

LilyPond

Das Notensatzprogramm

Programmbenutzung

Das LilyPond-Entwicklerteam

Copyright © 1999–2007 bei den Autoren

The translation of the following copyright notice is provided for courtesy to non-English speakers, but only the notice in English legally counts.

Die Übersetzung der folgenden Lizenzanmerkung ist zur Orientierung für Leser, die nicht Englisch sprechen. Im rechtlichen Sinne ist aber nur die englische Version gültig.

Es ist erlaubt, dieses Dokument unter den Bedingungen der GNU Free Documentation Lizenz (Version 1.1 oder spätere, von der Free Software Foundation publizierte Versionen, ohne Invariante Abschnitte), zu kopieren, verbreiten und/oder zu verändern. Eine Kopie der Lizenz ist im Abschnitt “GNU Free Documentation License” angefügt.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections. A copy of the license is included in the section entitled “GNU Free Documentation License”.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Installieren | 1 |
| 1.1 | Vorkompilierte Binär-Pakete | 1 |
| | Herunterladen | 1 |
| 1.2 | Aus den Quellen übersetzen | 1 |
| 1.2.1 | Den Quellcode herunterladen | 1 |
| 1.2.2 | Voraussetzungen | 1 |
| | Übersetzen | 1 |
| | Voraussetzungen zur Programmbenutzung | 1 |
| | Requirements for building documentation | 1 |
| 1.2.3 | LilyPond übersetzen | 1 |
| | Kompilieren | 1 |
| | Für mehrere Plattformen kompilieren | 1 |
| | Compiling outside the source tree | 1 |
| 1.2.4 | Die Dokumentation übersetzen | 1 |
| | Commands for building documentation | 1 |
| | Die Dokumentation übersetzen ohne LilyPond zu kompilieren | 1 |
| 1.2.5 | LilyPond testen | 2 |
| 1.2.6 | Probleme | 2 |
| | Bison 1.875 | 2 |
| | Solaris | 2 |
| | FreeBSD | 2 |
| | Internationale Schriftarten | 2 |
| 2 | Setup | 3 |
| 2.1 | Setup für bestimmte Betriebssysteme | 3 |
| 2.1.1 | MacOS X auf der Kommandozeile | 3 |
| 2.2 | Unterstützung von Texteditoren | 3 |
| 2.2.1 | Emacs-Modus | 3 |
| 2.2.2 | Vim-Modus | 4 |
| 2.2.3 | jEdit | 4 |
| 2.2.4 | TexShop | 4 |
| 2.2.5 | TextMate | 4 |
| 2.3 | Point and click | 4 |
| 3 | LilyPond starten | 6 |
| 3.1 | Übliche Programmbenutzung | 6 |
| 3.2 | Benutzung auf der Kommandozeile | 6 |
| 3.2.1 | lilypond aufrufen | 6 |
| 3.2.2 | Optionen auf der Kommandozeile | 6 |
| 3.2.3 | Umgebungsvariablen | 7 |
| 3.3 | Fehlermeldungen | 7 |
| 3.4 | Dateien mit <code>convert-ly</code> aktualisieren | 8 |
| 3.4.1 | Optionen auf der Kommandozeile | 8 |
| 3.4.2 | Probleme mit <code>convert-ly</code> | 8 |
| 3.5 | Fehler melden | 8 |

| | | |
|-----------------|--|-----------|
| 4 | <code>lilypond-book</code>: Noten in den Text integrieren | 9 |
| 4.1 | Ein musikwissenschaftlicher Text als Beispiel | 9 |
| 4.2 | Noten in Text integrieren | 12 |
| 4.2.1 | <code>LaTeX</code> | 12 |
| 4.2.2 | <code>Texinfo</code> | 14 |
| 4.2.3 | <code>HTML</code> | 14 |
| 4.2.4 | <code>DocBook</code> | 15 |
| 4.3 | Die Musikfragment-Optionen | 16 |
| 4.4 | <code>lilypond-book</code> aufrufen | 16 |
| 4.5 | Dateiendungen | 16 |
| 4.6 | Alternative Methoden, Text mit Musik zu kombinieren | 16 |
| 4.6.1 | Viele Zitate aus einer langen Partitur | 16 |
| 4.6.2 | LilyPond-Noten in OpenOffice.org integrieren | 16 |
| 4.6.3 | LilyPond-Noten in andere Programme integrieren | 16 |
| 5 | Von anderen Formaten konvertieren | 18 |
| 5.1 | <code>midi2ly</code> aufrufen | 18 |
| 5.2 | <code>muscxm12ly</code> aufrufen | 18 |
| 5.3 | <code>abc2ly</code> aufrufen | 18 |
| 5.4 | <code>etf2ly</code> aufrufen | 18 |
| 5.5 | LilyPond-Dateien erstellen | 18 |
| Anhang A | GNU Free Documentation License | 19 |
| Anhang B | LilyPond-Index | 25 |

1 Installieren

Es gibt von Lilypond zwei verschiedene Typen von Versionen: stabile Versionen und instabile Entwicklerversionen. Stabile Versionen haben eine gerade Unter-Versionsnummer (z.B. 2.8, 2.10, 2.12, etc.). Entwicklerversionen haben hingegen ungerade Unter-Versionsnummern (z.B. 2.7, 2.9, 2.11, etc.).

LilyPond selbst zu kompilieren ist ein relativ komplizierter Vorgang, daher empfehlen wir **stark**, die vorkompilierten Binär-Pakete zu benutzen.

1.1 Vorkompilierte Binär-Pakete

Herunterladen

Aktuelle Informationen zu vorkompilierten Binär-Paketen für Ihre Plattform finden Sie unter <http://lilypond.org/web/install/>. Falls Ihr Betriebssystem auf dieser allgemeinen Seite nicht behandelt wird, sehen Sie bitte in der vollständigen Liste unter <http://download.linuxaudio.org/lilypond/binaries/> nach.

