

# LilyPond

---

Das Notensatzprogramm

## Benutzerhandbuch

### 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”.

(For LilyPond version 2.11.39)

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Musikalische Notation</b>	<b>1</b>
1.1	Tonhöhen	1
1.1.1	Tonhöhen setzen	1
	Normale Tonhöhen	1
	Versetzungszeichen	2
	Warnungsversetzungszeichen	3
	Mikrotöne	3
	Notenbezeichnungen in anderen Sprachen	4
1.1.2	Viele Tonhöhen gleichzeitig verändern	4
	Relative Oktavenbezeichnung	4
	Oktavenüberprüfung	6
	Transposition	6
1.1.3	Tonhöhen anzeigen lassen	7
	Notenschlüssel	7
	Tonartbezeichnung	9
	Oktavierungsklammern	10
	Transposition von Instrumenten	10
1.2	Rhythmus	10
1.2.1	Rhythmen eingeben	10
	Tondauern	10
	Punktierung	11
	Andere rhythmische Aufteilungen	11
	Tondauern skalieren	14
1.2.2	Pausen eingeben	14
	Pausen	14
	Überspringen von Zeichen	15
	Mehraktige Pausen	15
1.2.3	Rhythmen anzeigen lassen	15
	Taktangabe	16
	Auftakte	17
	Musik ohne Metrum	18
	Polymetrische Notation	18
	Automatische Aufteilung von Noten	18
1.2.4	Balken	19
	Automatische Balken	19
	Manuelle Balken	20
	Gespreizte Balken	21
1.2.5	Takte	21
	Taktüberprüfung	21
	Taktlinien	21
	Taktzahlen	23
	Barnumber check	23
	Übungszeichen	23
1.2.6	Besondere rhythmische Fragen	23
	Verzierungen	23
	An Kadenzen ausrichten	26
	Verwaltung der Zeiteinheiten	26
	Proportionale Notation (Einleitung)	26

1.3	Ausdrucksbezeichnungen .....	27
1.3.1	An Noten angehängt .....	27
	Artikulationszeichen .....	27
	Dynamik .....	29
1.3.2	Bögen .....	31
	Bindebögen .....	31
	Legatobögen .....	33
	Phrasierungsbögen .....	34
	Laissez-vibrer-Bögen .....	35
	Atemzeichen .....	35
	Glissando zu unbestimmter Tonhöhe .....	36
1.3.3	Linien .....	36
	Glissando .....	36
	Arpeggio .....	37
	Triller .....	38
	Analyseklammern .....	39
1.4	Wiederholungszeichen .....	39
1.4.1	Wiederholungen eingeben .....	39
	Wiederholungstypen .....	39
	Die Syntax der Wiederholungen .....	39
	Manuelle Wiederholungsbefehle .....	42
	Wiederholungen und MIDI .....	42
1.4.2	Andere Wiederholungen .....	43
	Tremolo-Wiederholung .....	43
	Tremolo-Unterteilung .....	44
	Taktwiederholungen .....	44
1.5	Gleichzeitig erscheinende Noten .....	45
1.5.1	Eine einzelne Stimme .....	45
	Akkorde .....	45
	Cluster .....	45
1.5.2	Mehrere Stimmen .....	45
	Einfache Mehrstimmigkeit .....	45
	Stimmen explizit beginnen .....	47
	Auflösung von Zusammenstößen .....	49
	Automatische Kombination von Stimmen .....	51
	Musik parallel notieren .....	51
1.6	Notation innerhalb eines Systems .....	53
1.6.1	Systeme anzeigen lassen .....	53
	Klammern am Systemanfang .....	53
	Das Notensystem .....	55
	Systeme verstecken .....	55
1.6.2	Orchesterstimmen erstellen .....	55
	Metronomangabe .....	56
	Instrumentenbezeichnungen .....	56
	Stichnoten .....	56
	Stichnoten formatieren .....	56
1.7	Pädagogische Verwendung .....	56
1.7.1	Notenköpfe .....	56
	Easy-Notation-Notenköpfe .....	56
	Notenköpfe mit besonderen Formen .....	56
	Improvisation .....	56
	Besondere Notenköpfe .....	56
1.7.2	Innerhalb des Systems .....	56
	Auswahl der Notations-Schriftgröße .....	56

Fingersatzanweisungen .....	56
Unsichtbare Noten .....	58
Farbige Objekte .....	58
Klammern .....	58
Tonumfang .....	58
Hälse .....	58
1.7.3 Außerhalb des Notensystems .....	58
1.7.4 Erklärungen in Ballonform .....	58
1.7.5 Gitternetzlinien .....	59
1.7.6 Ein leeres Notenblatt .....	59
1.8 Text .....	59
1.8.1 Text eingeben .....	59
1.8.1.1 Überblick über Textbeschriftungsbefehle .....	59
1.8.1.2 Textarten .....	59
1.8.1.3 Text mit Verbindungslinien .....	59
1.8.1.4 Textartige Zeichen .....	59
1.8.2 Textbeschriftung .....	59
1.8.2.1 Textbeschriftung (Einleitung) .....	59
1.8.2.2 Geschachtelte Systeme .....	59
1.8.2.3 Text über mehrere Seiten .....	59
1.8.2.4 Auswahl der Schriftart .....	59
1.8.3 Besonderheiten bei der Texteingabe .....	60
1.8.3.1 Neue Lautstärkezeichen .....	60
1.8.3.2 Text und Linien .....	60

## 2 Spezielle Notation ..... 61

2.1 Notation von Gesang .....	61
2.1.1 Einfache Gesangstexte .....	61
2.1.1.1 Einfache Lieder setzen .....	61
2.1.1.2 Eingabe von Text .....	61
2.1.2 Text an einer Melodie ausrichten .....	61
2.1.2.1 Automatische Silbendauer .....	61
2.1.2.2 Eine andere Art, den Text einzugeben .....	61
2.1.2.3 Mehr als eine Strophe an einer Note ausrichten .....	61
2.1.2.4 Mehr als eine Note für eine einzelne Silbe .....	61
2.1.2.5 Unterstrichen und Trennstriche .....	61
2.1.3 Gesangstexte und Bezeichner .....	61
2.1.3.1 Mit Gesangstexten und Bezeichnern arbeiten .....	61
2.1.4 Flexibilität bei der Positionierung .....	62
2.1.4.1 Text zu mehreren Noten eines Melismas .....	62
2.1.4.2 Getrennte Texte .....	62
2.1.4.3 Die Melodie, die mit einer Textzeile verbunden ist, umschalten .....	62
2.1.4.4 Text unabhängig von den Noten .....	62
2.1.5 Abstände im Gesangstext .....	62
2.1.5.1 Textabstände .....	62
2.1.6 Mehr über Strophen .....	62
2.1.6.1 Adding stanza numbers .....	62
2.1.6.2 Lautstärkebezeichnung hinzufügen .....	62
2.1.6.3 Sängernamen hinzufügen .....	62
2.1.6.4 Printing stanzas at the end .....	62
2.1.6.5 Printing stanzas at the end in multiple columns .....	63
2.2 Chords Blah .....	63
2.2.1 TODO chords fix .....	63
Einführung in Akkordbezeichnungen .....	63

Akkord-Modus .....	63
Akkordbezeichnungen drucken .....	66
2.3 Notation für Klavier .....	69
2.3.1 TODO piano node fix .....	69
Automatische Notensystemwechsel .....	69
Manuelle Notensystemwechsel .....	70
Pedalbezeichnungen .....	71
Stimmführungslinien .....	72
Häse über beide Systeme .....	73
2.4 Schlagzeug .....	73
2.4.1 TODO percussion node fix .....	73
Melodierhythmus anzeigen .....	73
Schlagzeugnotation .....	74
Schlagzeugsysteme .....	74
Geisternoten .....	77
2.5 Gitarre .....	77
2.5.1 Guitar TODO .....	77
Seitennummerbezeichnung .....	77
Grundlagen der Tabulatur .....	78
Nicht-Gitarren-Tabulaturen .....	79
Banjo-Tabulaturen .....	80
Bund-Diagramme .....	80
Fingersatz der rechten Hand .....	81
Weitere Gitarrenprobleme .....	82
2.6 Orchesterstreicher .....	83
2.6.1 Orchestral strings TODO .....	83
Flageolett .....	83
2.7 Dudelsack .....	83
2.7.1 Bagpipe .....	83
Dudelsack-Defintionen .....	83
Dudelsack-Beispiele .....	84
2.8 Notation von alter Musik .....	85
2.8.1 Ancient TODO .....	86
Notenköpfe Alter Musik .....	86
Versetzungzeichen Alter Musik .....	87
Pausen Alter Musik .....	87
Schlüssel Alter Musik .....	88
Fähnchen Alter Musik .....	90
Taktangaben Alter Musik .....	91
Artikulationszeichen Alter Musik .....	92
Custodes .....	93
Divisiones .....	94
Ligaturen .....	94
Weiße Mensuralligaturen .....	95
Ligaturen der gregorianischen Quadratnotation .....	96
Gregorianische Gesangs-Kontexte .....	103
Mensural-Kontexte .....	103
Musica-ficta-Versetzungzeichen .....	104
Generalbass .....	105

<b>3</b>	<b>Die Eingabe-Syntax</b>	<b>108</b>
3.1	Quelldateien	108
3.1.1	Die Dateistruktur	108
3.1.2	Ein einzelner musikalischer Ausdruck	108
3.1.3	Mehrere Partituren in einem Buch	108
3.1.4	Notationsfragmente extrahieren	108
3.1.5	LilyPond-Dateien einfügen	108
3.1.6	Zeichenkodierung	108
3.1.7	Verschiedene Editionen aus einer Quelldatei	108
3.2	Common syntax issues TODO name?	108
3.2.1	Controlling direction	108
3.2.2	Distances and measurements MAYBE MOVE	108
3.3	Other stuffs TODO move?	109
3.3.1	LilyPond-Notation anzeigen	109
3.3.2	Korrigierte Musik überspringen	109
3.3.3	context list FIXME	109
3.3.4	another thing FIXME	109
3.3.5	Input modes FIXME	109
<b>4</b>	<b>Nichtmusikalische Notation</b>	<b>110</b>
4.1	Titel	110
4.1.1	Titel erstellen	110
4.1.2	Eigene Titel	110
4.1.3	Verweis auf die Seitenzahlen	110
4.1.4	Inhaltsverzeichnis	110
4.2	MIDI-Ausgabe	110
4.2.1	MIDI-Dateien erstellen	110
4.2.2	Der MIDI-Block	110
4.2.3	MIDI-Instrumentenbezeichnungen	110
4.2.4	What goes into the MIDI? FIXME	110
4.2.4.1	Wiederholungen und MIDI	110
4.3	other midi	111
<b>5</b>	<b>Abstände</b>	<b>112</b>
5.1	Papier und Seiten	112
5.1.1	Papierformat	112
5.1.2	Seitenformatierung	112
5.2	Notenlayout	112
5.2.1	Die Notensystemgröße einstellen	112
5.2.2	Partiturlayout	112
5.3	Abstände anzeigen lassen	112
5.4	Umbrüche	112
5.4.1	Zeilenumbrüche	112
5.4.2	Seitenumbrüche	112
5.4.3	Optimale Seitenumbrüche	112
5.4.4	Optimale Umbrüche zum Blättern	113
5.4.5	Minimale Seitenumbrüche	113
5.4.6	Ausdrückliche Umbrüche	113
5.4.7	Eine zusätzliche Stimme für Umbrüche benutzen	113
5.5	Vertikale Abstände	113
5.5.1	Vertikale Abstände innerhalb eines Systems	113
5.5.2	Vertikale Abstände zwischen Systemen	113
5.5.3	Explizite Positionierung von Systemen	113

