festplattenspeicher! Wollen Sie Bilder auf der Festplatte archivieren, empfehlen wir das Speichern im TIF-Format mit der Hufmann Komprimierung (siehe Kapitel 6.2) Die Geschwindigkeit des Analysevorgangs wird vom Prozessor diktiert. Mit einem Pentium 133 und schneller benötigt der Analysevorgang bei einer Bildauflösung von 600 dpi ca. 1 bis 3 Minuten. Bei einem Pentium 450 benötigt dieser Vorgang so gegen 30 Sekunden. Wird eine tiefere Auflösung gewählt (z. B. 400 dpi) ist der Analysevorgang in doppelter bis dreifacher Geschwindigkeit abgeschlossen. Die Genauigkeit nimmt aber rapide ab. Sie sollten nie tiefere Auflösungen wie 400 dpi wählen.

### 2.3 Liesmich-Datei beachten

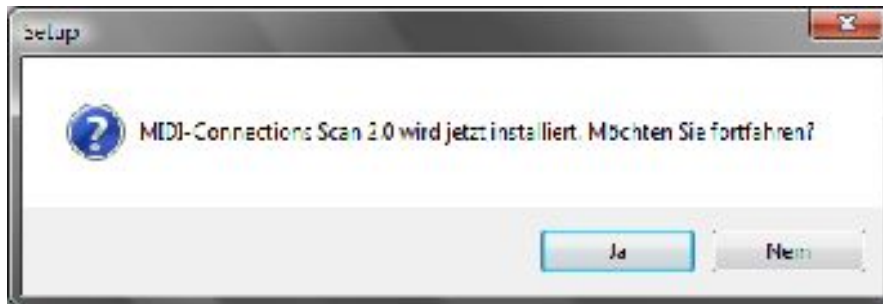
In der Datei Liesmich.wri sind letzte Änderungen oder wichtige Informationen vermerkt.

### 2.4 Setup starten

Das Programm MIDI-Connections Scan (im weiteren ‚MC-Scan‘ genannt) ist ein 32-Bit Programm und benötigt das Betriebssystem WIN-95, WIN-98 oder eine neuere Version. Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk. Die Installation wird dann automatisch gestartet oder starten Sie die Installation durch einen Doppelklick auf die Datei Setup.exe.



## 2.5 Programminstallation



Folgen Sie nun den Anweisungen des Installations-programms.



### 2.5.1 Wohin installieren?

Wählen Sie ein Ziel-Verzeichnis für die Installation des Programms. Vorgeschlagen wird das Verzeichnis ‚c:\MCScan‘.

**Wichtig:** Haben Sie das Programm versehentlich an einen ungeeigneten Ort installiert, darf das Programm **nicht manuell** verschoben werden. Das Deinstallationsprogramm wäre dann unwirksam!

Daher nicht verschieben, sondern ganz einfach deinstallieren und nochmals die Installation starten.

## 2.6 Was wurde installiert?

Es wurde ein Ordner mit den folgenden Dateien angelegt:

MCScan.exe	: Scan-Programm
MCScan.sdb	: Symboldatenbank
User.sdb	: Userdatenbank
MCScan.ddb	: Symboldefinition
MCScanSave.dll	: Exportmodul
MCHelp.hlp	: Hilfedatei



## Was wurde installiert?

Liesmich.wri : letzte Informationen  
s\_scan\_\*.dll : (d,gb,f,nl Sprachmodule)  
bmp\_lib2.dll : Programmmodul  
mm\_lib.dll : Programmmodul  
borIndmm.dll : Programmmodul  
Bild\_\*.bmp : Beispielbild 1 bis 3  
MCScan.cnf : Programmeinstellungen  
Uninstall.exe : Deinstallierungs-Programm  
Light.lbr : GM-Bibliothek  
Kaffee : Animation

Weiter wurde in der Windows-Registrierung das Programm eingetragen.

## 2.7 Deinstallieren

Nach erfolgreicher Installation wird die Programmgruppe ‚connects‘ angelegt. In dieser Programmgruppe befindet sich das Deinstallations-Programm ‚uninstall.exe‘. Durch einfaches Anklicken wird der Deinstallations-Vorgang gestartet.

## 2.8 Registrierung

Beim ersten Programmstart wird der Registrierer-Dialog eingeblendet. Damit das Programm unbegrenzt nutzbar ist, muss es registriert werden.

Mit der Installations-CD erhalten Sie einen CD-Key. Bewahren Sie die CD und den CD-Key an einem sicheren Ort auf. Bei einer Neuinstallation muss der CD-Key wieder eingegeben werden.

### Demo Modus

Wird das Programm ohne CD-Key installiert, läuft es im Demo-Modus. Bearbeitete Songs können nicht abgespeichert werden.

### CD Modus

Das Programm läuft 30 Tage als Vollversion. In dieser Zeit soll das Programm registriert werden.

### Vollversion

Beim Erhalten des User-Keys muss er im Dialog ‚Registrieren‘ eingegeben werden. Nun ist das Programm als Vollversion installiert.

Registrierung

Registrieren von MIDI-Connections Scan 2.0 b8

Das Programm MIDI-Connections Scan muss zur Zeit werden Sie den Key, bei dem ungeschützt benutzen das Programm ermöglicht.

Die Version ist noch 40 Tage nutzbar

CD-Key: 75432-1077

last key: [ ]

Name: Müller Vorname: Müller

Strasse: Berlin, 10000

P-Z: 10000 Tel: 030 123456

Land: [ ]

E-Mail: [ ]

später registrieren registrieren... Hilfe



## Wie kann registriert werden

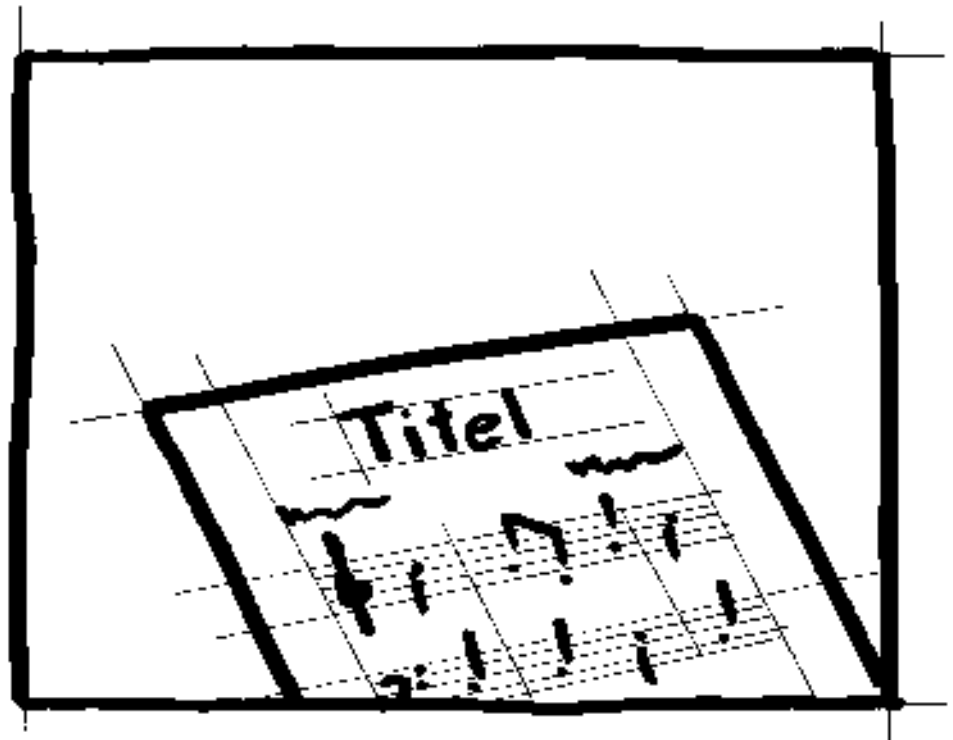


Es stehen Ihnen drei Wege der Registrierung offen.

1. Drucken Sie das Formular aus und senden Sie es per Post oder Fax an uns.
2. Speichern Sie das Formular in eine Textdatei (\*.txt), um die Datei in einem Textprogramm zu ergänzen und auszudrucken.
3. Senden Sie uns ein E-Mail mit den Registrier-Informationen.

## 2.9 Installation von MC-Bundle

Auf der CD finden Sie zwei Unterverzeichnisse mit einer Vollversion von MIDI-Connections Bundle V 5 und einer Demoversion von MIDI-Connections Score 5. Wollen Sie diese Programme installieren, muss der Explorer von Windows gestartet und das entsprechende Unterverzeichnis geöffnet werden. Startet Sie das Installations-Setup mit einem Doppelklick.



**Beispiele**



## 3 Noten scannen

### 3.1 Vorlage vorbereiten

Bevor eine Vorlage von MCScan bearbeitet werden kann, muss sie mit einem Scanner eingescannt werden. MCScan bearbeitet nur Windows \*.BMP und TIF (Hufmann) Dateien. BMP steht für Bitmap oder Punktfeld. Die Vorlage wird in ein Bild aus lauter schwarzen und weissen Punkten umgewandelt. MCScan sucht anschliessend auf diesem Feld aus Punkten nach erkennbaren Noten.

Je besser die Vorlage eingescannt wurde, desto besser wird das Resultat der Analyse von MCScan werden.

**Wichtig:** Die Vorlage muss als schwarz/weiss Bild eingelesen werden. Verwenden Sie Auflösungen von 400, besser **600 Punkten** per Inch (dpi).

### 3.2 Bild laden

Ein Bild kann direkt vom Scanner oder aus einer Bilddatei geladen werden.

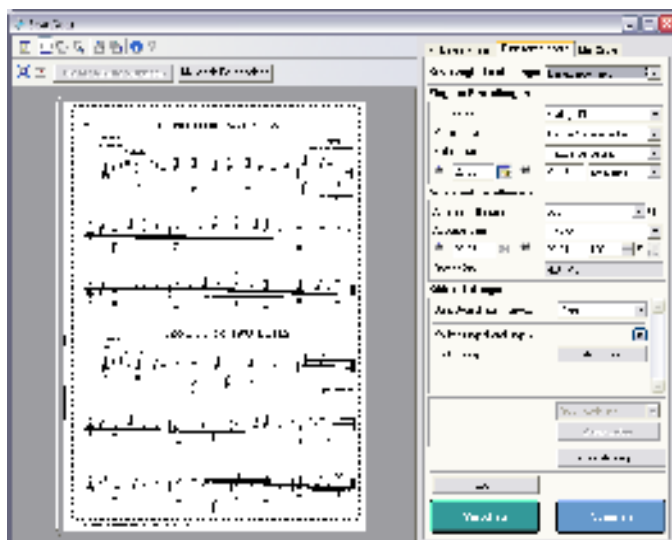
#### 3.2.1 Direkt vom Scanner



Legen Sie eine Vorlage in den Scanner und klicken Sie auf den ‚lesen‘ Knopf. Windows starten ein Hilfsprogramm (TWAIN), das bei der Installation des Scanners mitgeliefert wurde.