Momentan werden Binärpakete für folgende Plattformen erstellt:

| | |
|-------------|---|
| darwin-ppc | - MacOS X powerpc |
| darwin-x86 | - MacOS X intel |
| freebsd-64 | - FreeBSD 6.x, x86_64 |
| freebsd-x86 | - FreeBSD 4.x, x86 |
| linux-64 | - Beliebige GNU/Linux Distribution, x86_64 |
| linux-arm | - Beliebige GNU/Linux Distribution, arm |
| linux-ppc | - Beliebige GNU/Linux Distribution, powerpc |
| linux-x86 | - Beliebige GNU/Linux Distribution, x86 |
| mingw | - Windows x86 |

1.2 Aus den Quellen übersetzen

1.2.1 Den Quellcode herunterladen

1.2.2 Voraussetzungen

Übersetzen

Voraussetzungen zur Programmbenutzung

Requirements for building documentation

1.2.3 LilyPond übersetzen

Kompilieren

Für mehrere Plattformen kompilieren

Compiling outside the source tree

1.2.4 Die Dokumentation übersetzen

Commands for building documentation

Die Dokumentation übersetzen ohne LilyPond zu kompilieren

1.2.5 LilyPond testen

1.2.6 Probleme

Bison 1.875

Solaris

FreeBSD

Internationale Schriftarten

2 Setup

In diesem Kapitel werden verschiedene Konfigurationsoptionen für LilyPond und andere Programme behandelt, die nach der Installation auszuführen sind. Dieses Kapitel kann als Referenz betrachtet werden, lesen Sie einen Abschnitt nur, wenn er auf Sie zutrifft.

2.1 Setup für bestimmte Betriebssysteme

Dieser Abschnitt erklärt zusätzliche Einstellungen für bestimmte Betriebssysteme.

2.1.1 MacOS X auf der Kommandozeile

Die Skripte (wie `lilypond-book`, `convert-ly`, `abc2ly` und sogar `lilypond` selber) sind innerhalb der MacOS X `.app` enthalten. Sie können auf der Kommandozeile direkt aufgerufen werden, etwa

```
Pfad/zu/LilyPond.app/Contents/Resources/bin/lilypond
```

Entsprechend funktionieren auch die anderen Skripte wie `lilypond-book`, `convert-ly`, `abc2ly` usw.

Sie können sich auch selber Skripte anlegen, die diesen Pfad automatisch hinzufügen. Erstellen Sie ein Verzeichnis, indem die Skripte gespeichert werden:

```
mkdir -p ~/bin
cd ~/bin
```

Erstellen Sie eine Datei mit dem Namen `lilypond` und dem Inhalt

```
exec path/to/LilyPond.app/Contents/Resources/bin/lilypond "$@"
```

Erstellen Sie entsprechende Dateien mit den Namen `lilypond-book`, `convert-ly` und den Namen der anderen Hilfsprogramme, die Sie benutzen (`abc2ly`, `midi2ly` usw.). Ersetzen Sie einfach den Teil `bin/lilypond` mit `bin/convert-ly` (oder einem anderen Programmnamen) in der entsprechenden Datei.

Machen Sie die Datei ausführbar:

```
chmod u+x lilypond
```

Jetzt müssen Sie dieses Verzeichnis noch zu Ihrem Pfad (`PATH`) hinzufügen. Verändern Sie die Datei `.profile` in Ihrem Benutzerverzeichnis (oder erstellen Sie sie), dass sie die Zeile

```
export PATH=$PATH:~/bin
```

beinhaltet. Die Datei muss mit einer Leerzeile enden.

Beachten Sie, dass *Pfad*/zu üblicherweise `/Applications/` ist.

2.2 Unterstützung von Texteditoren

Verschiedene Texteditoren haben Unterstützung für LilyPond.

2.2.1 Emacs-Modus

Emacs hat einen LilyPond-Modus (`'lilypond-mode'`), eine Datei, die die Vervollständigung von Befehlen, Einrückungen, für LilyPond spezifische Klammerschließungen und die Markierung der Syntax beherrscht. Zusätzlich stehen noch praktische Tastaturkombinationen zum Programmaufruf und zum Nachschlagen in den Handbüchern zur Verfügung. Siehe unten, wenn die Datei `'lilypond-mode'` sich nicht auf Ihrem Computer befindet.

Der Emacs-Modus zur Noteneingabe und zum Programmaufruf ist in den Emacs-Quellen im `'elisp'`-Verzeichnis enthalten. Mit dem Befehl `make install` können Sie es nach `elispdir` installieren. Die Datei `'lilypond-init.el'` sollte in `load-path/site-start.d/` liegen oder Ihrem `'~/ .emacs'` or `'~/ .emacs.el'` hinzugefügt werden.

Als Benutzer können Sie Ihren Quellenpfad (etwa `'~/site-lisp/'`) ihrem `load-path` hinzufügen, indem Sie folgende Zeile zu Ihrer `'~/ .emacs'`-Datei hinzufügen:

```
(setq load-path (append (list (expand-file-name "~/site-lisp")) load-path))
```

2.2.2 Vim-Modus

Für **VIM** wird ein ‘vimrc’ bereitgestellt, zusammen mit Werkzeugen zur Syntaxauszeichnung. Ein Vim-Modus zur Noteneingabe und zum Programmaufruf befindet sich im Quellarchiv im \$VIM-Verzeichnis.

LilyPond-Dateien werden automatisch erkannt, wenn sich in der Datei ‘~/vim/filetype.vim’ folgender Inhalt befindet:

```
if exists("did_load_filetypes")
  finish
endif
augroup filetypedetect
  au! BufNewFile,BufRead *.ly          setf lilypond
augroup END
```

Fügen Sie den LilyPond-Pfad in ihre ‘~/vimrc’-Datei ein, indem Sie ihre folgende Zeile hinzufügen:

```
set runtimepath+="/usr/local/share/lilypond/${LILYPOND_VERSION}/vim/
```

Dabei wird \${LILYPOND_VERSION} durch Ihre LilyPond-Version ersetzt. Sollten Sie LilyPond nicht nach ‘/usr/local/’ installiert haben, müssen Sie den Pfad entsprechend anpassen.