5.5.4	Vertikale Abstände mit zwei Durchgängen .....	113
5.5.5	Vermeidung von vertikalen Zusammenstößen .....	113
5.6	Horizontale Abstände .....	113
5.6.1	Überblick über horizontale Abstände .....	113
5.6.2	Eine neuer Bereich mit anderen Abständen .....	114
5.6.3	Horizontale Abstände verändern .....	114
5.6.4	Zeilenlänge .....	114
5.6.5	Proportionale Notation .....	114
5.7	Page layout MOVED FROM LM .....	114
5.7.1	Introduction to layout .....	114
5.7.2	Global sizes .....	114
5.7.3	Line breaks .....	114
5.7.4	Page breaks .....	114
5.7.5	Die Musik auf weniger Seiten zwingen .....	114
<b>6</b>	<b>Standardeinstellungen verändern .....</b>	<b>115</b>
6.1	Interpretationsumgebungen .....	115
6.1.1	Was sind Umgebungen? .....	115
6.1.2	Umgebungen erstellen .....	115
6.1.3	Umgebungseigenschaften lokal ändern .....	115
6.1.4	Umgebungs-Plugins verändern .....	115
6.1.5	Layouteinstellungen mit Umgebungen .....	115
6.1.6	Die Standardeinstellungen von Umgebungen ändern .....	115
6.1.7	Neue Umgebungen definieren .....	115
6.1.8	Umgebungen aneinander ausrichten .....	115
6.1.9	Vertikale Gruppierung der grafischen Objekte („grob“s) .....	115
6.2	Der <code>\override</code> -Befehl .....	115
6.2.1	Eine Korrektur konstruieren .....	116
6.2.2	Zurechtfinden in der Programmreferenz .....	116
6.2.3	Layout-Schnittstellen .....	116
6.2.4	Die Grob-Eigenschaften .....	116
6.2.5	Objekte, die mit der Eingabe verbunden sind .....	116
6.2.6	Scheme-Code anstelle von <code>weak</code> verwenden .....	116
6.2.7	<code>\set</code> versus <code>\override</code> .....	116
6.2.8	Schwierige Korrekturen .....	116
<b>7</b>	<b>Schnittstellen für Programmierer .....</b>	<b>117</b>
7.1	Musikalische Funktionen .....	117
7.1.1	Überblick über musikalische Funktionen .....	117
7.1.2	Einfache Ersetzungsfunktionen .....	117
7.1.3	Paarige Ersetzungsfunktionen .....	117
7.1.4	Mathematik in Funktionen .....	117
7.1.5	Leere Funktionen .....	117
7.1.6	Funktionen ohne Argumente .....	117
7.1.7	Überblick über vorhandene musikalische Funktionen .....	117
7.2	Schnittstelle für Programmierer .....	120
7.2.1	Eingabevariablen und Scheme .....	120
7.2.2	Interne Repräsentation der Musik .....	120
7.3	Komplizierte Funktionen erstellen .....	120
7.3.1	Musikalische Funktionen darstellen .....	120
7.3.2	Eigenschaften von Musikobjekten .....	120
7.3.3	Verdoppelung einer Note mit Bindebögen (Beispiel) .....	120
7.3.4	Artikulationszeichen zu Noten hinzufügen (Beispiel) .....	121

7.4	Programmierungsschnittstelle für Textbeschriftungen .....	121
7.4.1	Beschriftungskonstruktionen in Scheme .....	121
7.4.2	Wie Beschriftungen intern funktionieren .....	121
7.4.3	Neue Definitionen von Beschriftungsbefehlen .....	121
7.4.4	Neue Definitionen von Beschriftungsbefehlen für Listen .....	121
7.5	Kontexte für Programmierer .....	121
7.5.1	Kontextauswertung .....	121
7.5.2	Eine Funktion auf alle Layout-Objekte anwenden .....	121
7.6	Scheme-Vorgänge als Eigenschaften .....	121
<b>Anhang A</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>122</b>
<b>Anhang B</b>	<b>Notationsübersicht .....</b>	<b>123</b>
B.1	Liste der Akkordbezeichnungen .....	123
B.2	MIDI-Instrumente .....	124
B.3	Liste der Farben .....	125
B.4	Die Feta-Schriftart .....	127
B.5	Notenkopfstile .....	142
<b>Anhang C</b>	<b>Befehlsübersicht .....</b>	<b>144</b>
<b>Anhang D</b>	<b>GNU Free Documentation License .....</b>	<b>148</b>
D.0.1	Anhang: Wie kann die Lizenz für eigene Dokumente verwendet werden .....	153
<b>Anhang E</b>	<b>Index der LilyPond-Befehle .....</b>	<b>154</b>
<b>Anhang F</b>	<b>LilyPond-Index .....</b>	<b>155</b>



# 1 Musikalische Notation

This chapter explains how to create musical notation.

## 1.1 Tonhöhen

This section discusses how to specify the pitch of notes.

### 1.1.1 Tonhöhen setzen

Into text.

#### Normale Tonhöhen

Tonhöhenbezeichnungen werden durch Kleinbuchstaben von a bis g angegeben.<sup>1</sup> Eine aufsteigende C-Dur-Tonleiter wird wie folgt notiert:

```
\clef bass
c d e f g a b c'
```



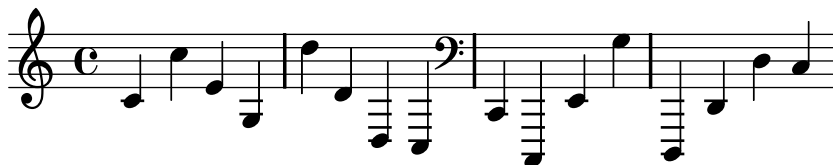
Die Notenbezeichnung c schreibt als Note ein kleines C, eine Oktave unter dem eingestrichenen C.

```
\clef treble
c1
\clef bass
c1
```



Zusätzliche Oktavbestimmung wird mit einer Anzahl von Apostrophen (',' ) oder Kommas (',') vorgenommen. Jeder Apostroph erhöht die Note um eine Oktave, jedes Komma erniedrigt sie um eine Oktave.

```
\clef treble
c' c'' e' g d'' d' d c
\clef bass
c, c,, e, g d,, d, d c
```



Eine alternative Methode gibt am Anfang die Oktave vor, innerhalb derer die Noten gesetzt werden, dabei werden unter Umständen weniger Oktavangaben ( ' oder , ) benötigt. Siehe auch [\[Relative Oktavenbezeichnung\]](#), Seite 4.

<sup>1</sup> Die Benutzung deutscher Notenbezeichnungen mit der Unterscheidung von b und h ist auch möglich, siehe [\[Notenbezeichnungen in anderen Sprachen\]](#), Seite 4.

## Versetzungszeichen

Ein Kreuz wird eingegeben, indem man `-is` an die Notenbezeichnung hängt, ein `b` durch `-es`. Doppelkreuze und Doppel-Bs werden durch Hinzufügen von `-isis` und `-eses` hinter die Notenbezeichnung erzeugt.

```
a2 ais a aes
a2 aisis a aeses
```



Auch die deutschen Varianten `as` für `aes` und `es` für `ees` sind erlaubt. Im Unterschied zum Deutschen ist aber `bes` die einzige Version für den Ton B, während `his` als `bis` geschrieben werden muss. Das kann aber auch verändert werden, siehe [\[Notenbezeichnungen in anderen Sprachen\]](#), Seite 4.

```
a2 as e es
```



Ein Auflösungszeichen macht die Wirkung eines Kreuzes oder Bs rückgängig. Diese Auflösungszeichen werden jedoch nicht als Suffix einer Tonhöhenbezeichnung eingegeben, sondern sie ergeben sich (automatisch) aus dem Kontext, wenn die nicht alterierte Notenbezeichnung eingegeben wird.

```
a4 aes a2
```



Die Sequenz `d e f` wird interpretiert als: „Setze eine D-Noten, eine E-Note und eine F-Note,“ unabhängig von den Vorzeichen der Tonart. Mehr Information über den Unterschied zwischen musikalischem Inhalt und der Präsentation dieses Inhalts siehe Handbuch zum Lernen, [\[Accidentals and key signatures\]](#), Seite [\[undefined\]](#).

```
\key d \major
d e f g
d e fis g
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Den Satzregeln für den Notensatz folgend wird ein Auflösungszeichen dann ausgegeben, wenn eine vorhergehende Akzidenz rückgängig gemacht werden soll. Um dieses Verhalten zu ändern, muss `\set Staff.extraNatural = ##f` eingesetzt werden.

```
ceses4 ces cis c
\set Staff.extraNatural = ##f
ceses4 ces cis c
```



Siehe auch

Programmreferenz: `LedgerLineSpanner`, `NoteHead`.

## Warnungsversetzungszeichen

Normalerweise werden Versetzungszeichen automatisch gesetzt, aber sie können auch manuell hinzugefügt werden. Ein erinnerndes Versetzungszeichen kann erzwungen werden, indem man ein Ausrufungszeichen (!) hinter die Notenbezeichnung schreibt. Ein warnendes Versetzungszeichen (also ein Vorzeichen in Klammern) wird durch Anfügen eines Fragezeichens (?) erstellt. Mit diesen zusätzlichen Zeichen kann man sich auch Auflösungszeichen ausgeben lassen.

cis cis cis! cis? c c? c! c



Siehe auch

Die automatische Setzung von Versetzungszeichen kann auf viele Arten beeinflusst werden. Mehr Information dazu siehe [\[Automatische Versetzungszeichen\]](#), Seite [\[ \]](#).

# Mikrotöne

Versetzungszeichen für Vierteltöne werden durch Anhängen der Endungen **-eh** (Erniedrigung) und **-ih** (Erhöhung) an den Tonhöhenbuchstaben erstellt. Das Beispiel zeigt eine in Vierteltönen aufsteigende Serie vom kleinen C.