#### Einstellungen:

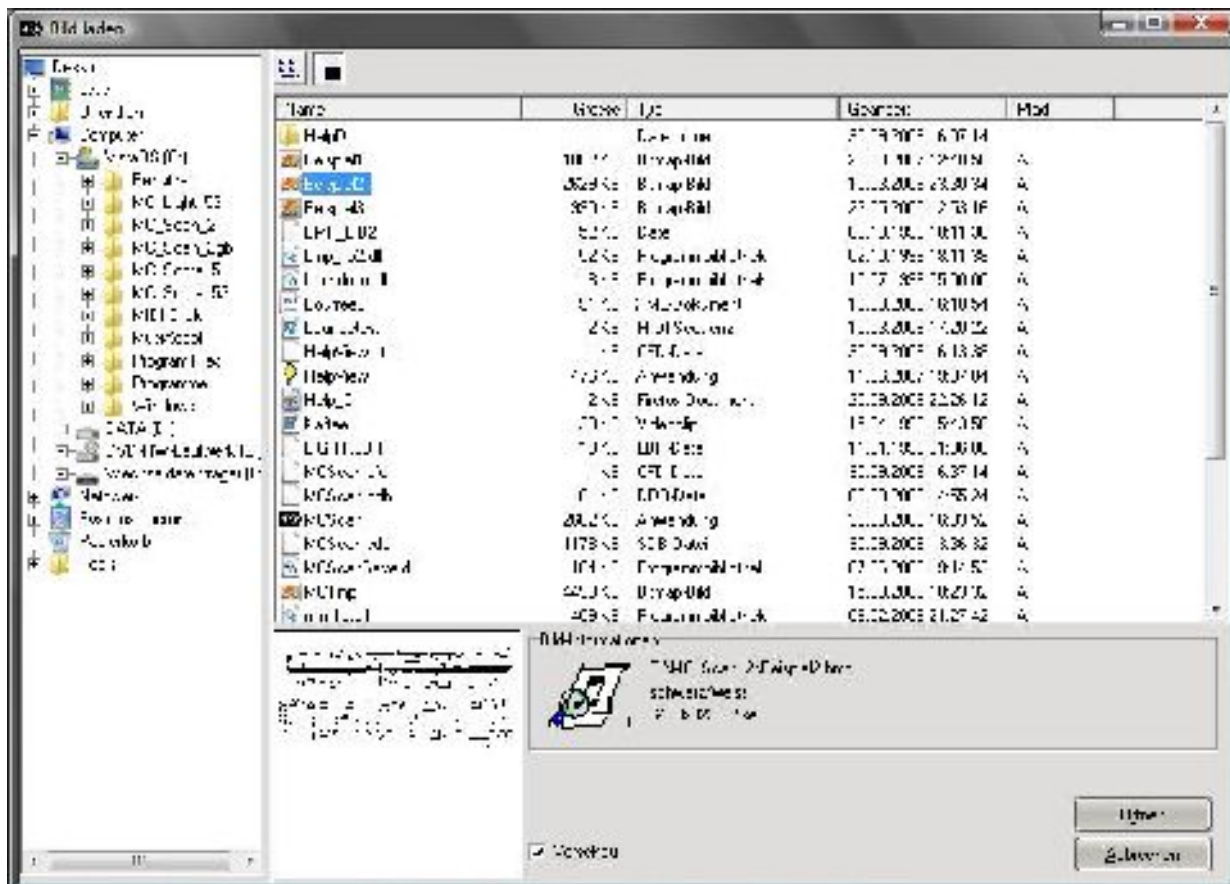


Im Bild ein handelsübliches TWAIN-Hilfsprogramm. Die Funktionsweise dieser Hilfsprogramme gleichen einander. Im Detail kann es aber Unterschiede geben. Wichtige Einstellungen sind die Farbtiefe und die Auflösung. Die Farbtiefe muss auf s/w (schwarz/weiss) gestellt sein. Bei der Auflösung empfehlen wir 600 dpi (Punkte pro Zoll). Das Programm erzielt bei dieser Auflösung die besten Resultate.



### 3.2.2 Vorbereitetes Bild laden

Nachdem Sie den Laden-Knopf gedrückt oder den Menüpunkt ‚Datei/laden‘ gewählt haben, erscheint der Dialog ‚Bild laden‘.



Wurde die Vorschau angewählt, können die Bilder vor dem Laden betrachtet werden. Die Grösse oder die Farbtiefe werden bei den Bild-Informationen angezeigt. Durch einen Doppelklick auf den Dateinamen oder durch einen Klick auf den Knopf ‚Öffnen‘ wird das Bild geladen.

Damit beim ersten Scan nicht bereits mit allen möglichen Einstellungen gearbeitet werden muss, haben wir ein einfaches Beispiel mitgeliefert.

Laden Sie bitte die Datei ‚**Beispiel 1.bmp**‘. Sie ist im Programmverzeichnis unter Notenbilder abgelegt. Beim ersten Programmstart wird automatisch dieses Verzeichnis angezeigt.

### Beispiel 1.BMP





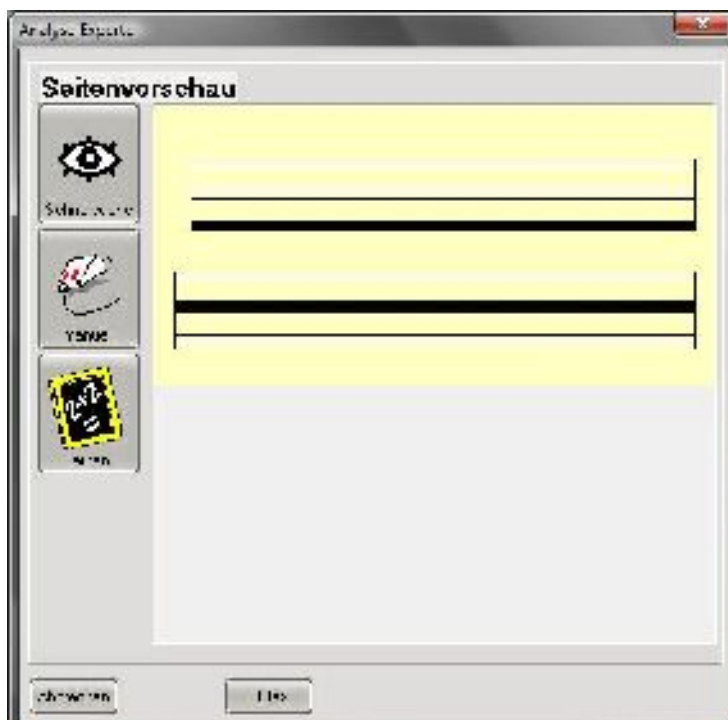
### 3.3 Der Analyse-Experte



Das wichtigste Hilfsmittel um Notenblätter zu analysieren, ist der Analyse-Experte.

**Vorgehen:** Nach dem Laden eines Bildes erscheint das Startbild des Analyse-Experten. Wenn Sie im Bild noch graphische Veränderungen vornehmen wollen, muss zuerst der Knopf ‚zuerst bearbeiten‘ angewählt werden. Der Analyse-Ablauf wird so unterbrochen.

### 3.4 Schnellsuche



Ist ‚Schnellsuche‘ gewählt, wird durch drücken des ‚Weiter>‘ Knopfes die Analyse gestartet. Sie können nun beobachten, wie das Programm durch die Notenlinien geht und versucht, alle Informationen zu erkennen und zu verstehen.

Wenn Sie das *Beispiel1.bmp* geladen haben, werden keine Problemfälle auftreten. Wurde ein anderes BMP (Bitmap) geladen, beachten Sie Kapitel 7.

#### 3.4.1 Hilfe im Analyse-Experte

Bevor Sie den ‚Weiter>‘ Knopf drücken, wählen Sie den ‚Hilfe>‘ Knopf, um die Hilfestellung des Experten anzuschauen. Die Hilfe kann jederzeit wieder durch Drücken der ‚<Hilfe‘ Taste ausgeblendet werden.



### 3.5 Wie geht das ?

Sie fragen sich vielleicht, wie ein Scan-Programm die Noten und alle anderen Symbole findet. Es gibt verschiedene Lösungswege für diese ‚knifflige‘ Aufgabe. Für Interessierte hier ein kleiner Einblick in die Technik der Notenerkennung.

#### Systemcheck

Als Erstes müssen die Notenlinien erkannt werden. Im ersten Moment denkt man: ‚kein Problem‘. Wenn aber Texte, Bilder oder Unregelmässigkeiten den Blick auf die vorhandenen Notenlinien verdecken, kann es da doch Schwierigkeiten geben. Bei Problemen mit Texten oder Bildern können diese mit den Zeichnungsfunktionen gelöscht werden.

Das Programm und die Symboldatenbank erwarten Notenlinien die horizontal eingelesen werden. Kleine Abweichungen kann das Programm ausgleichen. Wurde die Vorlage zu schräg eingescannt, erscheint der Vorschlag, die Vorlage zu drehen. Das Programm wird dabei die Notenlinien in die Horizontale drehen.

Der nächste Punkt ist das Suchen von Notenlinien, die zu Systemen verbunden sind. Wenn Systeme nur am linken Rand verbunden sind und der linke Rand Unregelmässigkeiten aufweist (Unterbrüche...), werden die Notenlinien getrennt erkannt (d. h. nicht als System mit mehreren Notenlinien). Auch hier helfen die Zeichnungsfunktionen. Ziehen Sie eine Verbindungslinie mit der Linienfunktion. (siehe Kapitel 6. Notenblatt bearbeiten)

#### Notenanalyse und Syntaxcheck

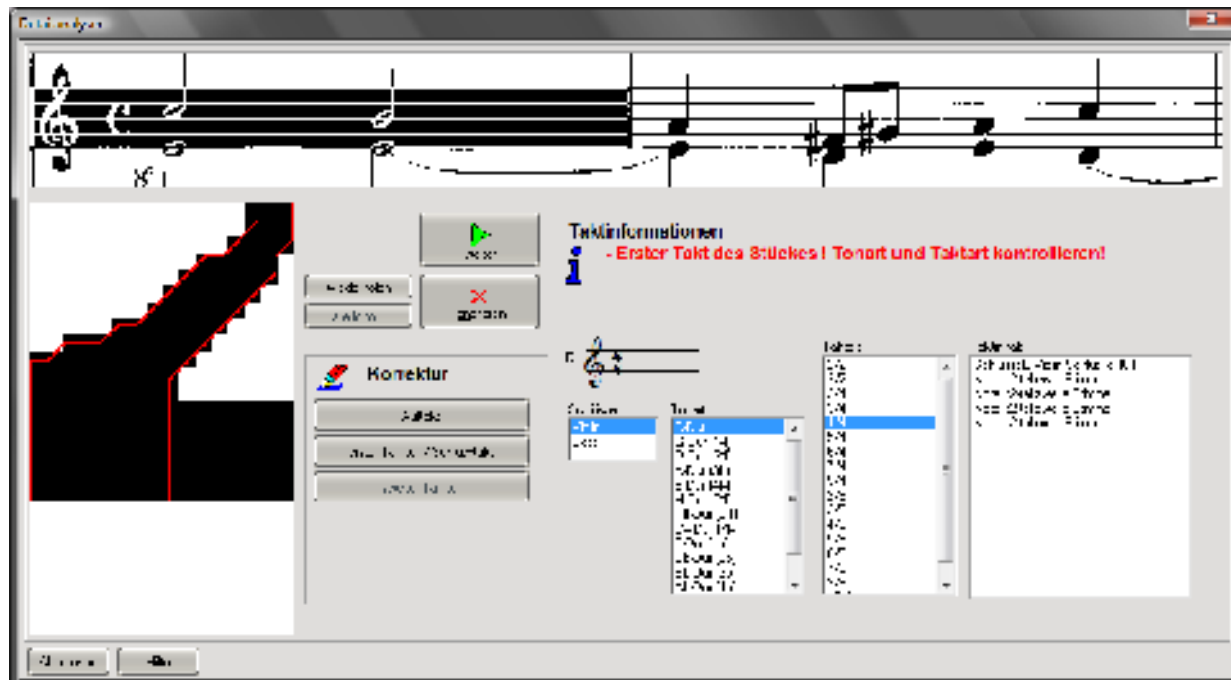
Die Notensysteme und deren Gruppierung sind nun bekannt. Jetzt können die Noten, Vorzeichen, Pausen.... ‚heraus geschält‘ werden. Wir nennen die Notationszeichen Symbole. Je nach Strichstärke der Notenlinien und der Symbole, kann es zu Zerstückelungen der Symbole kommen. Die Aufgabe des Programms ist nun, Symbole oder Symbolteile zu erkennen und in den richtigen Zusammenhang zu bringen.

Das Programm hat dazu eine Datenbank mit tausenden von Symbolen. Jedes Symbol, das auf der Vorlage gefunden wurde, wird durch die Datenbank geschleust, um nach einem ähnlichen Symbol zu suchen. Ist die Suche erfolglos, können Sie mit der Lernfunktion nachhelfen. Dazu wird eine eigene Datenbank angelegt. Symbole die Sie speichern sind anschliessend für weitere Scan-Vorgänge in der Datenbank gespeichert.