2.2.3 jEdit

Das Plugin für den **jEdit**-Texteditor, LilyPondTool genannt, ist das vielfältigste textbasierte Werkzeug, um LilyPond-Notationsdateien zu editieren. Zu den besonderen Eigenschaften gehört ein Dokument-Ersteller mit Liedtextunterstützung, der die Neuerstellung von Dateien erleichtert, und ein integriertes PDF-Anzeigeprogramm mit „point-and-click“-Unterstützung. Demos, Bildschirmfotos und Installationsanweisungen finden sich unter <http://lilypondtool.orgnum.hu>

2.2.4 TexShop

Der **TexShop**-Editor für Mac OS X kann erweitert werden, um LilyPond, lilypond-book und convert-ly aus dem Editor heraus zu starten. Die Erweiterung findet sich unter <http://www.dimi.uniud.it/vitacolo/freesoftware.html>.

2.2.5 TextMate

Es gibt ein LilyPond-Paket für TextMate. Es kann installiert werden, indem man

```
mkdir -p /Library/Application\ Support/TextMate/Bundles
cd /Library/Application\ Support/TextMate/Bundles
svn co http://macromates.com/svn/Bundles/trunk/Bundles/Lilypond.tmbundle/
```

ausführt.

2.3 Point and click

Point and click erlaubt es, die Noten in der Quelldatei zu finden, indem man sie im PDF anklickt. Das erleichtert es, fehlerhafte Stellen zu finden.

Wenn diese Funktionalität aktiv ist, fügt LilyPond Hyperlinks zum PDF hinzu. Diese werden dann bei einem Klick zum Browser geschickt, der wiederum einen Texteditor mit dem Cursor an der richtigen Stelle öffnet.

Damit diese Kettenreaktion funktioniert, müssen Sie ihrem PDF-Programm mit dem Skript ‘lilypond-invoke-editor’ beibringen, Hyperlinks zu folgen.

Im Falle von Xpdf auf einer Unix-Maschine sollte folgende Zeile in der Datei ‘`xpdfrc`’¹ stehen.

```
urlCommand      "lilypond-invoke-editor %s"
```

Das Programm ‘`lilypond-invoke-editor`’ ist ein kleines Hilfsprogramm. Es ruft einen Editor auf für bestimmte `textedit`-URIs und startet einen Browser für die anderen. Die Umgebungsvariable `EDITOR` wird für folgende Zeichenketten:

`emacs` das startet

```
emacsclient --no-wait +line:column file
```

`vim` das startet

```
gvim --remote +:line:normchar file
```

`nedit` das startet

```
nc -noask +line file'
```

Die Umgebungsvariable `LYEDITOR` wird verwendet, um dieses zu überschreiben. Sie enthält den Befehl, um den Editor aufzurufen, wobei die Variablen `%(file)s`, `%(column)s`, `%(line)s` mit der Datei, Spalte und Zeile ersetzt werden. Die Einstellung

```
emacsclient --no-wait +%(line)s:%(column)s %(file)s
```

für `LYEDITOR` etwa entspricht dem von vornherein eingestellten Emacs-Aufruf.

Die `point` and `click`-Links vergrößern die Notationsdatei erheblich. Um die Größe der PDF- und PS-Dateien zu verringern, kann `point` and `click` ausgeschaltet werden, indem die Zeile

```
 #(ly:set-option 'point-and-click #f)
```

in der ‘`.ly`’-Datei gesetzt wird. Alternativ erreichen Sie das auch mit einer Kommandozeilenoption:

```
lilypond -dno-point-and-click file.ly
```

¹ Unter Unix befindet sich diese Datei entweder in ‘`/etc/xpdfrc`’ oder als ‘`.xpdfrc`’ in Ihrem Heim-Verzeichnis.

3 LilyPond starten

Dieses Kapitel behandelt die technischen Details, wie Lilypond ausgeführt werden kann.

3.1 Übliche Programmbenutzung

Die meisten Benutzer führen LilyPond von einer graphischen Benutzeroberfläche aus. Siehe [Abschnitt “First steps” in *Handbuch zum Lernen*](#), falls Sie dies nicht bereits getan haben.

3.2 Benutzung auf der Kommandozeile

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Informationen, wie Sie LilyPond von der Kommandozeile ausführen können. Dies kann erforderlich sein, um etwa zusätzliche Optionen an das Programm zu übergeben. Außerdem sind einige Zusatzprogramme (wie etwa `midi2ly`) nur von der Kommandozeile verfügbar.

Unter ‚Kommandozeile‘ verstehen wir die Kommandozeile des jeweiligen Betriebssystems. Windows Benutzern ist sie vielleicht eher unter den englischen Begriffen ‚DOS shell‘ oder ‚command shell‘ bekannt. MacOS X Benutzer kennen sie eher unter ‚Terminal‘ oder ‚Konsole‘. Sie sollten auch den Abschnitt [Abschnitt 2.1.1 \[MacOS X auf der Kommandozeile\]](#), Seite 3 konsultieren.

Wie die Kommandozeile im jeweiligen Betriebssystem benutzt werden kann, soll in diesem Handbuch nicht näher beschrieben werden. Sehen Sie bitte im Handbuch Ihres Betriebssystems nach oder informieren Sie sich im Internet, wenn Sie mit der Kommandozeile nicht vertraut sind.

3.2.1 lilypond aufrufen

Das `lilypond` Programm kann folgendermaßen von der Kommandozeile aufgerufen werden.

```
lilypond [Option]... Dateiname...
```

Wird ein ‚*Dateiname*‘ ohne Erweiterung angegeben, so wird ‚.ly‘ als Standarderweiterung für LilyPond-Dateien benutzt. Um Daten von `stdin` einzulesen, benutzen Sie einfach einen Bindestrich (-) als *Dateiname*.