```
\set Staff.extraNatural = ##f
ceseh ceh cih cish
```



Mikrotöne werden auch in die MIDI-Dateien geschrieben.

## Fehler

Es gibt keine allgemein anerkannten Standards für die Notation von Dreiviertelton-Erniedrigungszeichen. LilyPonds Symbol entspricht also keinem Standard.

## Notenbezeichnungen in anderen Sprachen

Es gibt vordefinierte Bezeichnungen für die Notenbezeichnungen in anderen Sprachen als Englisch. Um sie zu benutzen, muss nur die entsprechende Datei für die jeweilige Sprache eingefügt werden. Zum Beispiel fügt man mit `\include "deutsch.ly"` die Notendefinitionen für die deutsche Sprache am Anfang der Datei hinzu. In der Tabelle sind die existierenden Definitionen mit den dazugehörigen Notenbezeichnungen dargestellt.

	Notenbezeichnungen								Kreuz	B	Doppelkreuz	Dopp
nederlands.ly	c	d	e	f	g	a	bes	b	-is	-es	-isis	-es
english.ly	c	d	e	f	g	a	bf	b	-s/-sharp	-f/-flat	-ss/-x/ -sharpsharp	-ff/ -fla
deutsch.ly	c	d	e	f	g	a	b	h	-is	-es	-isis	-es
norsk.ly	c	d	e	f	g	a	b	h	-iss/-is	-ess/-es	-ississ/-isis	-es
svenska.ly	c	d	e	f	g	a	b	h	-iss	-ess	-ississ	-es
italiano.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si	-d	-b	-dd	-bb
catalan.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si	-d/-s	-b	-dd/-ss	-bb
espanol.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si	-s	-b	-ss	-bb

Auf Holländisch, Deutsch, Norwegisch und Schwedisch (u. a.) werden die Erniedrigungen von ‚a‘ wie `aes` und `aeses` zu `as` und `ases` (oder auch `asas`) zusammengezogen. In manchen Sprachen sind nur diese Kurzformen definiert (das gilt auch für die Endungen der Vierteltöne).

Bestimmte Musik verwendet Alterationen, die Bruchteile von den „üblichen“ Kreuzen oder Bs sind. Die Notenbezeichnungen für Vierteltöne für die verschiedenen Sprachen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Präfixe „Semi-“ und „Sesqui-“ bedeuten „halb“ bzw. „eineinhalb“. Für Norwegisch, Schwedisch, Katalanisch und Spanisch sind noch keine eigenen Namen definiert.

	Notenbezeichnungen								Semi- kreuz	Semi- B	Sesqui- Kreuz	Sesqui- B
nederlands.ly	c	d	e	f	g	a	bes	b	-ih	-eh	-isih	-eseh
english.ly	c	d	e	f	g	a	bf	b	-qs	-qf	-tqs	-tqf
deutsch.ly	c	d	e	f	g	a	b	h	-ih	-eh	-isih	-eseh
norsk.ly	c	d	e	f	g	a	b	h				
svenska.ly	c	d	e	f	g	a	b	h				
italiano.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si	-sd	-sb	-dsd	-bsb
catalan.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si				
espanol.ly	do	re	mi	fa	sol	la	sib	si				

### 1.1.2 Viele Tonhöhen gleichzeitig verändern

#### Relative Oktavenbezeichnung

Oktaven werden angegeben, indem man `'` oder `,` an die Notenbezeichnung hängt. Wenn Sie schon existierende Musik kopieren, passiert es schnell, eine Note aus Versehen in die falsche Oktave zu setzen, und der Fehler ist schwer zu finden. Der relative Oktaven-Modus verhindert solche Fehler, indem mögliche Fehler stark vergrößert werden: ein einziger Oktavierungsfehler wirkt sich auf den gesamten Rest des Stückes aus.

Die Syntax des Befehls lautet:

```
\relative Referenzoktave musikalischer Ausdruck
```

oder:

```
\relative musikalischer Ausdruck
```

Das eingestrichene C (c') wird als Referenzoktave angenommen, wenn sie nicht extra angegeben wird.

Die Oktave von Noten, die im musikalischen Ausdruck notiert sind, wird wie folgt erschlossen: Wenn keine Oktavversetzungszeichen benutzt werden, wird als Intervall zwischen der Noten und der vorhergehenden immer eine Quarte oder kleiner angenommen. Dieser Abstand wird ohne Rücksicht auf Alterationen bestimmt. Eine übermäßige Quarte ist also ein kleineres Intervall als eine verminderte Quinte, auch wenn beide sechs Halbtöne groß sind.

Die Oktavversetzungszeichen ' und , können hinzugefügt werden, um die Tonhöhe um eine Oktave zu erhöhen oder zu erniedrigen. Wenn der relative Modus beginnt, kann ein Referenzton angegeben werden, der als die vorhergehende Note für die erste Tonhöhe des musikalischen Ausdrucks verwendet wird. Wenn dieser Referenzton nicht angegeben wird, wird das eingestrichene C verwendet.

So funktioniert der relative Modus:

```
\relative c' {
  b c d c b c bes a
}
```



Oktavversetzungen müssen für alle Intervalle angezeigt werden, die größer als eine Quarte sind.

```
\relative c' {
  c g c f, c' a, e''
}
```



Wenn der vorherige Ausdruck ein Akkord ist, wird die erste Note des Akkordes benutzt, um die erste Note des nächsten Akkordes zu bestimmen.

```
\relative c' {
  c <c e g>
  <c' e g>
  <c, e' g>
}
```



Die Tonhöhe nach `\relative` muss eine Notenbezeichnung enthalten.

Die relative Veränderung wirkt sich nicht auf Transposition (`\transpose`), Akkordnotation (`\chordmode`) oder `\relative`-Abschnitte aus. Um den relativen Modus innerhalb von transponierter Musik zu verwenden, muss ein zusätzliches `\relative` innerhalb der Klammern des `\transpose`-Befehls gesetzt werden.

## Oktavenüberprüfung

Durch Oktavenüberprüfung können Fehler einfacher entdeckt werden: nach einer Note kann =Apostrophe geschrieben werden, womit angezeigt wird, was ihre wirkliche Oktave sein soll. Im folgenden Beispiel

```
\relative c'' { c='' b=' d,='' }
```

erzeugt das `d` eine Warnung, weil ein `d''` erwartet wird (denn zwischen `b'` und `d''` befindet sich nur eine Terz), aber ein `d'` ist notiert. In der Notenausgabe wird die Oktave zu `d''` korrigiert und die nächste Note wird relativ zu `d''` anstelle von `d'` errechnet.

Es gibt auch eine Oktavenüberprüfung, die keine sichtbare Ausgabe erzeugt. Die Syntax:

```
\octave Tonhöhe
```

Hierdurch wird überprüft, dass die *Tonhöhe* (ohne Apostroph) der *Tonhöhe* (mit Apostroph) entspricht. Wenn sie sich nicht entsprechen, wird eine Warnung ausgegeben und die Oktave wird korrigiert. Die *Tonhöhe* wird nicht als Note gesetzt.

Im nächsten Beispiel erzeugt die erste Überprüfung keine Warnung, weil das `e` (im relativen Modus) innerhalb einer Quarte zum `a'` liegt. Die zweite Überprüfung aber erzeugt eine Warnung, weil das `e` mehr als eine Quarte vom `b'` entfernt ist. Die Warnung wird ausgegeben und die Oktave wird korrigiert, so dass auch die folgenden Noten wieder in der richtigen Oktave gesetzt werden.

```
\relative c' {
  e
  \octave a'
  \octave b'
}
```

Die Oktave einer Note, der eine Oktavenüberprüfung angefügt wurde, wird in Hinsicht auf die vorherige Note bestimmt. Im nächsten Fragment ist die letzte Note ein `a'`. Die Oktavenüberprüfung stellt fest, dass zwischen `e'` und kleinem `b` eine Quarte Abstand ist und dass die folgende Note, ein `a'`, sich wieder innerhalb einer Quarte vom `e'` aus befindet. Die Überprüfung gibt also einen Erfolgswert zurück und die Notenausgabe wird nicht verändert.

```
\relative c' {
  e
  \octave b
  a
}
```



## Transposition

Ein musikalischer Ausdruck kann mit dem Befehl `\transpose` transponiert werden. Die Syntax lautet:

```
\transpose von nach mus. Ausdruck
```

Das bedeutet, dass der *mus. Ausdruck* um das Intervall zwischen den Tonhöhen *von* und *nach* transponiert wird: Jede Note, die die Tonhöhe *von* hat, wird in die Tonhöhe *nach* umgewandelt.

So kann z. B. ein Stück in D-Dur, wenn es für den Sänger etwas zu tief ist, mit dem Befehl

```
\transpose d e ...
```

nach E-Dur transponiert werden.

Oder eine Violinstimme, die so notiert wird, wie sie erklingt, soll von einer A-Klarinette gespielt werden. Hier ist ein klingendes A als C notiert, so dass alles also eine kleine Terz tiefer erklingt, als es notiert ist. Für die Erzeugung der Klarinettenstimme muss folgender Befehl verwendet werden:

```
\transpose a c ...
```

`\transpose` unterscheidet enharmonische Verwechslungen: sowohl `\transpose c cis` als auch `\transpose c des` transponieren die Musik einen Halbton nach oben. Aber die erste Version gibt als Versetzungszeichen Kreuze aus, die zweite dagegen B-Versetzungszeichen.

```
mus = { \key d \major cis d fis g }
\new Staff {
  \clef "F" \mus
  \clef "G"
  \transpose c g' \mus
  \transpose c f' \mus
}
```



`\transpose` kann auch benutzt werden, um die geschriebenen Noten eines transponierenden Instruments zu notieren. Tonhöhen in LilyPond werden üblicherweise notiert, wie sie erklingen, aber man kann auch eine andere Tonart verwenden. Noten einer B-Trompete, die mit einem klingenden D anfangen, könnte man also auch so eingeben:

```
\transpose c bes { e4 ... }
```

Um die Noten dann wiederum als Trompetenstimme zu drucken (also einen Ganzton tiefer, als sie erklingen), setzt man einfach um sie herum eine weitere Transposition:

```
\transpose bes c { \transpose c bes { e4 ... } }
```

## Siehe auch

Programmreferenz: `TransposedMusic`.

Beispiel: `'scheme/transpose-pitches-with-minimum-accidentals.ly'`.

## Fehler

Wenn Sie sowohl `\transpose` als auch `\relative` benutzen wollen, muss die `\transpose`-Umgebung sich außerhalb der `\relative`-Umgebung befinden, da `\relative` keine Auswirkungen auf Noten hat, die sich innerhalb von `\transpose` befinden.

### 1.1.3 Tonhöhen anzeigen lassen

#### Notenschlüssel

Der Schlüssel zeigt eine bestimmte Systemlinie an und markiert die Tonhöhe, mit der sie korrespondiert. Ein Schlüssel wird mit dem `\clef`-Befehl gesetzt.