### 3.6 Schnellsuche starten

Nach dem Starten der Schnellsuche öffnet sich der Detailanalyser. Sie sehen, wie Takt für Takt, sowie alle Symbole, die darin vorkommen analysiert werden. In der Vergrößerung erscheinen alle nicht erkannten Teile.



#### Taktart und Tonartkontrolle

Zur Sicherheit wird der erste Takt jeder Stimme, zur Überprüfung der Takt- und Tonart, im Dialog aufgeführt und nachgefragt. Kontrollieren Sie die erkannte Takt- und Tonart sowie die Schlüssel.

#### Alle Korrekturmöglichkeiten:

##### Auftakt:

Kann nur beim ersten Takt des Stückes gewählt werden. Besteht eine Seite aus mehreren Beispielen die jeweils mit einem Auftakt beginnen, müssen die Stücke getrennt analysiert werden.

##### Erster Taktteil / Schlusstakt:

Wie im Beispiel beschrieben, werden mit dieser Korrektur Takte, die geteilt wurden, zusammen gehängt. Mit dieser Funktion werden auch Takte, die über das Linienende geschrieben wurden, zusammen gehängt. Oft wird auch der Schlusstakt eines Stückes unvollständig geschrieben (letzte Pausen werden oft nicht geschrieben).

##### Zweiter Taktteil:

Diese Funktion muss selten gewählt werden. Wurde der ‚Erste Taktteil‘ bereits bezeichnet, kann das Programm den ‚zweiten Taktteil‘ selber bestimmen. Nur wenn die beiden Taktlängen zusammen nicht den richtigen Wert ergeben, wird nachgefragt.



Mit ‚weiter‘ wird der Erkennungsvorgang fortgesetzt.



### 3.7 eigene Versuche

Versuchen Sie zuerst, einfache Notenblätter mit Ihrem Scanner einzulesen und mit MC-Scan zu analysieren. Im Verlauf dieser Beschreibung werden wir auch auf schwierige Vorlagen eingehen (Kapitel 6 und 7).

## 4 Abspielen eines Stückes

### 4.1 Song abspielen

Nachdem eine Vorlage gescannt wurde, werden die Abspielfunktionen eingeschaltet. Gestartet wird das Abspielen wie bei einem Kassettenrecorder mit der Play-Taste. Bei mehrseitigen Vorlagen ist immer nur die aktuelle Seite zu hören!

Wenn bei Ihnen der Abspielvorgang gestartet aber nichts zu hören ist, lesen Sie unter ‚4.4 MIDI-Einstellungen‘ weiter.

### 4.2 Abspielfunktionen



Die einzelnen Abspielfunktionen sind

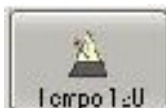
**Stop** : Stoppt das Abspielen.

**Play** : Startet das Abspielen. Wurde zuerst der Abspielmarker mit << oder >> bewegt, startet das Programm ab der gewählten Position.



Im Informationsfeld wird die aktuelle Position des Abspielmarkers angezeigt.

### Tempo



Durch Drücken des Tempokopfes erscheint ein kleiner Dialog mit dem Tempo-Schieberegler. Ändern Sie damit das Abspieltempo. Geschlossen wird der Dialog durch drücken des Metronom-Bildes links.





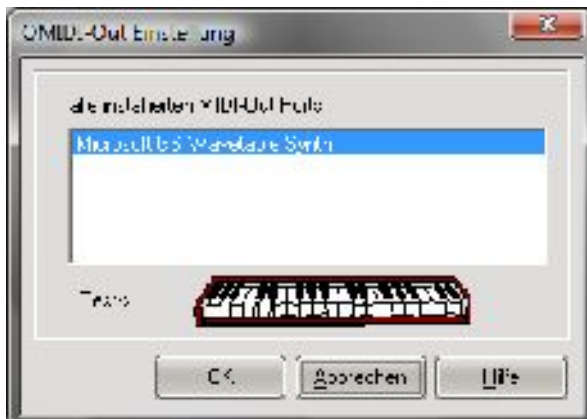
## 4.3 MIDI-Einstellungen



Öffnen Sie den Dialog, um das MIDI-Out Gerät zu wählen. Ein Multimedia PC bietet meist zwei mögliche MIDI-Out Geräte. Die Soundkarte des PC's ist mit einem Sound-Chip bestückt, den wir als internes MIDI-Out Gerät bezeichnen. Wird ein Piano an einem USB-MIDI-Port angeschlossen, ist von einem externen MIDI-Gerät die Rede.

Der MIDI-Out Dialog zeigt einen PC mit einem internen Yamaha-Synthese- und einem externen Roland MPU-401 Treiber. Im Beispiel wurde das externe Gerät gewählt.

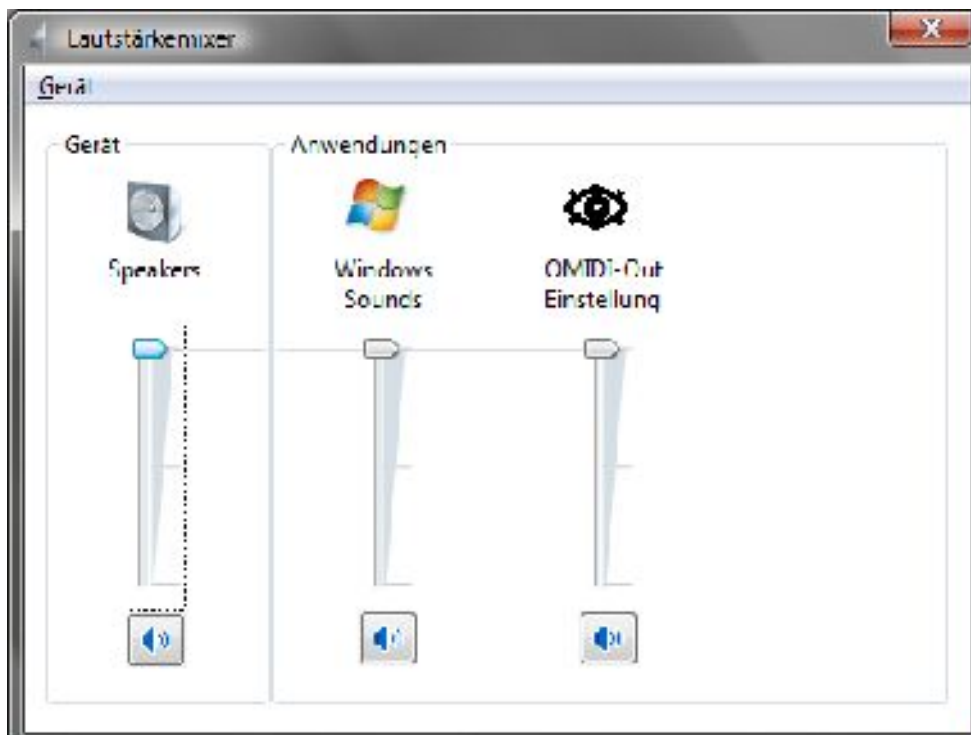
### 4.3.1 Abspielen auf der Soundkarte



Wenn Sie den internen Sound angewählt haben und Audio-Boxen oder Kopfhörer an Ihrem PC angeschlossen haben, sollte nach Drücken der Play-Taste das gesannte Stück zu hören sein.

Wenn nichts oder das Stück nur sehr leise zu hören ist, öffnen Sie das Master Volume in der Task-Leiste von Windows (Doppelklick auf dem Lautsprecher).

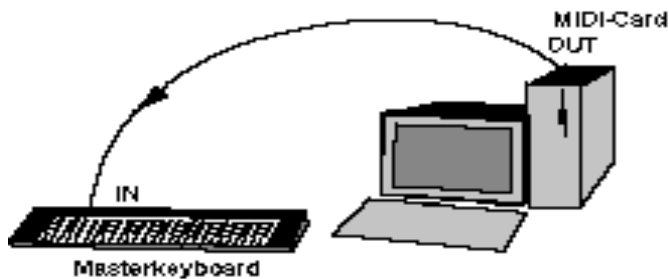
Der FM-MIDI- Synthesizer muss eingeschaltet und der Lautstärkenregler hochgefahren sein (beachten Sie ‚Ton an‘). Fehlt der FM-MIDI-Bereich müssen Sie die Optionen / Eigenschaften kontrollieren. Wenn immer noch kein Ton zu hören ist, muss die Hardware-Einstellung von Windows kontrolliert werden.





### 4.3.2 Abspielen auf einem externen Gerät (Keyboard)

Sollen die MIDI-Informationen auf einem Keyboard abgespielt werden, muss von der Soundkarte die MIDI-Out-Buchse mit der MIDI-IN-Buchse des Keyboards verbunden werden. Das Keyboard muss auf den Modus ‚Daten empfangen‘ eingestellt sein. Bei Schwierigkeiten sehen Sie im Handbuch des Keyboards nach.



Beispiel eines angeschlossenen Keyboards.

## 4.4 Wann kann nicht abgespielt werden

Es gibt Situationen, in denen die Abspielfunktionen nicht reagieren oder nicht aktiv sind:

- 1) Wenn keine Vorlage geladen und nicht gescannt wurde.
- 2) Wenn kein MIDI-OUT Gerät (Port) zur Verfügung steht (beachten Sie dazu das Kapitel 4.4 MIDI-Einstellungen)

Punkt 2) kann ein grösseres Problem sein. PC's, deren Hardware nicht korrekt installiert und konfiguriert ist (Soundkarten-Treiber), müssen von Fachpersonen kontrolliert werden. Das Programm MC-Scan ist auf korrekt installierte Hardware angewiesen!!

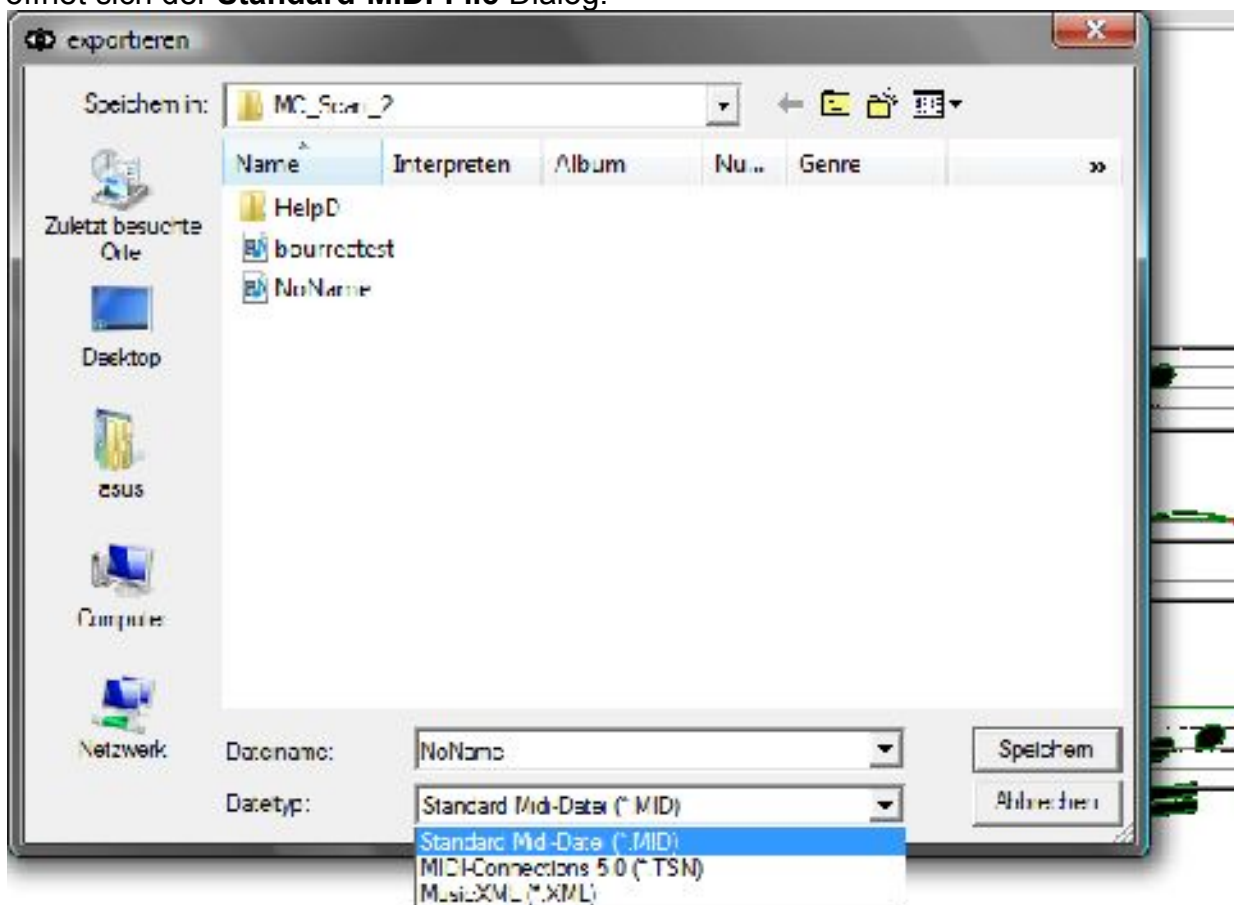


## 5 Speichern des Stückes

Ziel eine Vorlage einzuscannen ist meist, das Stück für eine Notationsbearbeitung einzulesen. Mit dem Notationsprogramm soll dann das Stück bearbeitet werden. Oft wird transponiert, gelöscht oder abgeändert. MC-Scan kann die eingelesenen Noten im Standard-MIDI-Format oder als \*.tsn Datei abspeichern. Das Standard-MIDI-Format kann von allen handelsüblichen Notations- und Sequenzer-Programmen gelesen werden. Dateien im \*.tsn Format können nur von MIDI-Connections Light oder PRO ab Version 4.0 gelesen werden.