Wenn Lilypond die Datei ‚*Dateiname.ly*‘ verarbeitet, werden daraus die Dateien ‚*Dateiname.ps*‘ und ‚*Dateiname.pdf*‘ erzeugt. Es können an `lilypond` auch mehrere ‚.ly‘ Dateien übergeben werden, die dann einzeln und voneinander unabhängig abgearbeitet werden.¹

Falls ‚*Dateiname.ly*‘ mehr als einen `\score`-Block enthält, werden die weiteren Stücke in durchnummerierte Dateien der Form ‚*Dateiname-1.pdf*‘ ausgegeben. Zusätzlich wird der Wert der Variable `output-suffix` zwischen den ursprünglichen Dateinamen und der Zahl eingefügt. Eine Lilypond-Datei *Dateiname.ly* mit dem Inhalt

```
#(define output-suffix "Geige")
\book { ... }
#(define output-suffix "Cello")
\book { ... }
```

erzeugt daher die Dateien *Dateiname-Geige.pdf* und *Dateiname-Cello-1.pdf*.

3.2.2 Optionen auf der Kommandozeile

¹ Der Zustand von `GUILE` wird allerdings nicht nach jeder Datei zurückgesetzt, sodass Achtung geboten ist, wenn in einer Datei globale Änderungen von Scheme aus durchgeführt werden.

3.2.3 Umgebungsvariablen

`lilypond` erkennt und benützt die folgenden Umgebungsvariablen:

`LILYPOND_DATADIR`

Diese Variable gibt das Verzeichnis an, wo LilyPond seine eigenen Dateien, Meldungen und Übersetzungen finden kann. Dieses Verzeichnis sollte Unterverzeichnisse `'ly/'`, `'ps/'`, `'tex/'`, etc. beinhalten.

`LANG` Gibt die Sprache an, in der Warnungen und Fehlermeldungen ausgegeben werden.

`LILYPOND_GC_YIELD`

Mit dieser Variable (mit Werten zwischen 0 und 100) kann die Feinabstimmung zwischen dem Bedarf an Hauptspeicher und Rechenleistung bei der Ausführung von LilyPond durchgeführt werden. Bei höheren Werten benutzt LilyPond mehr Hauptspeicher, benötigt aber weniger Prozessor-Leistung. Bei niedrigeren Werten wird mehr Prozessor-Zeit, dafür weniger Hauptspeicher benötigt. Voreinstellung ist ein Wert von 70.

3.3 Fehlermeldungen

Während der Verarbeitung einer Dateien können diverse Meldungen an der Kommandozeile auftreten:

Warnung Irgendetwas ist verdächtig. Wenn Sie etwas Ungewöhnliches in Ihrer Datei durchführen, dann werden Sie die Meldung verstehen und können sie gegebenenfalls ignorieren. Im Normalfall jedoch bedeutet eine Warnung, dass mit Ihrer Datei etwas nicht stimmt, LilyPond jedoch trotzdem versucht, die Datei soweit wie möglich korrekt zu übersetzen.

Fehler Irgendetwas stimmt definitiv nicht. Der aktuelle Bearbeitungsschritt (Einlesen, Interpretieren oder Formatieren der Datei) wird noch fertig ausgeführt, danach bricht die Bearbeitung aber ab.

Fataler Fehler

Irgendetwas stimmt definitiv nicht und LilyPond kann nicht weiter ausgeführt werden. Dies ist nur sehr selten der Fall, meist sind die Schriftarten nicht korrekt installiert.

Scheme Fehler

Fehler, die während der Ausführung von Scheme-Code auftreten, werden vom Scheme-Interpreter aufgefangen und an der Kommandozeile ausgegeben. Wenn Sie LilyPond mit der `--verbose` Option (auch `-V`) ausführen, wird der sogenannte ‚Call trace‘ ausgegeben, der die aufgerufenen Funktionen zur Zeit des Fehlers angibt.

Programmierfehler

Eine interne Inkonsistenz ist aufgetreten. Diese Fehlermeldungen sind sollen den Programmierern die Fehlersuche erleichtern und können meistens einfach ignoriert werden. In manchen Fällen werden so viele Meldungen ausgegeben, dass die Lesbarkeit der restliche Ausgabe davon beeinträchtigt wird.

Abgebrochen (core dumped)

Dies bezeichnet einen ernsten Programmierfehler, der das Programm zum Absturz gebracht hat. Solche Fehler werden als kritisch angesehen. Falls daher einer auftritt, senden Sie bitte einen Bug-Report!

Wenn Warnungen oder Fehlermeldungen mit einer konkreten Stelle in der Eingabedatei verknüpft werden können, dann hat die Meldung die folgende Form:

Dateiname:Zeile:Spalte: Meldung
Fehlerhafte Eingabezeile

Ein Zeilenumbruch wird in der fehlerhaften Zeile an jener Stelle eingefügt, wo der Fehler aufgetreten ist. Zum Beispiel

```
test.ly:2:19: Fehler: keine gültige Dauer: 5
{ c'4 e'
      5 g' }
```

Diese Stellen sind LilyPonds Vermutung, wo die Warnung oder der Fehler aufgetreten ist, allerdings treten Warnungen und Fehler ja gerade in unerwarteten Fällen auf. Manchmal kann Lilypond auch eine fehlerhafte Stelle zwar noch problemlos verarbeiten, ein paar Zeilen später wirkt sich der Fehler aber dann doch noch aus. In solchen Fällen, wo Sie in der angegebenen Zeile keinen Fehler erkennen, sollten Sie auch die Zeilen oberhalb der angegebenen Stelle genauer unter die Lupe nehmen.