```
{ c''2 \clef alto g'2 }
```



Unterstützt sind folgende Schlüssel:

Schlüssel	Lage
treble (Violinschlüssel)	G-Schlüssel auf der zweiten Linie
alto, C (Bratschenschlüssel)	C-Schlüssel auf der dritten Linie
tenor (Tenorschlüssel)	C-Schlüssel auf der vierten Linie
bass, F (Bassschlüssel)	F-Schlüssel auf der vierten Linie
french (Franz. Violinschlüssel)	G-Schlüssel auf der ersten Linie
soprano (Sopranschlüssel)	C-Schlüssel auf der ersten Linie
mezzosoprano (Mezzosopranschlüssel)	C-Schlüssel auf der zweiten Linie
baritone (Baritonschlüssel)	C-Schlüssel auf der fünften Linie
varbaritone (Bariton-F-Schlüssel)	F-Schlüssel auf der dritten Linie
subbass (Kontrabassschlüssel)	F-Schlüssel auf der fünften Linie
percussion	Schlagzeugschlüssel
tab	Tabulaturchlüssel

Indem `_8` oder `^8` an die jeweilige Schlüsselbezeichnung angehängt wird, wird der Schlüssel um eine Oktave nach oben oder unten transponiert, mit `_15` oder `^15` um zwei Oktaven. Die Schlüsselbezeichnung muss in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn sie Unterstriche oder Zahlen enthält, siehe Beispiel:

```
\clef "G_8" c4
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Dem Befehl `\clef "treble_8"` entspricht die entsprechende separate Einstellung von `clefGlyph`, `clefPosition` (womit y- und x-Position des Schlüssel bestimmt werden), `middleCPosition` und `clefOctavation`. Ein Schlüssel wird immer dann ausgegeben, wenn eine dieser Eigenschaften sich ändert. Im nächsten Beispiel werden Möglichkeiten gezeigt, die Eigenschaften manuell zu setzen.

```
{
  \set Staff.clefGlyph = #"clefs.F"
  \set Staff.clefPosition = #2
  c'4
  \set Staff.clefGlyph = #"clefs.G"
  c'4
  \set Staff.clefGlyph = #"clefs.C"
  c'4
  \set Staff.clefOctavation = #7
  c'4
  \set Staff.clefOctavation = #0
  \set Staff.clefPosition = #0
  c'4
  \clef "bass"
  c'4
  \set Staff.middleCPosition = #4
```



c'4  
}



## Siehe auch

Handbuch: [\[Verzierungen\]](#), Seite 23.

Programmreferenz: `Clef`.

## Tonartbezeichnung

Die Vorzeichen zeigen die Tonart an, in welcher ein Stück notiert ist. Es handelt sich um eine Anzahl von Alterationszeichen (Kreuzen oder Bs) am Beginn jedes Notensystems.

Das Setzen und Ändern von Tonarteinstellungen wird mit dem `\key`-Befehl vorgenommen.

`\key` *Tonhöhe* *Art*

Der Wert *Art* sollte entweder `\major` oder `\minor` sein, um Moll oder Dur der *Tonhöhe* zu erhalten. Es können auch Modusbezeichnungen für Kirchentonarten verwendet werden: `\ionian` (Ionisch), `\locrian` (Locrisch), `\aeolian` (Aeolisch), `\mixolydian` (Mixolydisch), `\lydian` (Lydisch), `\phrygian` (Phrygisch) und `\dorian` (Dorisch).

Dieser Befehl ändert die Kontexteigenschaft `Staff.keySignature`. Vorzeichen, die nicht dem Standard entsprechen, können manuell mit dieser Eigenschaft eingegeben werden.

Versetzungszeichen und Vorzeichen können am Anfang etwas verwirrend sein, da unveränderte Noten je nach Tonart ein Auflösungszeichen bekommen können (Beispiel). Mehr Information in den Abschnitten [\[Versetzungszeichen\]](#), Seite 2 oder Handbuch zum Lernen, [\(undefined\)](#) [\[Accidentals and key signatures\]](#), Seite [\(undefined\)](#).

```
\key g \major
f1
fis
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Ein Auflösungszeichen wird gesetzt, um vorhergehende Vorzeichen rückgängig zu machen. Das kann aber unterdrückt werden, indem die `Staff.printKeyCancellation`-Eigenschaft angepasst wird.

```
\key d \major
a b cis d
\key g \minor
a bes c d
\set Staff.printKeyCancellation = ##f
\key d \major
```

```
a b cis d
\key g \minor
a bes c d
```



## Siehe auch

Programmreferenz: `KeyCancellation`, `KeySignature`.

## Oktavierungsklammern

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Transposition von Instrumenten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 1.2 Rhythmus

This section discusses rhythms, durations, and bars.

### 1.2.1 Rhythmen eingeben

#### Tondauern

Im Noten-, Akkord- und Liedtextmodus werden Notenlängen (Dauern) durch Zahlen und Punkte notiert: Dauern werden als reziproke Werte geschrieben. Zum Beispiel wird eine Viertelnote mit 4 notiert (weil sie eine 1/4-Note ist), eine halbe Note mit 2 (weil sie eine 1/2-Note ist). Noten, die länger als eine Ganze sind, müssen mit `\longa` (für die Longa, also vier Ganze) und `\breve` (für die Brevis, auch Doppelganze genannt) notiert werden.

```
c'\breve
c'1 c'2 c'4 c'8 c'16 c'32 c'64 c'64
r\longa r\breve
r1 r2 r4 r8 r16 r32 r64 r64
```



Wenn die Dauer hinter einer Notenbezeichnung nicht angegeben ist, wird die Dauer der vorhergehenden Note eingesetzt. Der Standardwert für die erste Note ist eine Viertel.

```
{ a a a2 a a4 a a1 a }
```



## Punktierung

Um punktierte Notendauern zu erhalten, muss einfach nur ein Punkt (.) hinter die Zahl der Dauer gesetzt werden. Zwei Punkte ergeben eine doppelte Punktierung.

```
a'4 b' c' '4. b'8 a'4. b'4.. c' '8.
```



## Vordefinierte Befehle

Punkte werden normalerweise nach oben verschoben, damit sie die Notenlinien nicht berühren. Das gilt aber nicht für mehrstimmige Passagen. Mit den folgenden Befehlen kann ein anderes Verhalten der Punktierung erreicht werden.

`\dotsUp` (Der Punkt wird nach oben verschoben.), `\dotsDown` (Der Punkt wird nach unten verschoben.), `\dotsNeutral`.

## Siehe auch

Programmreferenz: `Dots`, and `DotColumn`.

## Andere rhythmische Aufteilungen

Triolen und andere rhythmische Aufteilungen werden aus einem musikalischen Ausdruck erstellt, indem dessen Tondauern mit einem Bruch multipliziert werden.

```
\times Bruch musikalischer Ausdruck
```

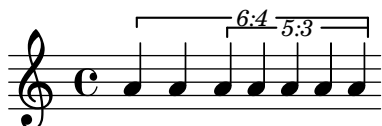
Die Dauer eines *musikalischen Ausdrucks* wird mit dem Bruch multipliziert. Der Nenner des Bruchs wird über den Noten ausgegeben, optional mit einer eckigen Klammer, die die Noten einfasst. Die üblichste Aufteilung ist die Triole, in welcher drei Noten die Länge von zwei haben, der Wert jeder einzelnen Note ist also 2/3 der notierten Länge.

```
g'4 \times 2/3 {c'4 c' c'} d'4 d'4
```



Diese Brüche können auch ineinander geschachtelt werden, etwa so:

```
\override TupletNumber #'text = #tuplet-number::calc-fraction-text
\times 4/6 {
  a4 a
  \times 3/5 { a a a a a }
}
```



## Vordefinierte Befehle

`\tupletUp`, `\tupletDown`, `\tupletNeutral`.

## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Der Wert von `tupletSpannerDuration` definiert, wie lange jede Klammer dauert. Mit entsprechender Einstellung kann man beliebig viele Triolen schreiben, aber nur einmal den Befehl `\times` benutzen. Im nächsten Beispiel etwa werden zwei Triolen gedruckt, `\times` aber nur einmal benutzt. Das gilt natürlich auch für alle anderen Brüche.

```
\set tupletSpannerDuration = #(ly:make-moment 1 4)
\times 2/3 { c8 c c c c c }
```



Mehr Information zu `make-moment` findet sich im Abschnitt [\[Verwaltung der Zeiteinheiten\]](#), Seite 26.

Die Formatierung der Nummer wird durch die Eigenschaft `text` in `TupletNumber` bestimmt. Die Standardeinstellung gibt nur den Nenner aus, aber wenn `TupletNumber` auf den Wert `tuplet-number::calc-fraction-text` gestellt wird, wird *Zähler:Nenner* ausgegeben.

Um gar keine Nummern anzeigen zu lassen, kann folgender Code benutzt werden:

```
\times 2/3 { c8 c c } \times 2/3 { c8 c c }
\override TupletNumber #'transparent = ##t
\times 2/3 { c8 c c } \times 2/3 { c8 c c }
```



Mit der `\tweak`-Funktion können die Zahlen von geschachtelten Brüchen eingestellt werden, die zur gleichen Zeit beginnen. Im Beispiel unten wird mit `\tweak` definiert, dass für die äußere Klammer der Bruch ausgegeben wird, für die innere aber nur der Nenner.