### 5.1 als Standard-MIDI-Datei speichern

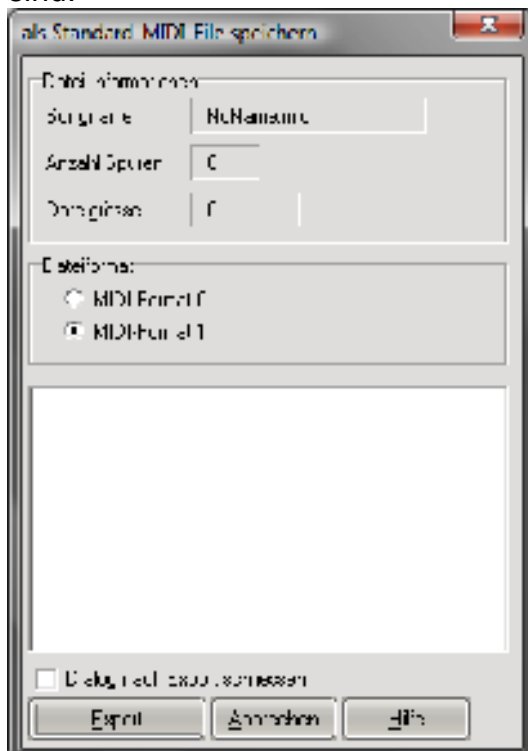
Wählen Sie den Bedienungsknopf ‚speichern‘. Im Dialog **Speichern unter** wird der Ordner und der Name der MIDI-Datei angegeben. Nach dem Drücken der ‚OK‘ Taste öffnet sich der **Standard-MIDI-File** Dialog.



Die *Datei-Informationen* ändern sich während dem Exportieren des Stückes. Das *Dateiformat* steht normal auf *MIDI-Format 1*. Die meisten Notations- und Sequenzerprogramme verstehen Format 0 und 1. Beachten Sie dazu das entsprechende Handbuch. Wurde eine Partitur eingelesen, wird jeder Stimme ein anderer MIDI-Kanal zugesprochen (nur bis 16-Stimmen). Somit kann die MIDI-Datei auch im Format 0, ohne Mischen der Spuren, abgespeichert werden. Der Unterschied der Formate 0 und 1 ist eigentlich gering. Im Format 1 werden alle Spuren (Notensystem) nacheinander abgelegt. Das heisst: zuerst die gesamte erste Spur (z.B. Melodie), anschliessend die zweite (z. B. Piano)..... Im Format 0 werden alle Spuren gleichzeitig abgelegt. Jede Note kann dank dem MIDI-Kanal, der zur Note mit



gespeichert wird, anschliessend wieder einer Spur zugeordnet werden. Das funktioniert nur bis 16 Spuren, da bei der MIDI-Definition nur 16 Kanäle vorgesehen sind.

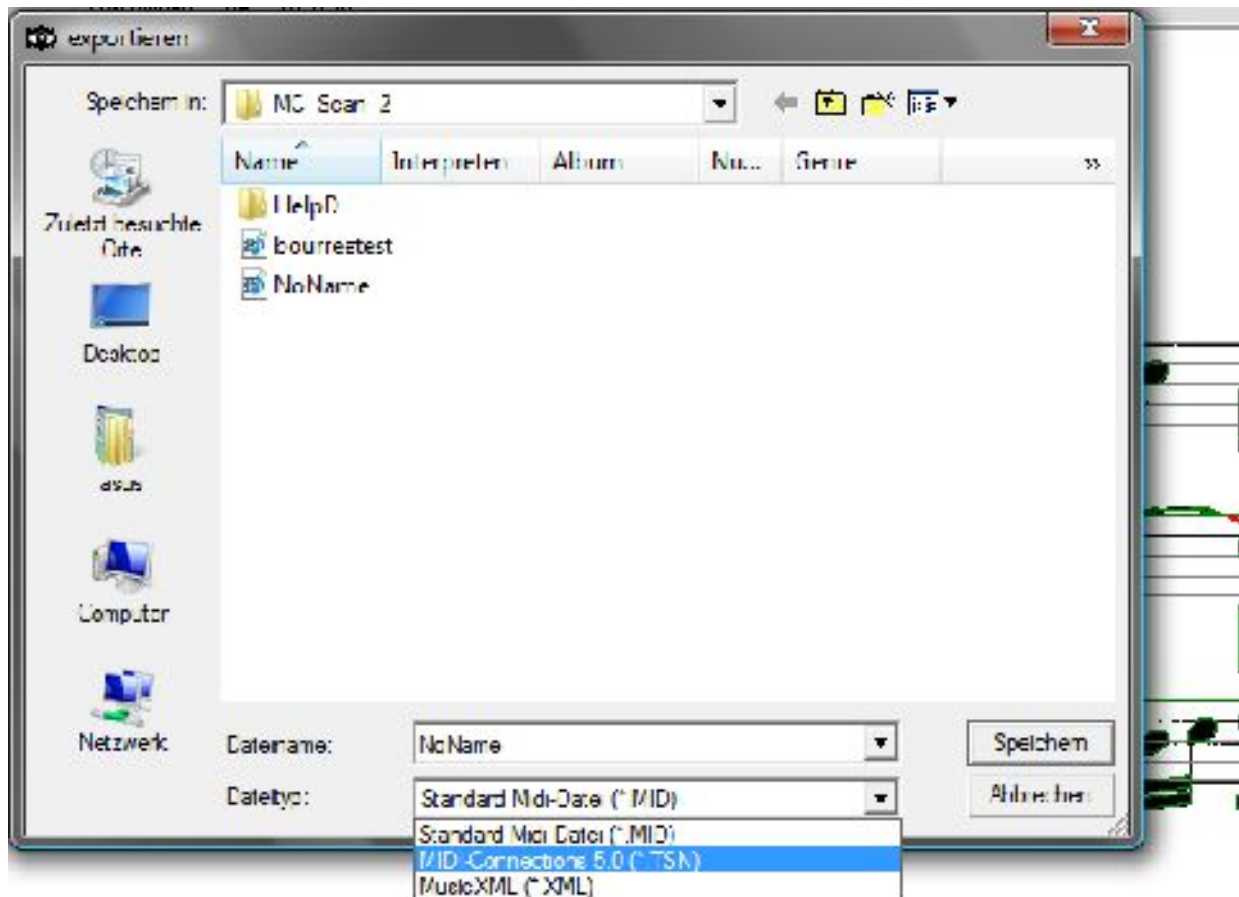


Nachdem Sie *Export starten* gedrückt haben, wird die Datei angelegt. Schliessen Sie nun den Dialog. Die MIDI-Datei kann nun in einem Notationsprogramm bearbeitet werden. Beachten Sie dazu das Programm MIDI-Connections light, das als Beilage des Scan-Programms installiert wurde.



## 5.2 als MIDI-Connections Datei speichern (\*.tsn)

Im \*.tsn Format (Tape Song) werden alle vom Scan Programm erkannten Symbole weitergegeben. Mit der Programm-CD wird die Light-Version des Sequenzer und Notationsprogramms MIDI-Connections 4.0 mitgeliefert (sowie eine Demo der PRO Version). Mit der Light-Version können Sie Noten nach bearbeiten, transponieren und einzelne Notensysteme ausdrucken. Die PRO Version ermöglicht Ihnen das vollständige bearbeiten einer Partitur mit allen Symbolen und Texten. Partituren wie auch Einzelstimmen können transponiert und ausgedruckt werden.



Wählen Sie mit Dateityp das Dateiformat.

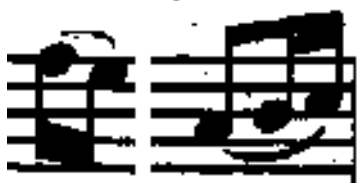


## 6 Notenblatt bearbeiten

Damit Notenblätter schnell und sicher analysiert werden können, ist es oft nötig, Bereiche, die keinen Einfluss auf die musikalische Schrift haben, abzudecken. Oft stehen Texte im Kopf- und Fussbereich des Blattes, die störend sind. Das sind: Seitenzahlen, Titel, Untertitel, Bilder und Kommentare. Das Programm sucht das ganze Blatt nach verwertbarem ‚Material‘ und wird durch solche Bereiche nur abgelenkt. Mit den Funktionen ‚radieren‘ und ‚Fläche löschen‘ sind solche Problem-Bereiche schnell beseitigt.

### 6.1 Wann soll nach bearbeitet werden

#### Verklebte Balken



Diese beiden Beispiele kommen aus dem gleichen Original. Das Scan Programm muss hier mit dem Problem von sehr fett gedruckten Noten kämpfen. Im Beispiel links kann das Programm den Doppelbalken nicht erkennen, da der Zwischenraum auf wenige Pixel zusammenfällt. Der Balken ist aber für eine 8-tel Note zu dick. Im Beispiel rechts wäre ein Zwischenraum ersichtlich, nur kann das Programm die zwei ungleichen Elemente nicht voneinander trennen. Hier ist am schnellsten geholfen, wenn zwischen den Balken eine weiße Linie gezogen wird.

#### Verklebte Symbole



Bei verklebten Symbolen kann mit einer weißen Linie das Problem einfach und schnell behoben werden. Die beiden ‚be‘ oder das Auflösungszeichen am Balken sollten getrennt werden.

#### Noten mit Texten, Bildern oder TAB's



Ist ein Notenblatt mit zusätzlicher Tabulatur für Gitarre geschrieben, muss die ganze Tabulatur mit der Funktion ‚Flächen löschen‘ abgedeckt werden.



### 6.1.1 radieren

Die Maus ändert ihre Form zu einem Quadrat. Vergrössern oder verkleinern Sie die Ansicht, um das ideale Grössenverhältnis des Radiergummis zu den Platzverhältnissen auf dem Blatt zu erhalten.

### 6.1.2 Flächen löschen

Ziehen Sie mit gedrückter Maustaste ein Rechteck von oben Links nach unten Rechts. Der Bereich, der in diesem Rechteck ist, wird gelöscht.

### 6.1.3 Punkte zeichnen

Punkte können mit schwarzer oder weisser Farbe gezeichnet werden. Wählen Sie die Farbe, indem Sie auf das Dreieck im rechten Knopfbereich klicken.

### 6.1.4 Linien zeichnen

Wie bei Punkten kann auch die Linienfarbe gewählt werden.

### 6.1.5 Bild kippen

Bei Vorlagen im Querformat muss das Bild zuerst gekippt werden. Die Funktion kann mehrmals gewählt werden (270°)

### 6.1.6 Bild drehen

Zur Ergänzung der Kippfunktion, eine Drehfunktion um 180 °.