3.4 Dateien mit convert-ly aktualisieren

3.4.1 Optionen auf der Kommandozeile

3.4.2 Probleme mit convert-ly

3.5 Fehler melden

Wenn Sie eine Datei haben, die zu einem Absturz von LilyPond oder zu einer fehlerhaften Ausgabe führt, so ist dies ein ‚Bug‘. Die List der aktuell bekannten derartigen Fehler findet sich in unserem ‚Google Bug Tracker‘:

<http://code.google.com/p/lilypond/issues/list>

Wenn Sie einen Fehler gefunden haben, der noch nicht aufgelistet ist, melden Sie dies bitte anhand der Anweisungen auf der Seite

<http://lilypond.org/web/devel/participating/bugs>

Wenn Sie Beispieldateien für den Fehler erstellen, versuchen Sie bitte, die Datei möglichst minimal zu halten und nur jenen LilyPond Code aufzunehmen, der auch wirklich für den Fehler verantwortlich ist. Meldungen mit Beispieldateien, die nicht minimal sind, können wir meist aus Zeitgründen nicht effektiv bearbeiten.

4 lilypond-book: Noten in den Text integrieren

Wenn Sie in ein Dokument Bilder von Musiknoten einfügen möchten, so können Sie genauso machen, wie Sie andere Bilder einfügen würden: Die Bilder werden getrennt vom Dokument im PostScript oder PNG Format erstellt und können dann in L^AT_EX oder HTML inkludiert werden.

lilypond-book automatisiert diesen Prozess: Dieses Programm extrahiert Musik-Schnipsel aus Ihrem Dokument, ruft lilypond auf und fügt die resultierenden Bilder in Ihr Dokument ein. Die Länge der Zeilen und die Schriftgröße werden dabei Ihrem Dokument angepasst.

lilypond-book ist ein eigenständiges Programm und wird üblicherweise von der Kommandozeile aufgerufen. Nähere Informationen hierzu finden sich in [Abschnitt 3.2 \[Benutzung auf der Kommandozeile\]](#), [Seite 6](#).

Dieses Vorgehen kann bei L^AT_EX, HTML, Texinfo oder DocBook Dokumenten angewendet werden.

4.1 Ein musikwissenschaftlicher Text als Beispiel

Zahlreiche Texte enthalten Musikbeispiele: musikwissenschaftliche Abhandlungen, Liederbücher oder Handbücher wie dieses. Solche Texte können händisch erzeugt werden, indem einfach die Musikbeispiele als Grafik (PostScript, PNG, GIF, etc.) im Textverarbeitungsprogramm eingefügt werden. Für HTML, L^AT_EX, Texinfo und DocBook Dokumente existiert jedoch ein Weg, dies automatisiert durchzuführen.

Das Programm lilypond-book extrahiert die Musikfragmente aus dem Dokument, formatiert sie automatisiert in eine Grafik und fügt die resultierenden Notenbeispiele dann wieder in das Dokument ein. Dies soll hier an einem einfachen L^AT_EX-Beispiel verdeutlicht werden. Das Beispiel selbst enthält schon Erklärungen, sodass wir es hier nicht weiter diskutieren müssen.

Eingabe

```
\documentclass[a4paper]{article}
```

```
\begin{document}
```

Dokumente für `\verb+lilypond-book+` können Musik und Text nach Belieben kombinieren. Zum Beispiel:

```
\begin{lilypond}
\relative c' {
  c2 g'2 \times 2/3 { f8 e d } c'2 g4
}
\end{lilypond}
```

Optionen für `\verb+lilypond+` werden dabei in eckige Klammern gesetzt.

```
\begin[fragment,quote,staffsize=26,verbatim]{lilypond}
  c'4 f16
\end{lilypond}
```

Größere Beispiele können auch in einer eigenständigen Datei gespeichert und dann mit `\verb+\lilypondfile+` eingebunden werden.

```
\lilypondfile[quote,noindent]{screech-boink.ly}
```

(Falls nötig kann screech-boink.ly durch eine beliebige andere .ly Datei im selben Verzeichnis wie diese Datei ersetzt werden.)

`\end{document}`

Verarbeitung

Speichern Sie den obigen L^AT_EX Quellcode in eine Datei ‘lilybook.lytex’ und führen Sie dann in der Kommandozeile folgende Befehle aus:

```
lilypond-book --output=out --pdf lilybook.lytex
lilypond-book (GNU LilyPond) 2.11.57
```

```
Reading lilybook.lytex...
..(viele Ausgabezeilen entfernt)..
Compiling lilybook.tex...
cd out
pdflatex lilybook
..(viele Ausgabezeilen entfernt)..
xpdf lilybook
(Ersetzen Sie xpdf durch Ihren PDF-Betrachter)
```

Die Ausführung von lilypond-book und latex erzeugt zahlreiche temporäre Dateien, die das Arbeitsverzeichnis unnötig vollstopfen würden. Daher empfiehlt sich die Benutzung der `--output=dir` Option, wodurch die Dateien im Unterverzeichnis ‘dir’ erzeugt werden.

Das Endresultat des obigen L^AT_EX Beispiels ist im nächsten Abschnitt zu sehen.¹

¹ Da dieses Handbuch mit Texinfo erzeugt wurde, kann sich das Aussehen des Beispiels leicht von dem mit L^AT_EX erzeugten unterscheiden.

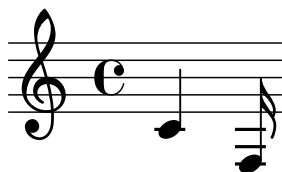
Ausgabe

Dokumente für lilypond-book können Musik und Text nach Belieben kombinieren. Zum Beispiel:



Optionen für lilypond werden dabei in eckige Klammern gesetzt.

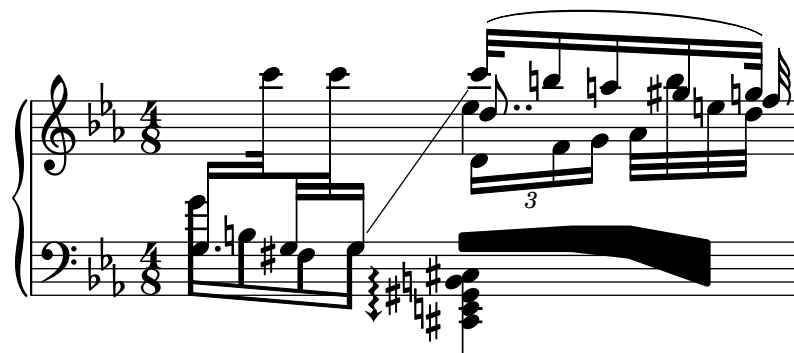
`c'4 f16`



Größere Beispiele können auch in einer eigenständigen Datei gespeichert und dann mit `\lilypondfile` eingebunden werden.