```

\new Staff {
  \tweak #'text #tuplet-number::calc-fraction-text
  \times 4/3 {
    \tweak #'text #tuplet-number::calc-denominator-text
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
  }
}

```



Im nächsten Beispiel werden `\tweak` und `\override` zusammen verwendet, um die Darstellung der Klammer (`TupletBracket`) zu bestimmen. Mit dem ersten `\tweak` wird die Klammer der äußeren Triole über dem Notensystem platziert. Das zweite `\tweak` platziert die erste der drei inneren Klammern unter dem System (von der Klammer wird hier nur der Nenner des Bruchs dargestellt). Dieses Paar von `\tweak`-Einstellungen wirkt sich jedoch nur auf die äußere und die *erste* innere Klammer aus, weil nur sie zur gleichen Zeit beginnen. Mit dem `\override`-Befehl kann die Richtung der zweiten und dritten `TupletBracket` verändert werden, in diesem Fall wird sie unter das Notensystem geschrieben.

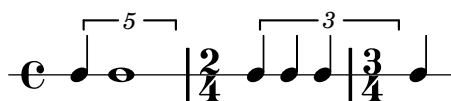
```

\new Staff {
  \tweak #'text #tuplet-number::calc-fraction-text
  \tweak #'direction #up
  \times 4/3 {
    \tweak #'direction #down
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
    \override TupletBracket #'direction = #down
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
    \times 2/3 { c'8[ c'8 c'8] }
  }
}

```



Die Klammern können so eingestellt werden, dass sie bis zu einem Taktvorspann oder bis zur nächsten Note reichen.



## Siehe auch

Programmreferenz: `TupletBracket`, `TupletNumber` und `TimeScaledMusic`.

## Tondauern skalieren

Die Dauer von Längen kann mit einem Bruch multipliziert werden, indem hinter die Note „ $*N/M$ “ (oder „ $*N$ “ wenn  $M=1$ ) geschrieben wird. Das beeinflusst nicht die Erscheinung der Note oder Pause im Druckbild. Die Werte können auch kombiniert werden, etwa „ $*M*N$ “.

Im nächsten Beispiel nehmen die drei ersten Noten genau zwei Schläge ein, aber es wird keine Triolenklammer über ihnen ausgegeben.

```
\time 2/4
a4*2/3 gis4*2/3 a4*2/3
a4 a4 a4*2
b16*4 c4
```



## Siehe auch

Abschnitt [\[Andere rhythmische Aufteilungen\]](#), Seite 11

### 1.2.2 Pausen eingeben

#### Pausen

Pausen werden wie Noten eingegeben, ihre Bezeichnung ist `r`.

```
r1 r2 r4 r8
```



Pausen, die ganze Takte ausfüllen und in der Taktmitte zentriert werden sollen, müssen als mehrtaktige Pausen eingegeben werden. Sie können sowohl für einen einzigen Takt als auch für mehrere Takte verwendet werden, Näheres im Abschnitt [\[Mehrtaktige Pausen\]](#), Seite 15.

Um die vertikale Position einer Pause explizit festzulegen, kann eine Note eingegeben werden, gefolgt vom Befehl `\rest`. Die Pause wird dann an die Stelle gesetzt, wo sich sonst die Note befinden würde.

```
a'4\rest d'4\rest
```



Damit wird die manuelle Formatierung von mehrstimmiger Musik sehr viel einfacher, da die Formatierungsfunktion zur automatischen Auflösung von Zusammenstößen diese Pausen nicht mit einbezieht.

## Siehe auch

Programmreferenz: `Rest`.

## Überspringen von Zeichen

Eine unsichtbare Pause (auch als „skip“ oder Übersprung bezeichnet) kann wie eine Note eingegeben werden, die Notationsbezeichnung ist `s`. Man kann aber auch die Dauer extra angeben mit `\skip Dauer`.

```
a4 a4 s4 a4 \skip 1 a4
```



Die `s`-Syntax steht nur im Noten- oder Akkordmodus zur Verfügung. In anderen Situationen, z. B. innerhalb eines Liedtextes, muss `\skip` benutzt werden.

```
<<
\relative { a'2 a2 }
\new Lyrics \lyricmode { \skip 2 bla2 }
>>
```



bla

Der Übersprungsbefehl (`\skip`) ist einfach ein leerer Platzhalter. Durch ihn wird überhaupt nichts gesetzt, auch keine transparenten Objekte.

Die Übersprungung mit `s` hingegen erstellt **Staff** und **Voice** wenn es erforderlich ist, genauso wie Noten und Pausen. Das folgende Beispiel etwa setzt ein leeres Notensystem:

```
{ s4 }
```



Das Fragment `{ \skip 4 }` würde nur eine leere Seite produzieren.

## Siehe auch

Programmreferenz: `SkipMusic`.

## Mehrtaktige Pausen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 1.2.3 Rhythmen anzeigen lassen

## Taktangabe

Taktangaben zeigen das Metrum eines Stückes an: eine regelmäßige Folge von betonten und unbetonten Zeiten. Es wird angezeigt als ein Bruch vor Beginn der Noten.

Die Taktangabe wird mit dem `\time`-Befehl gesetzt.

```
\time 2/4 c'2 \time 3/4 c'2.
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Das Symbol, das angezeigt wird, kann durch die `style`-Eigenschaft angepasst werden. Wenn man es auf den Wert `#'()` setzt, wird auch für 4/4- und 2/2-Takte ein Bruch angezeigt.

```
\time 4/4 c'1
\time 2/2 c'1
\override Staff.TimeSignature #'style = #'()
\time 4/4 c'1
\time 2/2 c'1
```



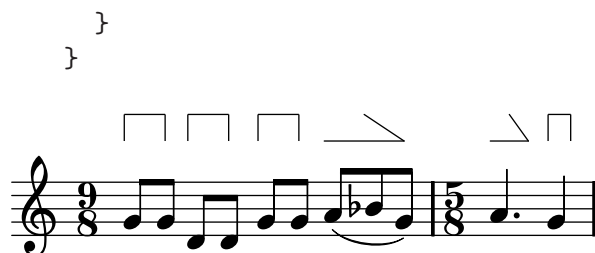
Es gibt noch sehr viel mehr Optionen für das Layout. Siehe den Abschnitt [\[Taktangaben Alter Musik\]](#), Seite 91 für weitere Beispiele.

Der Befehl `\time` stellt die Eigenschaften `timeSignatureFraction`, `beatLength` und `measureLength` im `Timing`-Kontext ein, der normalerweise zu den Eigenschaften aller System (Score-Ebene) gehört. Die Eigenschaft `measureLength` bestimmt, wo Taktlinien eingefügt werden, und wie automatische Balken gesetzt werden. Ein Verändern der Eigenschaften von `timeSignatureFraction` gibt das neue Symbol an dieser Stelle aus.

Auf weitere Optionen kann man über die Scheme-Funktion `set-time-signature` zugreifen. In Kombination mit `Measure_grouping_engraver` werden hiermit `MeasureGrouping`-Zeichen erzeugt. Solche Zeichen erleichtern es, rhythmisch komplexe moderne Musik zu lesen. Im nächsten Beispiel ist der 9/8-Takt in 2, 2, 2 und 3 Achtel unterteilt. Das wird im dritten Argument an `set-time-signature` weitergegeben (2 2 2 3).

```
\score {
  \relative c'' {
    #(set-time-signature 9 8 '(2 2 2 3))
    g8[ g] d[ d] g[ g] a8[( bes g]) |
    #(set-time-signature 5 8 '(3 2))
    a4. g4
  }
  \layout {
    \context {
      \Staff
      \consists "Measure_grouping_engraver"
    }
  }
}
```





## Siehe auch

Programmreferenz: `TimeSignature` und `Timing_translator`.

Beispiele: ‘`contemporary/compound-time-signature.ly`’.

## Fehler

Automatische Balken richten sich nicht nach den Taktunterteilungen, die mit `set-time-signature` erzeugt werden.

## Auftakte

Verkleinerte Takte, wie etwa ein Auftakt, werden wie folgt notiert:

```
\partial 16*5 c16 cis d dis e | a2. c,4 | b2
```



Die Syntax für den Befehl lautet:

```
\partial Dauer
```

wobei *Dauer* eine rhythmische Länge ist, die vor dem nächsten Taktstrich eingefügt wird.

Das wird intern übersetzt nach:

```
\set Timing.measurePosition = -Länge der Dauer
```

Die Eigenschaft `measurePosition` enthält eine rationale Zahl, die darstellt, wie groß der Abstand zum Taktanfang ist. Deshalb ist sie eine negative Zahl; `\partial 4` wird also intern übersetzt zu: „Eine Viertel bleibt übrig vom ganzen Takt.“

## Fehler

Dieser Befehl berücksichtigt keine Verzierungen/Vorschläge am Anfang der Noten. Wenn ein Stück mit einem Vorschlag anfängt, muss der Befehl `\partial nach` dem Vorschlag kommen:

```
\grace f16
\partial 4
g4
a2 g2
```



`\partial` ist nur für den Anfang eines Stückes vorgesehen. Wenn der Befehl innerhalb eines Stückes verwendet wird, können seltsame Warnungen auftreten.

## Musik ohne Metrum

Taktlinien und Taktzahlen werden automatisch erzeugt. Für Musik ohne Meter hingegen (etwa Kadenzen) ist das allerdings nicht erwünscht. Mit den Befehlen `\cadenzaOn` und `\cadenzaOff` kann dieses Verhalten ausgeschaltet und wieder angeschaltet werden.

```
c4 d e d
\cadenzaOn
c4 c d8 d d f4 g4.
\cadenzaOff
\bar "|"
d4 e d c
```



## Fehler

LilyPond fügt Zeilen- und Seitenumbrüche nur an einer Taktlinie ein. Wenn die Kadenz nicht vor einem Umbruch endet, müssen Sie selber unsichtbare Taktlinien

```
\bar ""
```

einfügen, um anzuzeigen, wo umgebrochen werden darf.

## Polymetrische Notation

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Automatische Aufteilung von Noten

Lange Noten können automatisch in übergebundene Noten aufgeteilt werden. Dieses Verhalten erreicht man, indem der `Note_heads_engraver` mit dem `Completion_heads_engraver` ausgetauscht wird. Im nächsten Beispiel werden Noten, die über die Taktlinie dauern, aufgeteilt und übergebunden.

```
\new Voice \with {
  \remove "Note_heads_engraver"
  \consists "Completion_heads_engraver"
} {
  c2. c8 d4 e f g a b c8 c2 b4 a g16 f4 e d c8. c2
}
```



Dieser Notationsformatierer (eng. engraver) teilt alle Noten auf, die über eine Taktlinie dauern und fügt Bindebögen hinzu. Er kann unter Anderem dann nützlich sein, wenn man komplexe Partituren auf Fehler überprüfen möchte: Wenn die Takte nicht vollständig gefüllt sind, zeigt die Überbindung genau an, wie viele Notenwerte noch in dem jeweiligen Takt fehlen.

Wenn Sie wollen, dass auch Zeilenumbrüche an den Stellen, an denen automatisch Noten aufgeteilt wurden, stattfinden, müssen Sie auch den Formatierer `Forbid_line_break_engraver` mit dem `\remove`-Befehl entfernen.

## Fehler

Nicht alle Notenwerte (besonders wenn sie andere rhythmische Aufteilungen beinhalten) können exakt durch normale Noten und Punktierungen wiedergegeben werden. Der Engraver setzt aber trotzdem keine Triolen etc.

`Completion_heads_engraver` wirkt sich nur auf Noten aus; Pausen werden nicht aufgeteilt.

## Siehe auch

Programmreferenz: `Completion_heads_engraver`.