### 6.1.7 Bild invertieren

Wurden die Farben eines Bildes vom Scan-Programm falsch interpretiert, kann das Missgeschick korrigiert werden.

## 6.2 Undo

Um eine Bearbeitung rückgängig zu machen, haben die Zeichnungsfunktionen ‚radieren‘, ‚Flächen löschen‘, ‚Punkte zeichnen‘ und ‚Linien zeichnen‘ eine Undo-Funktion (Wiederherstellen). Der Menüpunkt ‚Bearbeiten/Undo‘ macht die letzte Zeichnungsfunktion rückgängig. Die Undo-Funktion merkt sich bis zu 8 Zeichnungsschritte. (Siehe: Projekt/Optionen > Einstellungen)

## 6.3 Notenblatt speichern

Wenn Sie eingescannte Blätter für weitere Arbeiten speichern wollen, stehen zwei Bildformate zur Verfügung.

### 6.3.1 Bitmap Format

Das Windows-Bitmap-Format benötigt für ein s/w A4 Blatt in einer 600 dpi Auflösung ca. 4 MB. Dieses Format kann von allen Grafik- oder Textprogrammen gelesen werden. Es ist daher unproblematisch, benötigt aber viel Platz. Wählen Sie bei Dateityp \*.BMP.

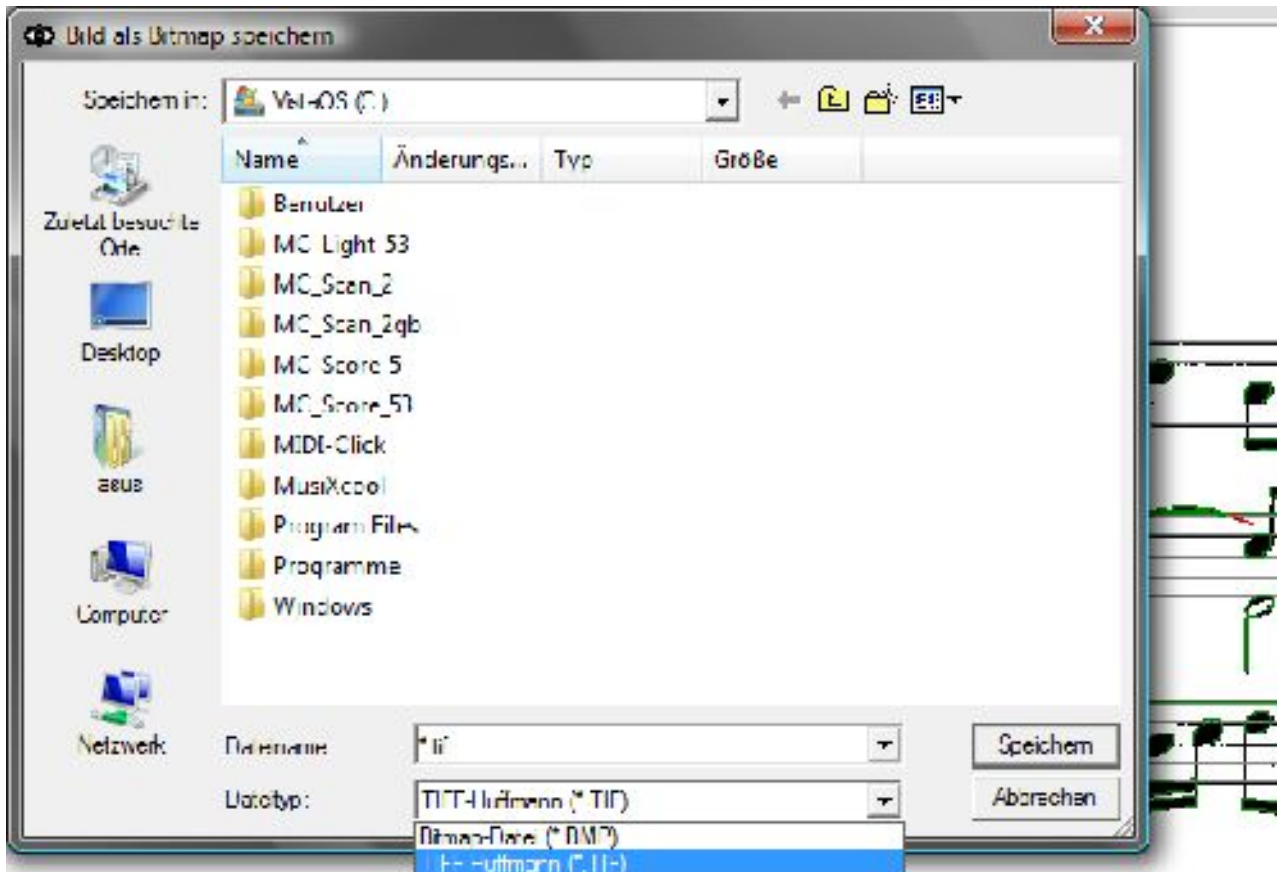


### 6.3.2 Komprimiertes TIFF Format

Im TIFF Format gibt es verschiedene Untergruppen. TIFF ist nicht gleich TIFF. Eine unkomprimierte TIFF-Datei benötigt gleich viel Platz wie eine BMP-Datei. Daher haben wir nur einen komprimierten TIFF-Typ eingebaut.

Die Huffman Komprimierung ist wie geschaffen für s/w Bilder. Ein s/w Bild kann bis zu 95% ohne jeglichen Verlust komprimiert werden. (Komprimierungsgrad je nach Verteilung der schwarzen Punkte). Nachteil: Die Datei kann nur von Programmen geöffnet werden die diesen Komprimierungstyp kennen.

Wählen Sie beim Abspeichern der Bilder den Dateityp.





## 7 Tipps und Tricks

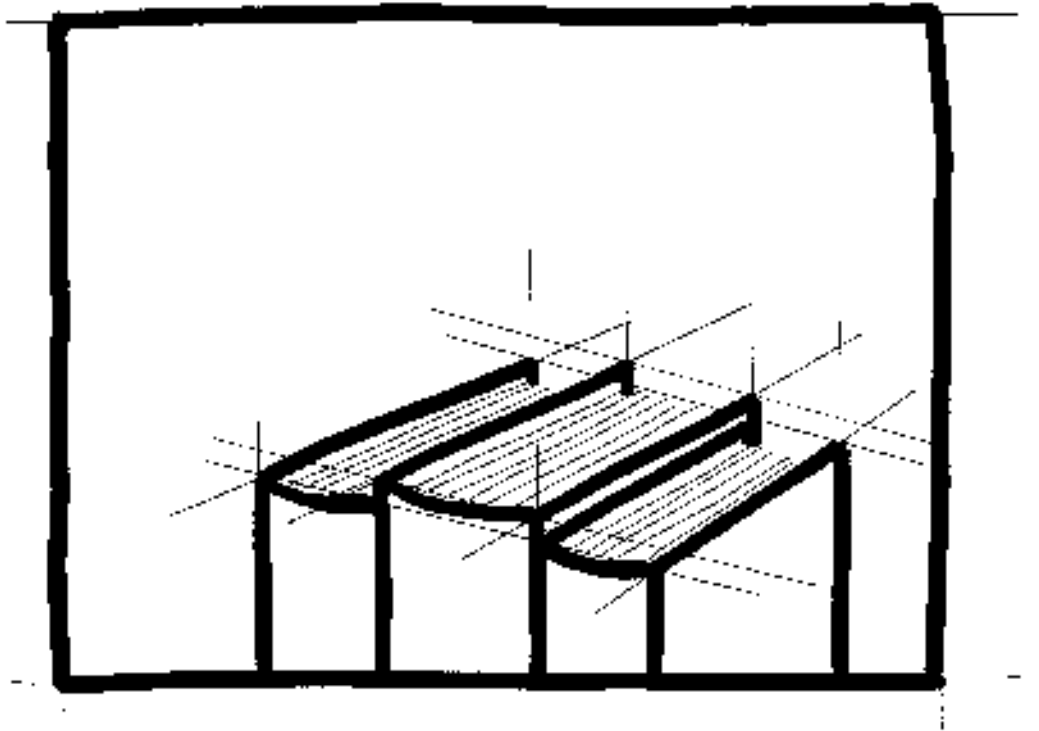
### 7.1 Allgemeine Tipps und Tricks

- Achten Sie auf das genaue Auflegen der Vorlage in den Scanner. Um Analyseprobleme zu vermeiden, muss die Vorlage gerade eingescannt werden.
- Notenlinien auf den BMP's (BitMap = Windows Bilddatei mit Endung \*.BMP) sollten nicht ‚verzogen‘ sein. Achten Sie beim Einscannen auf ein flaches Auflegen der Vorlage.
- Die Scanauflösung sollte so hoch wie möglich gewählt werden. Ideal ist die Auflösung von 600x600 dpi. Bei tieferen Auflösungen wie 400x400 dpi muss eine genaue Vorlage mit starken Strichen vorliegen, damit nicht zu grosse Ungenauigkeiten entstehen.
- Das BMP muss ein S/W (Schwarz/Weiss) Bild sein.
- Anfang und Ende der Notenlinien dürfen nicht abgeschnitten werden. Die Vorlage muss komplett auf dem BMP vorliegen.
- Für eine automatische Analyse sollten Bilder oder grössere Textblöcke auf der Vorlage abgedeckt oder gelöscht werden.
- Verwenden Sie das TIF Bildformat mit der Hufmann Komprimierung. Ein Schwarz/Weiss-Bild wird bis zu 10 x kleiner, ohne dabei an Qualität zu verlieren. **Das Programm unterstützt nur s/w TIF mit Hufmann Komprimierung!!!!** oder Windows s/w Bitmap (BMP)

### 7.2 So wird's gemacht!

Hier eine Checkliste wie die besten Resultate beim Analysieren von Noten erreicht werden.

- **Notenvorlage einlesen** (direkt vom Scanner oder einer vorbereiteten Datei, siehe Kapitel 3.)
- Der erste Durchgang sollte eine **Schnellsuche** sein (Tonart / Taktart / Schlüssel bei jeder Spur kontrollieren, siehe Kapitel 3.4.)
- **Kontrollieren** Sie die Symbole mit blauem Umriss. Sind sie verklebt, sollten Sie diese Symbole mit den Zeichnungsfunktionen trennen. (siehe 6.1.)
- Analyse im **Lernmodus**. (speichern oder übernehmen Sie die unbekanntenen Symbole, siehe Kapitel 7.)
- Hören Sie sich das Stück an und wiederholen Sie nötigenfalls die Punkte c) und d). Ist das Stück für die Weiterverarbeitung bereit wird es als \*.mid oder \*.tsn Song **abgespeichert** (siehe Kapitel 5.).



**Symbol-Bibliothek**



## 8 Symbol-Bibliothek

### 8.1 *Das Scan-Programm kann lernen*

Das Kernstück des Programms ist eine Bibliothek in der bereits einige tausend Symbole abgespeichert sind (ca. 20'000 Symbole). Obwohl das nach sehr viel klingt, benötigt die Bibliothek nur sehr wenig Platz auf der Festplatte. Diese bereits gespeicherten Symbole reichen oft nicht, spezielle Notationsschriften korrekt zu erkennen. Daher kann eine eigene Benutzerbibliothek angelegt werden. Wenn nun ein Blatt gescannt wird, und das Programm erkennt gewisse Symbole oder Teile nicht, kann es der Bibliothek beigebracht werden. Der Analyse-Experte bleibt bei solchen Symbolen stehen und fragt nach der Bedeutung des Zeichens.

**!** Wie im richtigen Leben kann auch die Bibliothek falsch erzogen werden. Werden Symbole, z. B. eine Viertel-Note als Violinschlüssel abgespeichert, wird das im späteren Verlauf der Notenerkennung Probleme geben.

Die mitgelieferte Bibliothek wird nicht verändert. Daher kann bei Fehlmanipulationen nur die eigene Benutzerbibliothek ‚schlecht erzogen‘ werden.