Screech and boink Random complex notation

Han-Wen Nienhuys



4.2 Noten in Text integrieren

In diesem Abschnitt soll die Integration von LilyPond mit den verschiedenen Dateiformaten detailliert erläutert werden.

4.2.1 L^AT_EX

L^AT_EX ist der de-facto Standard zur Publikation von wissenschaftlichen Texten in Naturwissenschaft und Technik. Es basiert auf dem Schriftsetzer T_EX, der die bestmögliche Typographie erzeugt.

Siehe die *L^AT_EX2e-Kurzbeschreibung* für eine Einführung in die Benutzung von L^AT_EX.

Musikbeispiele können eingegeben werden als

```
\begin[Optionen,kommen,]{lilypond}
  IHR LILYPOND QUELLCODE
\end{lilypond}
```

oder

```
\lilypondfile[Optionen,kommen,hier]{Dateiname}
```

oder

```
\lilypond{ IHR LILYPOND QUELLCODE }
```

Der Aufruf von lilypond-book liefert eine Datei, die dann mit L^AT_EX weiter verarbeitet werden kann.

Dies soll hier an einigen Beispielen gezeigt werden. Die lilypond Umgebung

```
\begin[quote,fragment,staffsize=26]{lilypond}
  c' d' e' f' g'2 g'2
\end{lilypond}
```

erzeugt



Die Kurzversion

```
\lilypond[quote,fragment,staffsize=11]{<c' e' g'>}
```

erzeugt



Innerhalb des `\lilypond{}` Befehls dürfen keine geschwungenen Klammern `{}` oder `}` vorkommen, weshalb dieser Befehl nur mit der **fragment** Option Sinn macht.

Die Standardzeilenlänge wird bestimmt, indem die Angaben in der Dokumentpräambel, also dem Teil der L^AT_EX Datei vor dem `\begin{document}`, analysiert werden. Der lilypond-book Befehl sendet diese Angaben an L^AT_EX, um herauszufinden, wie breit der Text tatsächlich ist. Die Breite der Notenzeilen wird dann an diese Textbreite angepasst. Ein derartig heuristischer Algorithmus kann natürlich auch versagen, wobei man in diesem Fall die Breite auch explizit durch die **line-width** Option des `\lilypond{}` oder `\begin{lilypond}` Befehls angeben kann.

Jedes Musikbeispiele ruft die folgenden Makros auf, wenn sie vom Benutzer definiert wurden:

- bullet `\preLilyPondExample` – wird vor der Musik aufgerufen,
- bullet `\postLilyPondExample` – wird nach der Musik aufgerufen,

bullet `\betweenLilyPondSystem[1]` – wird zwischen den einzelnen Systemen aufgerufen, wenn `lilypond-book` das Beispiel in verschiedene PostScript Dateien getrennt hat. Dieser \LaTeX -Befehl muss so definiert werden, dass er genau ein Argument erhält, nämlich die Zahl der bereits in \LaTeX eingefügten Dateien dieses Beispiels. Als Standard wird einfach ein `\linebreak` eingefügt.

Ausgewählte Schnipsel

Manchmal ist es nötig, Musikelemente wie Halte- oder Bindebögen so darzustellen, als ob sie am Ende des Musikausschnitts noch weitergehen würden. Eine solche Ausgabe kann erreicht werden, indem ein Zeilenumbruch in die Notenzeile eingefügt wird und die Ausgabe der folgenden Notenzeile unterdrückt wird.

In \LaTeX wird dazu der Befehl `\betweenLilyPondSystem` einfach derartig programmiert, dass die Ausgabe der einzelnen Notensysteme abgebrochen wird, sobald die gewünschte Anzahl an Systemen erreicht ist. Da `\betweenLilyPondSystem` zum ersten Mal nach dem ersten System aufgerufen wird, ist die Ausgabe nur eines Systems trivial.

```
\def\betweenLilyPondSystem#1{\endinput}
```

```
\begin[fragment]{lilypond}
  c'1\(( e'( c'~ \break c' d) e f\))
\end{lilypond}
```

Um eine größere Zahl an Systemen nötig, dann muss dementsprechend eine \TeX -Bedingung vor dem `\endinput` benutzt werden:

```
\def\betweenLilyPondSystem#1{
  \ifnum##1<2\else\endinput\fi
}
```

Dieses Beispiel bricht nach genau zwei ausgegebenen Notenzeilen ab. Für eine andere Anzahl braucht nur ‚2‘ durch die entsprechende Anzahl ersetzt werden.

Die Definition von `\betweenLilyPondSystem` bleibt gültig, bis \TeX die aktuelle Umgebung in \LaTeX verlässt oder der Befehl durch eine neue Definition überschrieben wird. Dies kann etwa folgendermaßen in der \LaTeX -Datei geschehen:

```
\let\betweenLilyPondSystem\undefined
```

Obige Definition von `\betweenLilyPondSystem` kann durch die Definition eines \TeX -Makros auch verallgemeinert werden,

```
\def\onlyFirstNSystems#1{
  \def\betweenLilyPondSystem##1{\ifnum##1<#1\else\endinput\fi}
}
```

wobei diesem Makro `\onlyFirstNSystems` einfach die Anzahl der gewünschten Systeme übergeben wird:

```
\onlyFirstNSystems{3}
\begin{lilypond}...\end{lilypond}
\onlyFirstNSystems{1}
\begin{lilypond}...\end{lilypond}
```

Siehe auch

`lilypond-book` stellt auch zahlreiche Kommandozeilen-Optionen zur Verfügung. Für eine Liste dieser Optionen und andere hilfreiche Details zur Verarbeitung von \LaTeX -Dokumenten, siehe [Abschnitt 4.4 \[lilypond-book aufrufen\]](#), Seite 16.