### 1.2.4 Balken

#### Automatische Balken

LilyPond setzt Balken (engl. beam) automatisch.

```
\time 2/4 c8 c c c \time 6/8 c c c c8. c16 c8
```



Wenn diese automatischen Entscheidungen nicht gut genug sind, können die Balken auch explizit eingegeben werden. Es können auch bestimmte Balkenmuster, die sich vom Standard unterscheiden, definiert werden. Hierzu siehe den Abschnitt [\(undefined\)](#) [Einstellung von automatischen Balken], Seite [\(undefined\)](#) für Einzelheiten.

Einzelne Noten können mit dem Befehl `\noBeam` markiert werden, damit sie nicht mit einem Balken versehen werden.

```
\time 2/4 c8 c\noBeam c c
```



## Siehe auch

Programmreferenz: `Beam`.



Zu mehr Information über `make-moment` siehe [\[Verwaltung der Zeiteinheiten\]](#), Seite 26.

Zeilenumbrüche sind normalerweise verboten, wenn Balken sich über die Taktlinien erstrecken. Das kann aber durch Setzen von `breakable` verändert werden.

Balken mit Hälsen nach oben und unten werden automatisch eingesetzt, wenn ein großer Abstand zwischen Notenköpfen gefunden wird. Die Größe des Wertes kann mit dem `auto-knee-gap`-Objekt eingestellt werden.

## Fehler

Automatisch erstellte Balken zwischen Systemen können nicht zusammen mit automatisch versteckten Systemen verwendet werden. Siehe auch [\[Systeme verstecken\]](#), Seite 55.

Balken vermeiden nicht andere Objekte, wie etwa Text und Versetzungszeichen.

## Gespreizte Balken

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 1.2.5 Takte

#### Taktüberprüfung

Die Taktüberprüfung hilft, Fehler in den Notendauern zu entdecken. Eine Taktüberprüfung wird mit dem Taktstrichsymbol „|“ (Taste `AltGr+<`) eingegeben. Immer, wenn LilyPond bei der Ausgabe des Notendrucks auf dieses Zeichen stößt, sollte hier in den Noten auch ein Taktstrich erscheinen. Wenn das nicht der Fall ist, wird eine Warnung ausgegeben. Im nächsten Beispiel resultiert die zweite Taktüberprüfung in einer Fehlermeldung.

```
\time 3/4 c2 e4 | g2 |
```

Taktüberprüfungen können auch in Liedtexten verwendet werden:

```
\lyricmode {
  \time 2/4
  Twin -- kle | Twin -- kle
}
```

Eine Taktüberprüfung gilt als nicht bestanden, wenn die Notenwerte nicht stimmen. Besonders in mehrstimmiger komplizierter Musik können solche falschen Notenwerte die ganze Partitur durcheinander bringen. Es lohnt sich also, die Fehlersuche damit zu beginnen, nicht bestandene Taktüberprüfungen zu kontrollieren.

Es ist auch möglich, die Bedeutung des Symbols | umzudefinieren. Das geschieht, indem man der Pipe (`pipeSymbol`) einen musikalischen Ausdruck zuweist:

```
pipeSymbol = \bar "||"

{ c'2 c' | c'2 c' }
```



## Taktlinien

Taktlinien trennen die Takte voneinander, werden aber auch verwendet, um Wiederholungen anzuzeigen. Normalerweise werden sie automatisch eingefügt. Zeilenumbrüche können nur an Taktlinien stattfinden.

Besondere Taktlinien-Arten können mit dem `\bar`-Befehl erzwungen werden.

```
c4 \bar " | : " c4
```



Folgende Taktlinienarten sind vorhanden:

Als letztes ist `"||:"` notiert, das sich ähnlich wie `"|:"` verhält. Es gibt jedoch nur an Zeilenenden eine doppelte Taktlinie aus und fängt die Wiederholungslinie erst in der nächsten Zeile an.

Um einen Zeilenumbruch an einer Stelle zu erlauben, wo keine sichtbare Taktlinie ist, kann man

```
\bar ""
```

benutzen. Damit wird eine unsichtbare Taktlinie an dieser Stelle eingefügt und damit ein Zeilenumbruch erlaubt (ohne dass sich die Anzahl der Takte erhöhen würde).

In Partituren mit vielen Systemen wird ein `\bar`-Befehl in einem System automatisch auf alle anderen Systeme angewendet. Die resultierenden Taktlinien sind miteinander verbunden innerhalb einer Gruppe (`StaffGroup`) oder einem Klaviersystem (`PianoStaff` bzw. (`GrandStaff`)).

```
<<
  \new StaffGroup <<
    \new Staff {
      e'4 d'
      \bar "||"
      f' e'
    }
    \new Staff { \clef bass c4 g e g }
  >>
  \new Staff { \clef bass c2 c2 }
>>
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Der Befehl `\bar Taktart` ist eine Kurzform von: `\set Timing.whichBar = Taktart`. Immer, wenn `whichBar` auf einen Wert gesetzt wird, wird eine Taktlinie dieses Typs erzeugt.

Eine Taktlinie wird auch durch Setzen der `whichBar`-Eigenschaft erzeugt. Am Anfang eines Taktes wird sie auf den Wert von `Timing.defaultBarType` gesetzt. Der Inhalt des `repeatCommands`-Befehls wird benutzt, um Standardtaktlinien zu überschreiben.

Sie sollten jedoch Wiederholungen mit dem `\repeat`-Befehl erzeugen. Siehe Abschnitt [Abschnitt 1.4 \[Wiederholungszeichen\]](#), Seite 39.

## Siehe auch

Im Handbuch: [Abschnitt 1.4 \[Wiederholungszeichen\]](#), Seite 39, [\[Klammern am Systemanfang\]](#), Seite 53.

Programmreferenz: `BarLine` (auf Partitur (`Staff`)-Ebene erstellt), `SpanBar` (zwischen Systemen).

## Taktzahlen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Barnumber check

Wenn man größere Musikstücke kopiert, kann es hilfreich sein, wenn LilyPond überprüft, ob die Taktnummer, in der Sie gerade kopieren, mit der des Originalen übereinstimmt. Das kann mit dem Befehl `\barNumberCheck` folgenderweise überprüft werden:

```
\barNumberCheck #123
```

Eine Warnung wird ausgegeben, wenn der interne Zähler `currentBarNumber` von LilyPond nicht mit dem Wert 123 übereinstimmt.

## Übungszeichen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 1.2.6 Besondere rhythmische Fragen

#### Verzierungen

Verzierungen sind ausgeschriebene Ornamente. Die üblichste ist der Vorschlag. Er wird durch eine verkleinerte Note mit Schrägstrich und Bogen notiert. Der Vorhalt dagegen ist eine Verzierung, die einen bestimmten Notenwert der Hauptnote für sich beansprucht. Er wird als verkleinerte Note ohne Schrägstrich notiert. Der Vorschlag wird mit dem Befehl `\acciaccatura` und der Vorhalt mit `\appoggiatura` eingegeben.

```
b4 \acciaccatura d8 c4 \appoggiatura e8 d4
\acciaccatura { g16[ f] } e4
```



Bei beiden handelt es sich um spezielle Formen des `\grace` (engl. Verzierung)-Befehl. Wenn dieser Befehl einem musikalischen Ausdruck vorgestellt wird, wird ein neuer Ausdruck geschaffen, der in kleineren Noten gesetzt wird und von der logischen Zeit innerhalb des Taktes keinen Raum beansprucht.

```
c4 \grace c16 c4
\grace { c16[ d16] } c2 c4
```



Anders als `\acciaccatura` oder `\appoggiatura` setzt der `\grace`-Befehl keinen Bogen.

Programmintern wird die Zeitberechnung für Verzierungen in einer zweiten Zähllebene vorgenommen. Jeder Zeitpunkt beinhaltet zwei rationale Zahlen: die eine steht für die logische Zeit, die andere für die „Verzierungszeit“. Das obere Beispiel ist hier mit den entsprechenden Zeitwerten angezeigt:



Die Position von Verzierungen wird zwischen den Systemen synchronisiert. Im folgenden Beispiel sind jeweils zwei Sechzehntel gegen jede Achtel gesetzt:

```
<< \new Staff { e4 \grace { c16[ d e f] } e4 }
    \new Staff { c4 \grace { g8[ b] } c4 } >>
```



Eine Verzierung kann auch auf eine Note folgend gesetzt werden. Dazu wird der `\afterGrace`-Befehl benutzt. Er nimmt zwei Argumente: die Hauptnote und die Verzierungen, die nach der Hauptnote erscheinen sollen.

```
c1 \afterGrace d1 { c16[ d] } c4
```



Damit wird die Verzierung im Abstand von  $\frac{3}{4}$  der Länge der Hauptnote gesetzt. Dieser Bruch kann durch Setzen von `afterGraceFraction` verändert werden:

```
\define afterGraceFraction (cons 7 8))
```

Hier wurde die Position auf das vorletzte Achtel der Notenlänge gesetzt.

Der gleiche Effekt kann auch manuell erreicht werden:

```
\new Voice {
  << { d1^\trill_( }
    { s2 \grace { c16[ d] } } >>
  c4)
}
```





Indem die Dauer der unsichtbaren Note (hier eine Halbe) wird der Abstand zwischen Hauptnote und Verzierung angepasst.

Ein `\grace`-Notenabschnitt wird nach besonderen Satzregeln gesetzt, um z. B. kleinere Noten zu benutzen und die Richtung der Hälse einzustellen. Veränderungen am Layout müssen also innerhalb des Verzierungsausdrucks gesetzt werden, damit sie auch eine Auswirkung haben.