### 8.2 *Lernbeispiel*

Laden Sie das Beispiel2.bmp. Bei diesem Beispiel werden zwei Symbole vom Programm nicht erkannt. Je nach Genauigkeits-Einstellung in den Optionen, werden nicht erkannte Symbole zuerst noch in Einzelteile zerlegt und weiter untersucht, oder das Programm fragt: ‚Was soll dieses Symbol bedeuten‘.

#### **Was ist ein Symbol?**

Die Definition einem Symbol ist ganz einfach: eine Anhäufung von schwarzen Punkten in oder bei einem Notensystem. Sobald ein Punktehaufen eine gewisse Grösse überschreitet, könnte es eine Bedeutung haben. Was ein Punktehaufen genau ist, kann von seinem Aussehen allein nicht definitiv gesagt werden. Ein Punkt könnte ein Punkt eines Wiederholzeichens sein. Ein Punkt kann aber auch nach einer Note, oder als Staccatozeichen über einer Note stehen. Der Zusammenhang, in dem die Zeichen stehen, ist in der Notenschrift entscheidend.

#### **Wo entstehen Probleme?**

Sobald Symbole oder Formen von Symbolen dem Programm nicht bekannt sind, kann er sie nicht erkennen. Probleme gibt es auch, wenn Symbole ‚ineinander fallen‘. Das kann bei kleiner Notenschrift oder schlechten Vorlagen vorkommen. Solche Symbolklumpen sind für ein Scanprogramm die Knacknüsse. Das Programm versucht solche Klumpen zu zerteilen, doch können dabei ‚falschen‘ Teile entstehen. Bei solchen Fällen kann der Mensch dem Programm beistehen.



## Lernbeispiel

### Das Problem-Display

Der Analyse-Experte schaltet in der letzten Phase der Analyse auf die Seite mit einem Display. In dieser Anzeige werden laufend die Problemfälle der Analyse aufgezeigt. Bei jedem Problem kann nun der Benutzer eingreifen.



### Übersichts-Display

Das Problemzeichen wird rot markiert dargestellt. Achten Sie auch auf kleine Zeichen.

### Problem-Display

Im Problem-Display erscheint eine Vergrößerung des Problemzeichens. Das Zeichen wird vom Programm bereits in seine grafischen Hauptteile zerschnitten. Dazu eine Erklärung:

Ein Zeichen in einer Notation wird oft als Ganzes erkannt. So ist z. B. eine 4-tel Note oder ein Violinschlüssel ein ganzes Symbol. Andere Symbole sind aus einzelnen Zeichen zusammengesetzt. Ein Beispiel ist die im Problem-Display gezeigten 8-tel/16-tel Noten. Sie sind zu einem Symbol zusammengefasst, obwohl jedes Element (drei Notenköpfe und zwei Balken) einzeln erkannt werden. Solche zusammengesetzte Symbole werden nicht als Ganzes gespeichert, sondern die Einzelteile. Diese Einzelteile nennen wir **Details**. Im Symbol-Manager wird durch diese Details gesprungen und mit der Auswahlliste wird die richtige Bezeichnung für das Detail oder für ein ganzes Symbol gesucht.

Die Farben Grün und Blau zeigen, welche Details erkannt (grün) oder nicht erkannt (blau) wurden.

### Symbol-Manager

Mit dem Symbol-Manager kann ein nicht erkanntes Symbol ‚behandelt‘ werden.

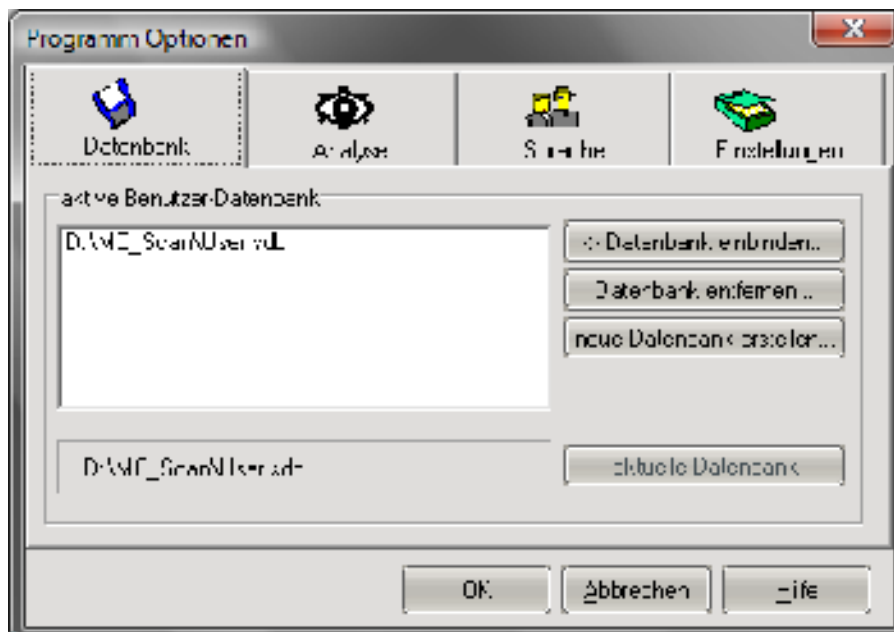
### Auswahllisten

Die Symbolauswahl ist in 14 Gruppen gegliedert. So sind alle Notenschlüssel oder Teile von Notenschlüsseln in der Gruppe ‚Key‘ untergebracht. Klicken Sie durch die Gruppen, um eine Übersicht der Symbole zu erhalten. Das Programm kann zwischen 213 Symbolen oder Symbolteilen unterscheiden.



## 8.3 Vorgehen beim Lernen

### 8.3.1 Eigene Datenbank



Es muss eine eigene Datenbank für das Speichern der Symbole angelegt werden. Bei einer Neuinstallation wird die Datenbank ‚user.sdb‘ angelegt. Sie können aber auch eine eigene Datenbank anlegen (siehe Kapitel 11 Einstellungen). Symbole ignorieren



Wird im Problemdisplay ein Symbol gezeigt das Sie nicht speichern wollen, muss der ‚ignorieren‘ Knopf gedrückt werden. Das Programm springt anschliessend zum nächsten Problemsymbol.

Sollen alle weiteren unbekannte Symbole ignoriert werden, muss der Knopf ‚alle ignorieren‘ gedrückt werden. Um Korrekturen wie Takt- oder Tonartwechsel einzugeben, wird der Syntax-Manager weiterhin erscheinen.

### 8.3.2 Symbole bestimmen

Bevor ein Symbol gespeichert werden kann, müssen zwei Dinge definiert sein.

- Was soll gespeichert werden
- Ein ganzes Symbol (Ganzes zeigen)
- nur als Teilsymbole (nächstes Detail)
- Was ist es für ein Symbol

Soll das ganze Symbol gespeichert werden, drücken Sie den Knopf ‚Ganzes Symbol‘. Wenn nur ein Teil (z. B. ein einzelner Notenkopf) gespeichert werden soll, wird mit den Knöpfen ‚nächstes Detail>‘ oder ‚<letztes Detail‘ zum nicht erkannten Detail gesprungen.

Wenn Sie von Detail zu Detail springen, werden erkannte Teile mit einem grünen Hacke und dem Text ‚Grün erkannt‘ vermerkt. Dabei wird in der Symbolliste das entsprechende Symbol angezeigt (z. B. Notenkopf).

Wenn ein Detail nicht erkannt wurde, wird ein blaues Fragezeichen erscheinen sowie der Text ‚Blau unbekannt‘. Dieses Detail muss dem Programm ‚erklärt‘ werden.





## 9 Notenbeispiel

### 9.1 Projekt Wizard



Sobald ein zweites Mal ein Bild eingescannt oder geladen wird, öffnet sich der Projekt Wizard. Die Voreinstellung löscht das letzte gescannte und analysierte Projekt und erstellt ein neues Projekt. Bei einseitigen Stücken ist daher nur das Drücken des ‚Weiter>‘ Knopfes nötig.

Wenn aber mehrseitige Noten bearbeitet werden, muss ‚als letzte Seite einfügen‘ gewählt werden.

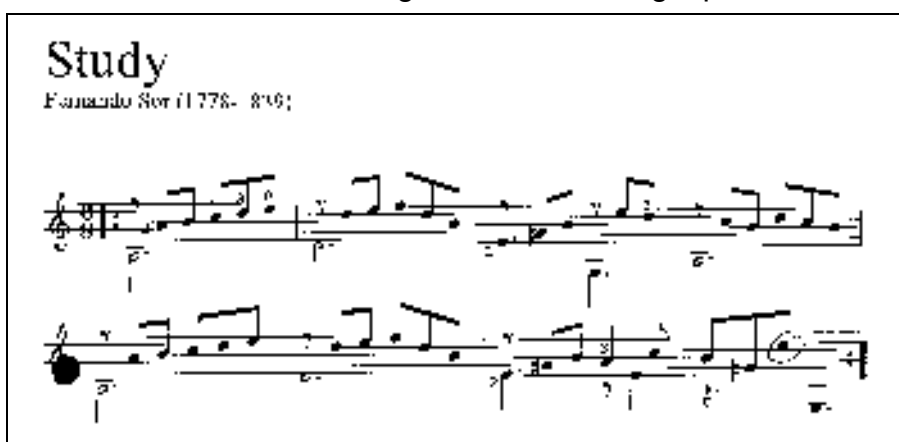
### 9.2 als letzte Seite einfügen

Im Normalfall werden Noten der Reihe nach eingescannt und analysiert, D.h. von der ersten zur letzten Seite. Die nächste neue Seite wird daher immer am Schluss des Projektes eingefügt werden.

### 9.3 Beispiel3.bmp

In diesem Beispiel wird das Vorgehen bei verschiedenen ‚Problemfällen‘ durchgespielt.

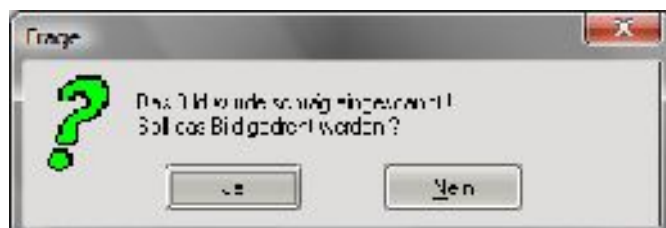
- Die schräg eingescannte Vorlage wird gedreht.
- Nach der Schnellsuche wird mit Hilfe des Syntax Managers die nicht erkannte Taktart eingegeben.
- Das mit einem Notenkopf verklebte Vorzeichen wird graphisch getrennt.
- Eine nicht erkannte Fingersatz-Zahl wird gespeichert, übernommen oder ignoriert.



Laden Sie das Beispiel3.bmp und starten Sie die Analyse. Das Programm wird sich mit dem folgenden Dialog melden:



## Beispiel3.bmp

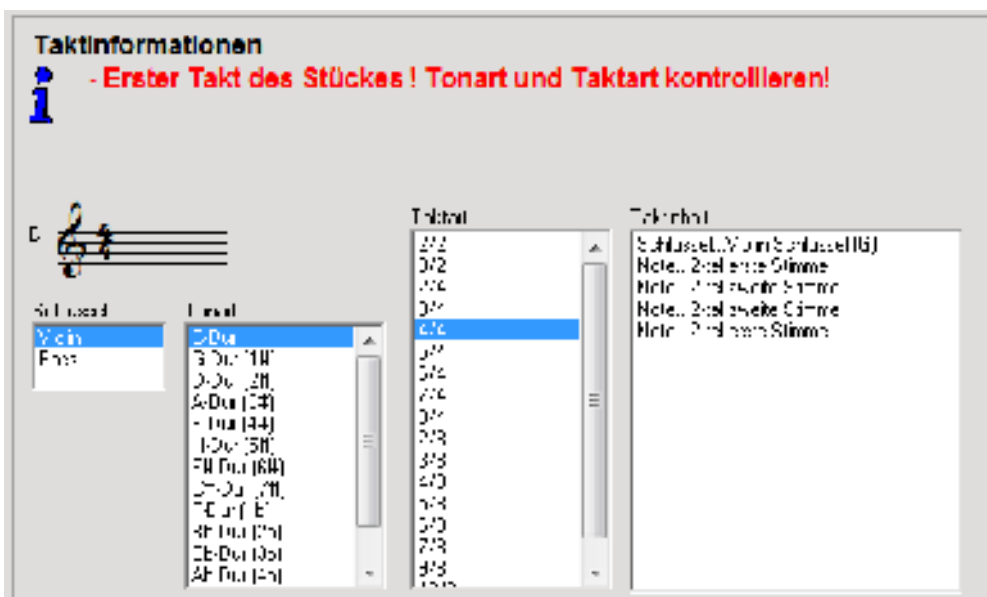


Die Vorlage wurde zu schräg in den Scanner gelegt. Das Programm hat zwar die Notenlinien gefunden, will aber für eine optimale Erkennung das Bild drehen.