4.2.2 Texinfo

Texinfo ist das Standard-Dokumentationsformat des GNU Projekts. Ein Beispiel für ein Dokument im Texinfo Format ist dieses Handbuch, wobei die HTML-, PDF- und Info-Versionen alle aus demselben Texinfo Dokument erzeugt werden.

In der Eingabedatei wird Musik eingegeben als

```
@lilypond[Optionen,kommen,hier]
  IHR LILYPOND QUELLCODE
@end lilypond
```

oder

```
@lilypond[Optionen,kommen,hier]{ IHR LILYPOND QUELLCODE }
```

oder

```
@lilypondfile[Optionen,kommen,hier]{Dateiname}
```

Wenn lilypond-book eine derartige Datei verarbeitet, wird eine Texinfo-Datei mit der Erweiterung ‘.texi’ erzeugt, die @image Befehle für die Ausgabe nach HTML, Info und PDF enthält. lilypond-book erzeugt die entsprechenden Grafiken der Musikbeispiele im EPS- und PDF-Format für die Ausgabe nach PDF und im PNG-Format für die Ausgabe nach HTML und Info.

Hier sollen zwei einfache Beispiele gezeigt werden. Eine lilypond Umgebung

```
@lilypond[fragment]
  c' d' e' f' g'2 g'
@end lilypond
```

erzeugt



Die Kurzversion

```
@lilypond[fragment,staffsize=11]{<c' e' g'>}
```

erzeugt



Im Gegensatz zu L^AT_EX erzeugt @lilypond{...} allerdings keine Grafik im Fließtext, sondern setzt sie immer in einen eigenen Absatz.

4.2.3 HTML

Musik wird eingegeben als

```
<lilypond fragment relative=2>
  \key c \minor c4 es g2
</lilypond>
```

lilypond-book erzeugt dann daraus eine HTML-Datei mit den entsprechenden <image> Tags für die Musikbeispiele in jeweils einem eigenen Absatz.



Für Grafiken im Fließtext kann `<lilypond ... />` benutzt werden, wobei die Optionen durch einen Doppelpunkt von der Musik getrennt angegeben werden.

Musik `<lilypond relative=2: a b c/>` in derselben Zeile.

Um Dateien mit Musik einzubinden, kann folgendermaßen vorgegangen werden:

```
<lilypondfile Option1 Option2 ...>Dateiname</lilypondfile>
```

4.2.4 DocBook

Bei der Einbindung von Musik im LilyPond-Format in DocBook soll die Konformität unseres DocBook Dokuments erhalten bleiben und damit die Bearbeiten mit DocBook-Editoren sowie die Validierung weiter möglich bleiben. Aus diesem Grund werden in DocBook keine eigenen Tags wie in HTML benutzt, sondern die von den vorhandenen DocBook-Elementen vorgegebenen Konventionen entsprechend benützt.

Definitionen

Für die Einbindung von LilyPond Code werden in allen Fällen die `mediaobject` und `inlinemediaobject` Elemente benutzt, die unsere Beispiele in einem eigenen Absatz oder im Fließtext einfügen. Die Optionen zur Formatierung mit LilyPond werden dabei in der `role` Eigenschaft des innersten Elements angegeben, wie im nächsten Abschnitt gezeigt wird. Die DocBook Datei, die dann von `lilypond-book` verarbeitet wird, sollte der Klarheit halber die Dateierweiterung `‘.lyxml’` (jedenfalls nicht `‘.xml’`) besitzen.

Eine LilyPond-Datei einfügen

Dies ist der einfachste Fall: Die LilyPond-Datei besitzt die Erweiterung `‘.ly’` und wird einfach als `imageobject` eingebettet:

```
<mediaobject>
  <imageobject>
    <imagedata fileref="music1.ly" role="printfilename" />
  </imageobject>
</mediaobject>
```

Für das äußerste Element kann je nach Bedarf `mediaobject` oder `inlinemediaobject` benutzt werden.

LilyPond-Code einfügen

Die Einbindung von LilyPond-Code direkt in der DocBook-Datei ist durch die Benutzung von `programlisting` möglich, wobei die Sprache auf `lilypond` gesetzt wird:

```
<inlinemediaobject>
  <textobject>
    <programlisting language="lilypond" role="fragment verbatim staffsize=16 ragged-right">
\context Staff \with {
  \remove Time_signature_engraver
  \remove Clef_engraver}
{ c4( fis) }
    </programlisting>
  </textobject>
</inlinemediaobject>
```

Das äußerste Element ist also `mediaobject` oder `inlinemediaobject`, welches ein `textobject` mit dem `programlisting` enthält.

Ein DocBook-Dokument übersetzen

Der Aufruf von `lilypond-book` mit der `‘.lyxml’`-Datei erzeugt ein gültiges DocBook-Dokument mit der Erweiterung `‘.xml’`, welches normal weiterverarbeitet werden kann. Bei Benutzung von `dblatex` wird daraus automatisch eine PDF-Datei erzeugt. Für die Erzeugung von HTML (HTML Help, JavaHelp, etc.) können die offiziellen DocBook XSL-Stylesheets benutzt werden. Eventuell müssen dafür allerdings kleinere Anpassungen vorgenommen werden.

4.3 Die Musikfragment-Optionen

4.4 lilypond-book aufrufen

Formatabhängige Anweisungen

TEX

Texinfo

Optionen auf der Kommandozeile

4.5 Dateieindungen

4.6 Alternative Methoden, Text mit Musik zu kombinieren

Dieser Abschnitt stellt Methoden vor, wie Text und Musik auf andere Weise kombiniert werden können als dies durch `lilypond-book` automatisiert geschieht.

4.6.1 Viele Zitate aus einer langen Partitur

Wenn aus einer großen Partitur viele kleine Fragmente eingefügt werden sollen, kann dazu das `‘clip systems’` Feature benutzt werden. Siehe [Abschnitt “Extracting fragments of music” in Benutzerhandbuch](#).