```
\new Voice {
  \acciaccatura {
    \stemDown
    f16->
    \stemNeutral
  }
  g4
}
```



Diese Einstellungen müssen auch innerhalb der Verzierungsebene wieder rückgängig gemacht werden.

Das Layout der Verzierungsausdrücke kann mit der Funktion `add-grace-property` verändert werden. Im folgenden Beispiel wird die Richtung der Notenhälse neutralisiert, so dass sie nicht unbedingt in nach oben zeigen.

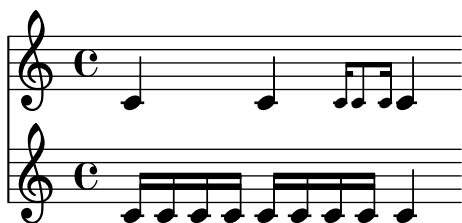
```
\new Staff {
  #(add-grace-property 'Voice 'Stem 'direction '())
  ...
}
```

Eine andere Option ist es, die Variablen `startGraceMusic`, `stopGraceMusic`, `startAcciaccaturaMusic`, `stopAcciaccaturaMusic`, `startAppoggiaturaMusic` und `stopAppoggiaturaMusic` zu vermeiden. Mehr Information findet sich in der Datei `'ly/grace-init.ly'`.

Der Schrägstrich durch den Notenhals der Vorschläge kann auch in anderen Situation erreicht werden mit `\override Stem #'stroke-style = #"grace"`.

## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Verzierungen könne gezwungen werden, den Hauptnoten entsprechend aufgeteilt zu werden.



## Siehe auch

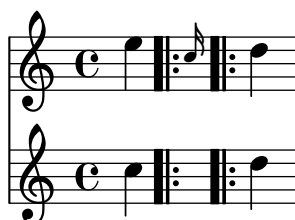
Programmreferenz: `GraceMusic`.

## Fehler

Eine Partitur, die mit einem `\grace`-Ausdruck beginnt, benötigt eine explizit gesetzte neue Stimme (`\new Voice`), sonst werden Hauptnote und Verzierung auf verschiedenen Systemen gesetzt.

Die Synchronisation von Verzierungen kann auch zu Überraschungen führen. Auch andere Symbole der Systeme, wie Vorzeichen, Taktlinien usw., werden synchronisiert. Vorsicht ist geboten, wenn nur in bestimmten Systemen Verzierungen vorkommen:

```
<< \new Staff { e4 \bar "|:" \grace c16 d4 }
    \new Staff { c4 \bar "|:" d4 } >>
```



Dem kann abgeholfen werden, indem unsichtbare Verzierungsnoten der selben Länge in die anderen Systeme gesetzt werden. Im obigen Beispiel müsste also

```
<< \new Staff { e4 \bar "|:" \grace c16 d4 }
    \new Staff { c4 \bar "|:" \grace s16 d4 } >>
```



gesetzt werden.

Verzierungsabschnitte sollten nur innerhalb von sequentiellen musikalischen Ausdrücken benutzt werden. Wenn sie ineinandergeschachtelt werden, kann es zu Fehlermeldungen oder Abstürzen kommen.

## An Kadenzen ausrichten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Verwaltung der Zeiteinheiten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Proportionale Notation (Einleitung)

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 1.3 Ausdrucksbezeichnungen

### 1.3.1 An Noten angehängt

#### Artikulationszeichen

Eine Vielfalt an Symbolen kann über und unter den Noten erscheinen, um zu markieren, auf welche Art die Note ausgeführt werden soll. Sie werden in LilyPond notiert, indem ein Minuszeichen an die Note gehängt wird, gefolgt von dem jeweiligen Zeichen. Hier einige Beispiele:

Die Bedeutung der Zeichen kann auch verändert werden. Siehe etwa `'ly/script-init.ly'` für Beispiele.

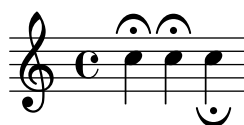
Das Artikulationszeichen wird automatisch gesetzt, aber die Richtung kann auch erzwungen werden. Wie auch bei anderen LilyPond-Befehlen, erreicht man mit `_` eine Ausrichtung unter der Note, mit `^` eine Ausrichtung über der Note.

```
c''4^^ c''4_^
```

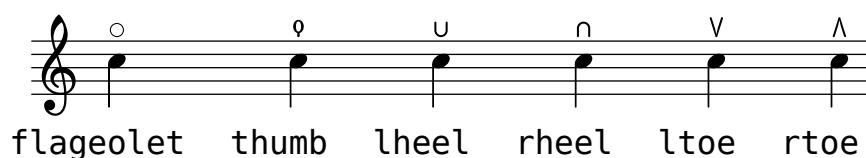
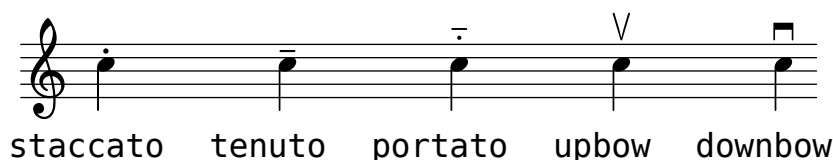
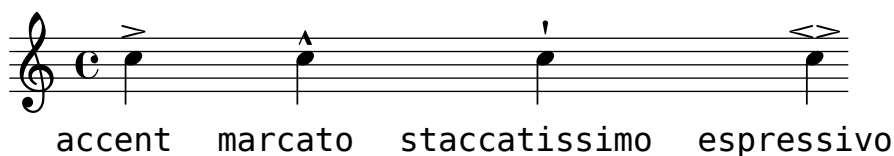


Andere Symbole können mit der Syntax `Note\Bezeichnung` hinzugefügt werden. Auch sie können mit `^` und `_` nach oben und unten gezwungen werden:

```
c\fermata c^\fermata c_\fermata
```



Hier ist eine Liste, die alle möglichen Zeichen darstellt:



The image displays six rows of musical notation on a five-line staff, each with a treble clef. Each row shows a single note with a specific ornament or fermata symbol above it, followed by its name in lowercase text.

- Row 1: open (circled 'o'), stopped (+), turn (infinity symbol), reverseturn (infinity symbol with a horizontal line), trill (tr), prall (wavy line).
- Row 2: mordent (wavy line with a vertical line), prallprall (two wavy lines), prallmordent (wavy line with a vertical line), upprall (wavy line with an upward arrow).
- Row 3: downprall (wavy line with a downward arrow), upmordent (wavy line with a vertical line and an upward arrow), downmordent (wavy line with a vertical line and a downward arrow), pralldown (wavy line with a downward arrow).
- Row 4: prallup (wavy line with an upward arrow), lineprall (wavy line with a horizontal line), signumcongruentiae (S with a horizontal line), shortfermata (A with a horizontal line).
- Row 5: fermata (arch), longfermata (arch with a horizontal line), verylongfermata (arch with a horizontal line and a vertical line), segno (S with a horizontal line).
- Row 6: coda (circle with a cross), varcoda (circle with a cross and a vertical line).

## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Die vertikale Anordnung der Zeichen wird durch die `script-priority`-Eigenschaft kontrolliert. Je kleiner die Zahl ist, umso näher wird das Zeichen an die Note gesetzt. In dem nächsten Beispiel hat das Textsymbol (`TextScript`), ein Kreuz, die niedrigste Priorität und wird also als unterstes gesetzt. Im zweiten Beispiel hat der Praller (das `Script`) die niedrigste Priorität und erscheint innen. Wenn zwei Objekte die gleiche Priorität haben, entscheidet die Reihenfolge, in der sie notiert sind, welches zuerst kommt.

```
\once \override TextScript #'script-priority = #-100
a4^\prall^\markup { \sharp }
```

```
\once \override Script #'script-priority = #-100
a4^\prall^\markup { \sharp }
```



## Siehe auch

Programmreferenz: `Script`.

## Fehler

Diese Zeichen erscheinen zwar im Druck, haben aber keine Auswirkung auf die produzierte MIDI-Datei.

## Dynamik

Absolute Dynamikbezeichnung wird mit Befehlen nach den Noten angezeigt. Die vordefinierten Befehle lauten: `\ppppp`, `\pppp`, `\ppp`, `\pp`, `\p`, `\mp`, `\mf`, `\f`, `\ff`, `\fff`, `\ffff`, `\fp`, `\sf`, `\sff`, `\sp`, `\spp`, `\sfz`, and `\rfz`.

```
c\ppp c\pp c \p c\mp c\mf c\f c\ff c\fff
c2\fp c\s f c\sff c\sp c\spp c\s f c\rfz
```



Eine Crescendo-Klammer wird mit dem Befehl `\<` begonnen und mit `\!` oder einem absoluten Dynamikbefehl beendet. Ein Decrescendo beginnt mit `\>` und wird auf die gleiche Art beendet. `\cr` und `\decr` können anstelle von `\<` und `\>` benutzt werden. Weil diese Zeichen an Noten gekoppelt sind, müssen unsichtbare Noten benutzt werden, wenn mehr als ein Zeichen pro Note benötigt wird.

```
c\< c\! d\> e\!
<< f1 { s4 s4\< s4\! \> s4\! } >>
```



Eine Crescendo-Klammer beginnt normalerweise am linken Rand der Anfangsnote und endet am rechten Rand der Endnote. Wenn das Ende auf den Taktanfang fällt, endet die Klammer an der direkt vorhergehenden Taktlinie. Diese Einstellung lässt sich aber durch die Eigenschaft `hairpinToBarline` verändern.

```
\set hairpinToBarline = ##f
c4\< c2. c4\!
```



In manchen Situationen kann auch der `\espressivo`-Befehl geeignet sein, ein An- und Abswellen einer Note anzuzeigen.

c2 b4 a g1\espressivo



Hier können allerdings sehr kurze Klammern auftreten. Der Wert von `minimum-length` in `Voice.Hairpin` kann angepasst werden, etwa:

```
\override Voice.Hairpin #'minimum-length = #5
```

Klammern können auch mit einem kleinen Kreis um die Spitze (al niente-Notation) gedruckt werden, wenn die `circled-tip`-Eigenschaft gesetzt wird.

```
\override Hairpin #'circled-tip = ##t
c2\< c\!
c4\> c\< c2\!
```



Anstelle der Klammern kann auch der Text *cresc.* bzw. *decr.* oder *dim.* ausgegeben werden.

```
\setTextCresc
c\< d e f\!
\setHairpinCresc
e\> d c b\!
\setTextDecresc
c\> d e f\!
\setTextDim
e\> d c b\!
```



Dieser Text kann auch beliebig angepasst werden:

```
\set crescendoText = \markup { \italic "cresc. poco" }
\set crescendoSpanner = #'dashed-line
a'2\< a a a\!\mf
```



Um neue Dynamikzeichen oder Text, der mit diesen zusammen gesetzt wird, zu erstellen, siehe den Abschnitt [Abschnitt 1.8.3.1 \[Neue Lautstärkezeichen\]](#), Seite 60.

Vertikale Position der Zeichen wird von der Funktion `DynamicLineSpanner` verwaltet.

## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Dynamikzeichen, die an der selben Note auftreten, werden vertikal angeordnet. Wenn Sie sicher gehen wollen, dass die Zeichen angeordnet werden, auch wenn sie nicht an der selben Note vorkommen, kann die `staff-padding`-Eigenschaft vergrößert werden.