Antworten Sie mit ‚Ja‘.

Nach dem Drehen und Suchen der Notenlinien erscheint die Seitenvorschau. In der Seitenvorschau kontrollieren Sie, ob alle Notenlinien in ihrer ganzen Länge gefunden wurden.

Wählen Sie zuerst die ‚Schnellsuche‘ und starten Sie die Analyse mit ‚Weiter>‘.



Nach der Notensuche wird der Syntax-Manager erscheinen. Die Meldung ‚Zeitwert zu kurz‘ erscheint, weil vom Linienanfang bis zum ersten Taktstrich keine oder für einen ganzen Takt zu wenig Zeitwerte vorhanden sind. In diesem Fall ist diese Meldung unbedeutend!

Viel wichtiger ist die Kontrolle der Taktart, Tonart und des Schlüssels. Dabei fällt auf, dass die Taktart nicht richtig erkannt wurde. Das Programm schlägt einen 4/4-tel Takt vor, geschrieben ist das Stück aber im 6/8-tel Takt. Das Programm hat die Zahlen 6 und 8 nicht erkannt! Klappen Sie die Taktart Auswahl auf und wählen Sie 6/8-tel.

Mit der Änderung der Taktart wurde kein Symbol gespeichert. Diesen Vorgang werden Sie später durchführen. Um die Analyse fortzufahren muss der ‚Weiter‘- Knopf gedrückt werden. Das Programm arbeitet sich durch die Symbole und zeigt im Problem-Display kurz die nicht erkannten Symbole. Da wir im Modus ‚Schnellsuche‘ sind, wird nicht nachgefragt.

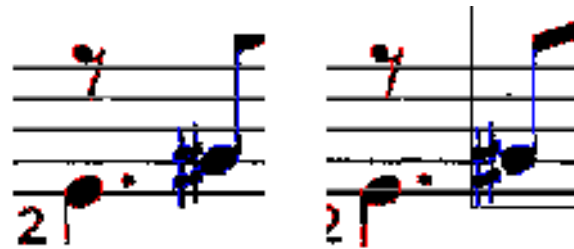
Der Analysevorgang endet mit einer Statistik Anzeige.

105	gefundene Symbole
94	erkannte Symbole
11	ignorierte
0	Taktkorrekturen

Obwohl sich keine Taktfehler eingeschlichen haben, ist im Takt drei ein Vorzeichen und ein Notenkopf nicht erkannt worden. Diese Symbole sind verklebt und daher für



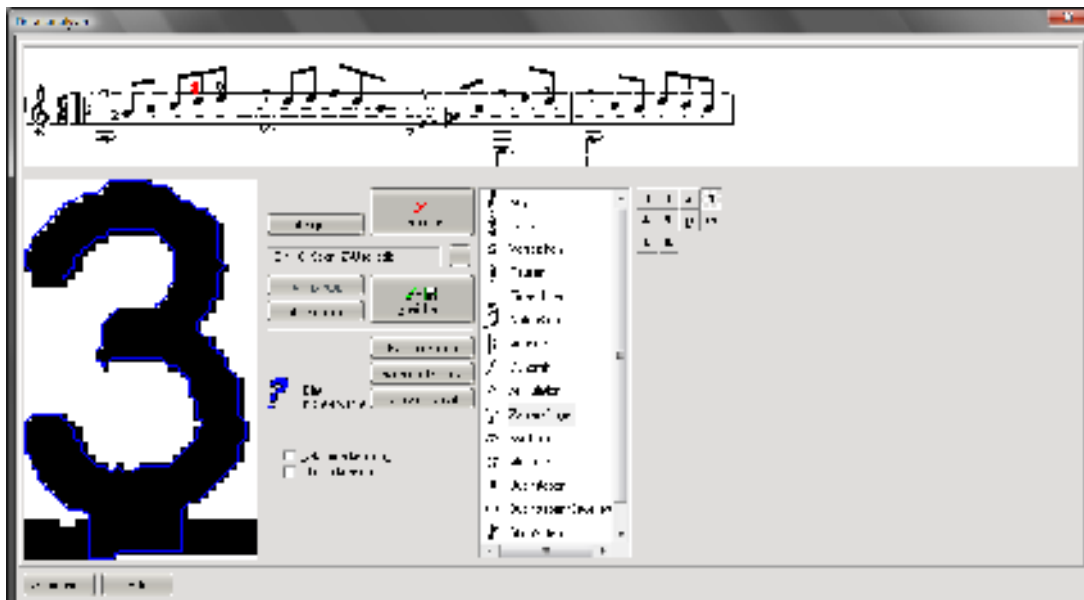
das Programm nicht erkennbar. Hier kann nachgeholfen werden. Vergrössern Sie die Ansicht und schieben Sie die Bildlaufleisten bis die verklebten Symbole sichtbar sind.



Vorher

Nachher

Wählen Sie die Zeichnungsfunktion Punkte mit der Farbe Weiss. Trennen Sie die beiden Symbole, indem Sie mit der Maus einen Bogen zwischen die Symbole ziehen. Jetzt kann die Analyse nochmals gestartet werden. Wählen Sie dafür den ‚Lernen‘ Modus und anschliessend den ‚weiter->‘ Knopf.



Das erste Mal bleibt der Symbol-Manager beim Zähler der Taktart (Zahl 3) stehen. Jetzt muss die Symbolfamilie und das eigentliche Symbol gewählt werden. Im Beispiel ist es ein ‚fingersatz‘ und der Knopf mit einer ‚3‘. Da auch nur Teile von Symbolen gespeichert werden können, muss dem Programm mit dem Knopf ‚Ganzes zeigen‘ vorgegeben werden, dass bei diesem Symbol, Teilsymbole ignoriert werden. Um das Speichern auszuführen, wird der ‚speichern‘ Knopf gedrückt.

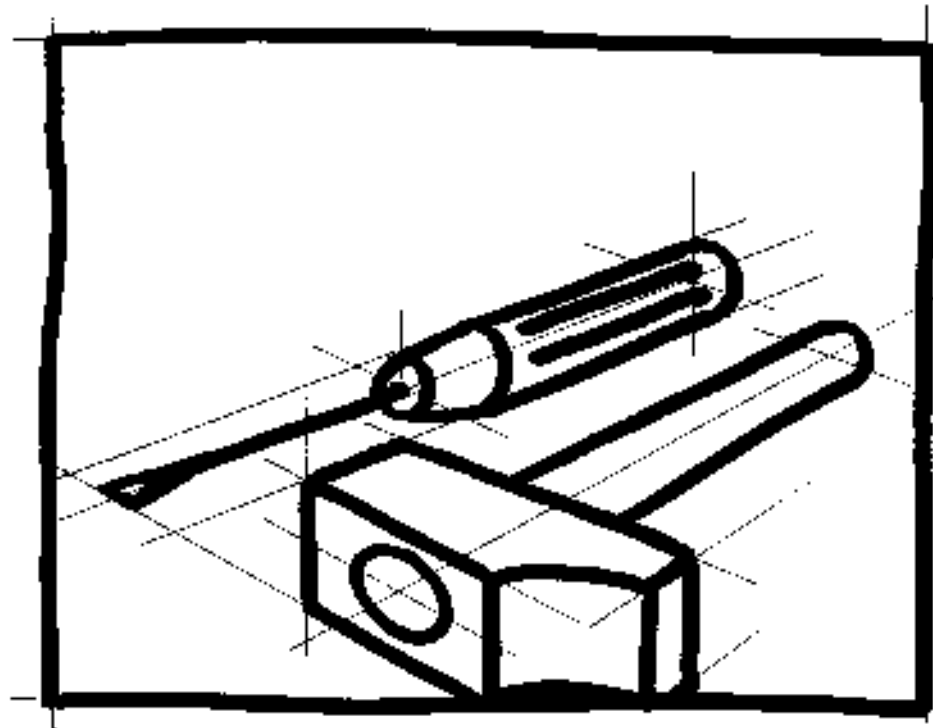
Der Ablauf ist beim Nenner der Taktart genau gleich.

1. Symbolfamilie wählen
2. Symbol wählen
3. Ganzes zeigen
4. Speichern

Der Syntax-Manager lässt Sie anschliessend die Taktart, Tonart und die Schlüssel kontrollieren.

Das Programm wird nun bei verschiedenen Fingersatz-Zahlen und anderen nicht bedeutende Symbole Nachfragen. Je nachdem werden die Symbole gespeichert, übernommen oder einfach ignoriert. Der Violinschlüssel der einem Locher zum Opfer gefallen ist, kann getrost ignoriert werden.

Hören Sie sich das Resultat an!



**Anhang**



# 10 Anhang

## 10.1 Mixer



Das Programm kann Partituren bis zu vier Stimmen verarbeiten. Mit dem MIDI-Mixer können Lautstärken der Spuren abgestimmt werden oder einzelne Spuren transponiert werden.

### 10.1.1 Volumen anpassen



Im Abschnitt Instrument Einstellungen kann für jede erkannte Spur das Volumen mit dem Schieberegler verändert werden. Mit der LED-Anzeige wird die aktuelle Lautstärke in MIDI Einheiten angezeigt (0-127). Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf die LED-Anzeige fahren, kann die Lautstärke auch mit der linken und rechten Maustaste verändert werden. Links = Minus und Rechts = Plus eine Lautstärken-Einheit. Wenn eine Taste länger gedrückt wird, zählt das Programm die Lautstärke automatisch in die entsprechende Richtung.

### 10.1.2 Stimmen transponieren



Stimmen können auch einzeln transponiert werden. Durch Anklicken des Knopfes 'transponieren' erscheint der Dialog 'transponieren'. Wählen Sie mit dem Schieberegler, um wie viele Halbton-Schritte die gewählte Partiturstimme transponiert werden soll. Wurde falsch transponiert, kann diese Funktion jederzeit wiederholt werden.



### 10.1.3 alles transponieren

Im Abschnitt Globale Einstellungen können auch alle Spuren gleichzeitig transponiert werden.

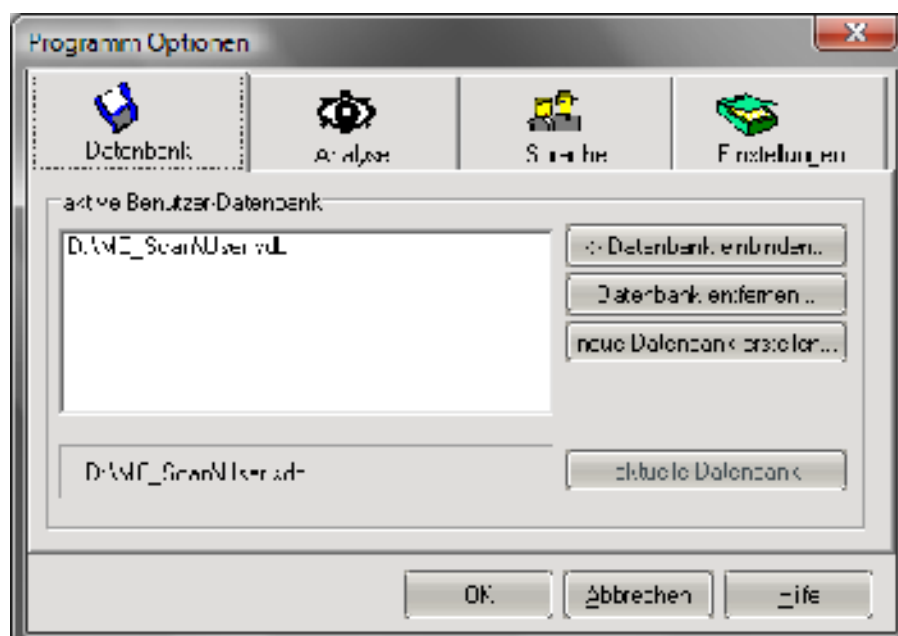
## 10.2 Einstellungen - Optionen

Verschiedene Einstellungen für das Programm wie Sprache, Benutzerdatenbank oder Analysegenauigkeit, werden im Optionen-Dialog unter dem Menüpunkt Projekte verwaltet.