4.6.2 LilyPond-Noten in OpenOffice.org integrieren

Musik im LilyPond-Format kann in OpenOffice.org eingefügt werden mittels `OOoLilyPond`.

4.6.3 LilyPond-Noten in andere Programme integrieren

Im die Ausgabe von LilyPond in anderen Programmen einzufügen, sollte `lilypond` benutzt werden. Jedes Beispiel muss getrennt manuell erzeugt und ins Dokument eingefügt werden; für letzteres schlagen Sie bitte im Handbuch Ihrer Textverarbeitungs-Software nach. Die meisten Programme unterstützen das Einfügen von Grafiken im `‘PNG’`-, `‘EPS’`- oder `‘PDF’`-Format.

Um den leeren Rand um die Notenzeilen zu verringern, können folgende Einstellungen benutzt werden:

```
\paper{
  indent=0\mm
  line-width=120\mm
  oddFooterMarkup=##f
  oddHeaderMarkup=##f
  bookTitleMarkup = ##f
  scoreTitleMarkup = ##f
}
```

```
{ c1 }
```

Eine ‘EPS’-Datei kann mit folgendem Befehl erzeugt werden:

```
lilypond -dbackend=eps -dno-gs-load-fonts -dininclude-eps-fonts  Dateiname.ly
```

Eine ‘PNG’-Datei mittels:

```
lilypond -dbackend=eps -dno-gs-load-fonts -dininclude-eps-fonts --png Dateiname.ly
```

5 Von anderen Formaten konvertieren

5.1 midi2ly aufrufen

5.2 muscxml2ly aufrufen

5.3 abc2ly aufrufen

5.4 etf2ly aufrufen

5.5 LilyPond-Dateien erstellen

Anhang A GNU Free Documentation License

Version 1.1, March 2000

Copyright © 2000 Free Software Foundation, Inc.
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other written document *free* in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of ‘copyleft’, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. The ‘Document’, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as ‘you’.

A ‘Modified Version’ of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A ‘Secondary Section’ is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (For example, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The ‘Invariant Sections’ are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License.

The ‘Cover Texts’ are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License.

A ‘Transparent’ copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, whose contents can be viewed and edited directly and straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file

format whose markup has been designed to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. A copy that is not ,Transparent‘ is called ,Opaque‘.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML designed for human modification. Opaque formats include PostScript, PDF, proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML produced by some word processors for output purposes only.

The ,Title Page‘ means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, ,Title Page‘ means the text near the most prominent appearance of the work’s title, preceding the beginning of the body of the text.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies of the Document numbering more than 100, and the Document’s license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a publicly-accessible computer-network location containing a complete Transparent copy of the Document, free of added material, which the general network-using public has access to download anonymously at no charge using public-standard network protocols. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has less than five).
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section entitled 'History', and its title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section entitled 'History' in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the 'History' section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. In any section entitled 'Acknowledgments' or 'Dedications', preserve the section's title, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgments and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section entitled 'Endorsements'. Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section as 'Endorsements' or to conflict in title with any Invariant Section.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to

the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section entitled 'Endorsements', provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections entitled 'History' in the various original documents, forming one section entitled 'History'; likewise combine any sections entitled 'Acknowledgments', and any sections entitled 'Dedications'. You must delete all sections entitled 'Endorsements'.

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, does not as a whole count as a Modified Version of the Document, provided no compilation copyright is claimed for the compilation. Such a compilation is called an 'aggregate', and this License does not apply to the other self-contained works thus compiled with the Document, on account of their being thus compiled, if they are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one quarter of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that surround only the Document within the aggregate. Otherwise they must appear on covers around the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License provided that you also include the original English version of this License. In case of a disagreement between the translation and the original English version of this License, the original English version will prevail.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License ‘or any later version’ applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

Anhang: Wie kann die Lizenz für eigene Dokumente verwendet werden

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

```
Copyright (C)  year  your name.
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1
or any later version published by the Free Software Foundation;
with the Invariant Sections being list their titles, with the
Front-Cover Texts being list, and with the Back-Cover Texts being list.
A copy of the license is included in the section entitled 'GNU
Free Documentation License'
```

If you have no Invariant Sections, write ',with no Invariant Sections' instead of saying which ones are invariant. If you have no Front-Cover Texts, write ',no Front-Cover Texts' instead of ',Front-Cover Texts being *list*'; likewise for Back-Cover Texts.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

Anhang B LilyPond-Index

| | | | |
|--|------|---|----|
| \ | | L | |
| \header in L ^A T _E X documents | 12 | LANG | 7 |
| D | | latex | 9 |
| Dateigröße, Ausgabedatei | 5 | L ^A T _E X, Musik in | 9 |
| docbook | 9 | LilyPond aufrufen | 6 |
| DocBook, Musik in | 9 | LILYPOND_DATADIR | 7 |
| Dokument, Musik einfügen in | 9 | M | |
| E | | Modus, Editoren | 3 |
| Editoren | 3 | Musikwissenschaft | 9 |
| emacs | 3 | O | |
| error messages | 7 | Optionen an der Kommandozeile | 6 |
| Extracting fragments of music | 16 | P | |
| F | | Point and click | 4 |
| Fataler Fehler | 7 | Programmierfehler | 7 |
| FDL, GNU Free Documentation License | 19 | S | |
| Fehler | 7, 8 | Scheme Fehler | 7 |
| Fehler melden | 8 | Syntax-Hervorhebung | 3 |
| Fehlermeldung, Format | 7 | T | |
| Fehlerprotokoll, Scheme | 7 | texi | 9 |
| First steps | 6 | texinfo | 9 |
| Form der Fehlermeldungen | 7 | Texinfo, Musik in | 9 |
| H | | titling and lilypond-book | 12 |
| Hervorhebung der Syntax | 3 | V | |
| html | 9 | vim | 3 |
| HTML, Musik in | 9 | W | |
| K | | Warnung | 7 |
| Kommandozeilen-Optionen | 6 | | |