Alle Einstellungen im Dialog Optionen werden in einer Konfigurations-Datei gespeichert. Das Programm merkt sich die Einstellungen für die nächsten Programmstarts.

**Für PC-Hacker:** Um wieder zu den Standardeinstellungen zu gelangen, muss nur die Datei *MCSan.cfd* gelöscht werden.

### 10.2.1 Datenbank Einstellungen



Wie im Kapitel '7.3.1 Eigene Datenbank' erwähnt, arbeitet das Programm, um Noten zu erkennen, mit Datenbanken. Das Programm ist mit einer Basisdatenbank versehen die bereits mit ca. 20'000 Symbolen bestückt ist. Da es aber spezielle Notationsschriften gibt, wird eine Benutzerdatenbank (User) angelegt, in der Sie Ihre Spezialsymbole abspeichern. Die Basisdatenbank bleibt dabei unberührt. Sie können auch mehrere eigene Datenbanken einbinden. Gespeichert werden Symbole aber nur in die 'aktuelle Datenbank'.

#### Datenbank einbinden...

Mit dieser Funktion kann eine bestehende Datenbank eingefügt werden.

**Wichtig:** Datenbanken können nur im SCAN Programm erstellt werden. Die Datenbank ist nicht auf einem herkömmlichen Datenbanktyp aufgebaut.

#### Datenbank entfernen..

Eine eingebundene Datenbank kann jederzeit wieder aus der Liste entfernt werden. Eine entfernte Datenbank ist nicht gelöscht. Sie können die Datenbank jederzeit



wieder einbinden. Um eine Datenbank auch von der Festplatte zu entfernen, muss im Windows Explorer die Datei gelöscht werden.

### neue Datenbank erstellen...

Sie können bis zu 5 Datenbanken erstellen und in die Liste einfügen. Geben Sie dazu einer Datenbank einen Namen, der im Zielverzeichnis noch nicht vergeben wurde.

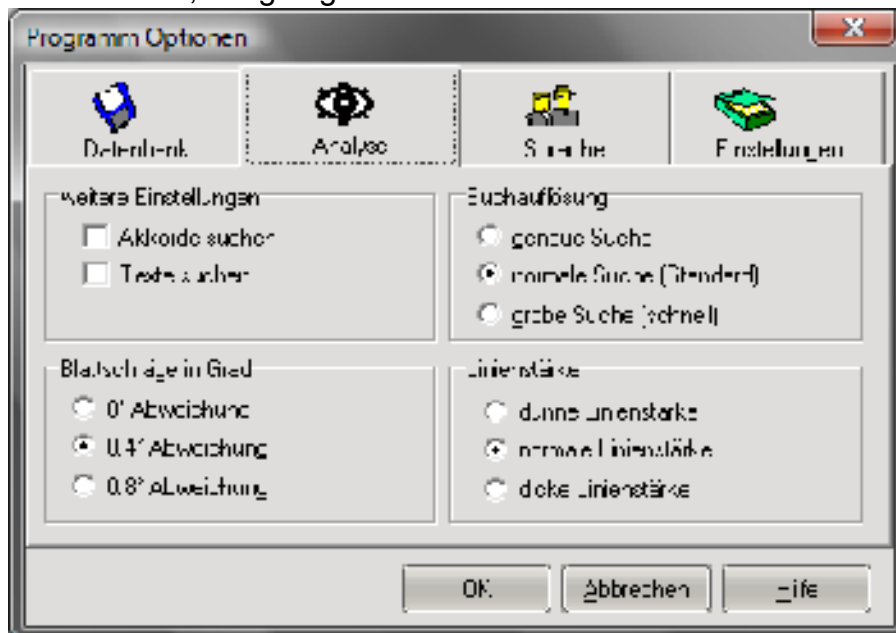
**Wichtig:** Ändern Sie den Namen einer aktiven Datenbank nicht im Windows Explorer. Das Programm wird die Datenbank sonst nicht mehr finden. Um einen Datenbanknamen zu ändern, muss sie zuerst entfernt werden.

### aktuelle Datenbank

Nur eine Benutzer-Datenbank ist die aktuelle. Im Analyse Experte werden nicht erkannte Symbole in diese aktuelle Datenbank gespeichert. Welche Datenbank die aktuelle ist, kann jederzeit geändert werden.

## 10.2.2 Analyse Einstellungen

Auf dieser Seite werden verschiedene Einstellungen, die das Suchen von Noten beeinflussen, festgelegt.



### Blattschräge in Grad

Wie schräg darf es sein? Das Programm kann grundsätzlich auch schräge Notenblätter erkennen. Je schräger, desto grösser die Fehlerquote. Daher sollte ein Blatt so gerade wie möglich eingescannt werden. Standardmässig ist die maximale Schräge auf 0.4 Grad eingestellt. Sobald ein Blatt die Einstellung übertrifft, wird eine Fehlermeldung erscheinen mit der Frage nach dem Drehen der Vorlage.

### Suchauflösung

Soll jeder ‚Fliegendreck‘ nachgefragt werden? Jedes schwarze Pünktchen, das auf dem Notenblatt gefunden wird, ist ein potentielles Notationssymbol. Das Programm kennt nun eine Toleranz bei welcher Grösse ein Symbol auch nachgefragt werden soll.

### Linienstärke



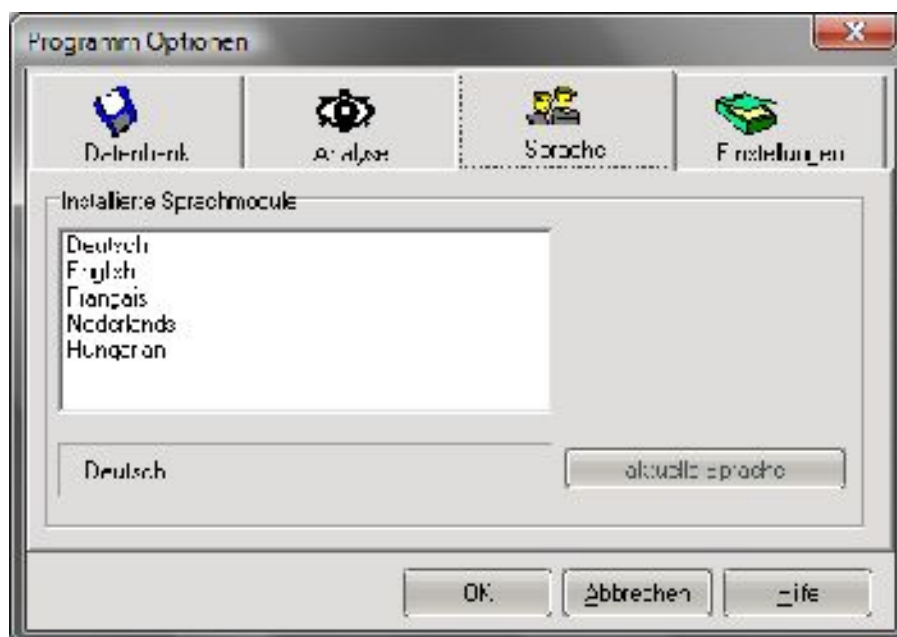
## Einstellungen - Optionen

Notenblätter werden mit unterschiedlichen Strichstärken gedruckt. Die einen Notenbilder sind filigran, andere wirken fett. Wenn das Programm beim Löschen von Notenlinien Mühe bekundet, bekommen Sie mit dem Ändern der Linienstärke oft bessere Ergebnisse.

### weiter Einstellungen

Sollen Akkorde und Texte in die Suche mit einbezogen werden? Da Texte in unterschiedlichen Schriften und Grössen geschrieben sind, wird das Aktivieren dieser Funktion nur bedingt empfohlen.

### 10.2.3 Sprache



Mit der Spracheinstellung kann zwischen den installierten Sprachen gewechselt werden. Klicken Sie in der Sprachmodul-liste auf die gewünschte Sprache und anschliessend auf den Knopf ‚aktuelle Sprache‘. Das Programm wird ohne Neustart in der gewählten Sprache erscheinen. Bei einer deutschen Neuinstallation ist nur das deutsche Sprachmodul installiert.

Auf unserer Homepage [www.midi-connections.com](http://www.midi-connections.com) werden wir laufend neue Sprachmodule veröffentlichen.

### 10.2.4 Weiter Einstellungen

Endlich mal was einfaches! Hier kann das Startbild des Programms ein und ausgeschaltet werden. Eine weitere Einstellung ist die Anzahl der Undoschritte für die Grafikfunktionen. Sie Anzahl lässt sich von 1 bis 8 Schritte festlegen.

# 11 Index

- A**
  - Abspielfunktionen 5, 17
  - aktuelle Datenbank 38
  - alles transponieren 37
  - Allgemeines zu MIDI 28
  - Analyse Einstellungen 38
  - Anhang 36
  - Auftakt 16
- B**
  - Bild drehen 24
  - Bild invertieren 24
  - Bildfläche 5
  - Bitmap Format 24
  - Blattschräge 38
- C**
  - CD Modus 9
- D**
  - Datenbank einbinden 37
  - Datenbank Einstellungen 37
  - Datenbank entfernen 37
  - Datenbank erstellen 38
  - Deinstallieren 9
  - Demo Modus 9
- E**
  - Eigene Datenbank 30
  - Erster Taktteil 16
  - externen Gerät 19
- F**
  - Flächen löschen 24
- H**
  - Hardware Voraussetzung 7
  - Hauptmenu 5
  - Hauptwerkzeug 5
- I**
  - Informations-Feld 5
- K**
  - Korrekturmöglichkeiten 16
- L**
  - Lernbeispiel 28
  - Lernen 30
  - Lieferumfang 7
- Liesmich-Datei** 7
- Linien zeichnen** 24
- Linienstärke** 38
- M**
  - MIDI-Connections Datei 22
  - MIDI-Einstellungen 5, 18
  - Mixer 36
- N**
  - Notenbeispiel 32
  - Notenblatt bearbeiten 23
  - Notenblatt speichern 24
- O**
  - Optionen 37
- P**
  - Play 17
  - Problem-Display 29
  - Probleme 28
  - Programminstallation 8
  - Projekt Wizard 32
  - Punkte zeichnen 24
- R**
  - radieren 24
  - Registrierung 9
- S**
  - Scan-Wizzard 5
  - Schlusstakt 16
  - Schnellsuche 14
  - Schnellsuche starten 16
  - Seite einfügen 32
  - Setup starten 7
  - Song abspielen 17
  - Soundkarte 18
  - Speichern 20
  - Sprache 39
  - Sprachmodul 39
  - Standard-MIDI-Datei 20
  - Startbild 39
  - Stimmen transponieren 36
  - Stop 17
  - Suchauflösung 38
  - Symbol 28
  - Symbol speichern 31
  - Symbol speichern zurücknehmen 31
  - Symbol übernehmen 31
  - Symbol-Manager 29

Symbole bestimmen 30  
Symbole ignorieren 30

## **T**

TAB's 23  
Taktteil 16  
Tape Song 22  
Tempo 17  
TIFF Format 25  
Tips und Tricks 26  
Tonartkontrolle 16

## **U**

Undo 24  
Undoschritte 39

## **V**

Verklebte Balken 23  
Verklebte Symbole 23  
Vollversion 9  
Volumen anpassen 36

## **W**

Was ist ein Symbol? 28  
Was wurde installiert 8  
Weiter Einstellungen 39  
Wohin installieren 8

## **Z**

Zeichnungsfunktionen 5

\*

\*.tsn Format 22