```
\override DynamicLineSpanner #'staff-padding = #4
```

Diese Eigenschaft kann man auch benutzen, um Dynamikzeichen davor zu hindern, mit anderen Noten zusammenzustoßen.

Crescendi and Decrescendi, die an der ersten Note einer neuen Zeile enden, werden nicht ausgegeben. Mit

```
\override Score.Hairpin #'after-line-breaking = ##t
```

wird dieses Verhalten ausgeschaltet.

Text für dynamische Änderungen (wie *cresc.*) wird mit einer gestrichelten Linie gesetzt. Um diese Linie zu unterdrücken, kann der Befehl

```
\override DynamicTextSpanner #'dash-period = #-1.0
```

eingesetzt werden.

## Vordefinierte Befehle

```
\dynamicUp, \dynamicDown, \dynamicNeutral.
```

## Siehe auch

Programmreferenz: `DynamicText`, `Hairpin`. Vertikale Positionierung der Symbole wird von der Eigenschaft `DynamicLineSpanner` verwaltet.

### 1.3.2 Bögen

#### Bindebögen

Ein Bindebogen verbindet zwei benachbarte Noten der selben Tonhöhe. Als Resultat wird die Dauer der Notenlänge verlängert. Bindebögen dürfen nicht mit Legatobögen verwechselt werden, durch die die Vortragsart bezeichnet wird, noch mit Phrasierungsbögen, die musikalische Phrasen anzeigen. Eine Bindebogen wird mit der Tilde ~ (AltGr++) notiert.

```
e' ~ e' <c' e' g'> ~ <c' e' g'>
```



Wenn ein Bindebogen an einen Akkord gehängt wird, werden alle Noten dieses Akkordes übergebunden. Wenn kein Notenkopf passt, wird auch kein Bogen erzeugt. Noten in Akkorden können auch einzeln übergebunden werden, indem sie innerhalb des Akkordes hinter die entsprechende Note geschrieben werden.

```
<c~ e g~ b> <c e g b>
```



Ein Bindebogen ist nur eine andere Art, die Notendauer zu verlängern, ähnlich wie die Punktierung. Im nächsten Beispiel sind zwei Arten gezeigt, die gleiche Notenlänge zu notieren:



Bindebögen werden verwendet, wenn die Note entweder über die Taktgrenze hinausragt, oder wenn Punktierung nicht benutzt werden kann, um die Verlängerung anzuzeigen. Wenn man Überbindungen verwendet, sollten größere Notenwerte an die Unterteilungen des Taktes angepasst werden.



Wenn sehr viele Noten über die Taktgrenzen hinüber angebunden werden müssen, ist es oft einfacher, die automatische Aufteilung von Noten einzusetzen (siehe [\[Automatische Aufteilung von Noten\]](#), Seite 18). Mit dieser Funktion werden automatisch lange Noten aufgeteilt und über die Taktgrenze übergebunden.

Wenn die zweite Variante einer Wiederholung mit einer Überbindung anfängt, muss der Bindebogen wiederholt werden. Dass geschieht durch den Befehl `\repeatTie`.



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Bindebögen werden teilweise verwendet, um Arpeggien auszuschreiben. In diesem Fall müssen mehrere übergebundene Noten nacheinander erscheinen. Das ist möglich, indem die `tieWaitForNote`-Eigenschaft auf wahr (`##t`) gesetzt wird. Diese Funktion ist auch nützlich, um ein Tremolo an einen Akkord zu binden. Siehe das Beispiel:

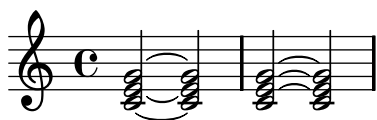
```
\set tieWaitForNote = ##t
\grace { c16[~ e~ g]~ } <c, e g>2
\repeat tremolo 8 { c32~ c'~ } <c c,>1
e8~ c~ a~ f~ <e' c a f>2
```



Bindebögen können manuell gesetzt werden, indem die `tie-configuration`-Eigenschaft verändert wird. Die erste Zahl zeigt den Abstand von der Mitte des Notensystems in Notenlinienzwischenräumen, die zweite die Richtung (1=nach oben, -1=nach unten).



```
<c e g>2~ <c e g> |
\override TieColumn #'tie-configuration =
  #'((0.0 . 1) (-2.0 . 1) (-4.0 . 1))
<c e g>~ <c e g> |
```



## Vordefinierte Befehle

`\tieUp`, `\tieDown`, `\tieNeutral`, `\tieDotted`, `\tieDashed`, `\tieSolid`.

## Siehe auch

Im Handbuch: [\[Automatische Aufteilung von Noten\]](#), Seite 18.

Programmreferenz: `Tie`.

## Fehler

Der Wechsel zwischen Systemen bei aktiver Überbindung produziert keinen gekrümmten Bogen.

Änderung von Schlüssel oder Oktavierung zwischen übergebundenen Noten ist nicht richtig definiert. In diesen Fällen kann es besser sein, einen Legatobogen zu verwenden.

## Legatobögen

Ein Legatobogen (engl. slur) zeigt an, dass die Noten *legato* gespielt werden sollen. Er wird mit Klammern hinter den Notenwerten notiert.

```
f( g a) a8 b( a4 g2 f4)
<c e>2( <b d>2)
```



Die Richtung eines Legatobogens kann mit den Befehlen `\slurDIR`, wobei *DIR* entweder *Up*, *Down*, oder *Neutral*, angezeigt werden.

Es gibt aber auch eine Kurzform. Indem `_` oder `^` for die öffnende Klammer gestellt wird, wird die Richtung angegeben.

```
c4_( c) c^( c)
```



Nur ein Legatobogen kann gleichzeitig geschrieben werden. Wenn Sie einen langen Bogen über mehreren kurzen notieren wollen, müssen Sie [\[Phrasierungsbögen\]](#), Seite 34 benutzen.

## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Manche Komponisten schreiben zwei Legatobögen, um Legatoakkorde zu markieren. Das kann in LilyPond erreicht werden, indem die Eigenschaft `doubleSlurs` gesetzt wird.

```
\set doubleSlurs = ##t
<c e>4 ( <d f> <c e> <d f> )
```



## Vordefinierte Befehle

`\slurUp`, `\slurDown`, `\slurNeutral`, `\slurDashed`, `\slurDotted`, `\slurSolid`.

## Siehe auch

Programmreferenz: `Slur`.

## Phrasierungsbögen

Ein Phrasierungsbogen verbindet Noten und wird verwendet, um einen musikalischen Ausdruck anzuzeigen. Er wird mit den Befehlen `\(` und `\)` eingegeben.

```
\time 6/4 c'\( d( e) f( e) d\)
```



Im typographischen Sinne verhalten sich Phrasierungsbögen genauso wie Legatobögen. Sie werden aber als eigene Objekte behandelt. Ein `\slurUp` hat also keine Auswirkung auf die Phrasierungsbögen, anstelle dessen muss `\phrasingSlurUp`, `\phrasingSlurDown` oder `\phrasingSlurNeutral` benutzt werden.

Es können keine simultanen Phrasierungsbögen gesetzt werden.

## Vordefinierte Befehle

`\phrasingSlurUp`, `\phrasingSlurDown`, `\phrasingSlurNeutral`.

## Siehe auch

Programmreferenz: `PhrasingSlur`.

## Laissez-vibrer-Bögen

So genannte „laissez vibrer“-Bögen werden verwendet um anzuzeigen, dass man die Musik ausklingen lassen soll. Sie werden in der Klavier-, Harfen-, anderer Saiteninstrument- und Schlagzeugnotation verwendet. Sie können mit dem Befehl `\laissezVibrer` eingegeben werden.

```
<c f g>\laissezVibrer
```



## Siehe auch

Programmreferenz: `LaissezVibrerTie` `LaissezVibrerTieColumn`

Beispiele: `'connecting/laissez-vibrer-ties.ly'`

## Atemzeichen

Atemzeichen werden mit dem Befehl `\breathe` eingegeben.

```
c'4 \breathe d4
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Das Symbol für das Atemzeichen kann verändert werden, indem die Eigenschaft `text` des `BreathingSign`-Objektes mit beliebigem Text überschrieben wird. Zum Beispiel ergibt

```
c'4
\override BreathingSign #'text
= #(make-musicglyph-markup "scripts.rvarcomma")
\breathe
d4
```



## Siehe auch

Programmreferenz: `BreathingSign`.

Beispiele: `'expressive/breathing-sign.ly'`

## Glissando zu unbestimmter Tonhöhe

Gleiten nach oben und unten kann mit dem Befehl `\bendAfter` notiert werden.



### 1.3.3 Linien

#### Glissando

Ein Glissando ist ein Gleiten zwischen Tonhöhen. Es wird mit einer geraden oder gezackten Linie zwischen zwei Noten notiert. Es wird mit dem Befehl `\glissando` auf eine Note folgend notiert.

```
c2\glissando c'
\override Glissando #'style = #'zigzag
c2\glissando c,
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

```
I = \once \override NoteColumn #'ignore-collision = ##t

\relative <<
{ \oneVoice \stemDown f2 \glissando \stemNeutral a } \
{ \oneVoice \I c2 \glissando \I d, }
>>
```



## Siehe auch

Programmreferenz: `Glissando`.

Beispiele: `'expressive/glissando.ly'`, `'expressive/line-styles.ly'`

## Fehler

Text über der Linie (wie etwa *gliss.*) wird nicht unterstützt.

## Arpeggio

Ein Arpeggio als Zeichen, dass ein Akkord gebrochen gespielt werden soll, kann mit dem Befehl `\arpeggio` hinter dem Akkord erzeugt werden.

```
<c e g c>\arpeggio
```



Eine eckige Klammer zur Linken des Akkordes zeigt an, dass kein Arpeggio gespielt werden soll.

```
\arpeggioBracket  
<c' e g c>\arpeggio
```



Die Richtung des Arpeggios wird manchmal mit Pfeilen notiert und hat eigene Befehle.

```
\new Voice {  
  \arpeggioUp  
  <c e g c>\arpeggio  
  \arpeggioDown  
  <c e g c>\arpeggio  
}
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Wenn ein Arpeggio sich über mehrere Systeme erstreckt, kann mit einem Klaviersystem die Eigenschaft `PianoStaff.connectArpeggios` gesetzt werden.

```
\new PianoStaff <<  
  \set PianoStaff.connectArpeggios = ##t  
  \new Staff { <c' e g c>\arpeggio }  
  \new Staff { \clef bass <c,, e g>\arpeggio }  
>>
```



## Vordefinierte Befehle

`\arpeggio`, `\arpeggioUp`, `\arpeggioDown`, `\arpeggioNeutral`, `\arpeggioBracket`.

## Siehe auch

Notationshandbuch: [\[Bindebögen\]](#), Seite 31, um Arpeggios auszuschreiben.

Programmreferenz: [Arpeggio](#).

## Fehler

Es ist nicht möglich, Arpeggios zwischen Systemen und solche, die sich nur auf ein System erstrecken, zum gleichen Zeitpunkt in einem Klaviersystem zu benutzen.

## Triller

Kurze Triller können wie ein normales Artikulationszeichen eingegeben werden, siehe [\[Artikulationszeichen\]](#), Seite 27.

Längere Triller werden mit den Befehlen `\startTrillSpan` zu Beginn und `\stopTrillSpan` am Ende erstellt.

```
\new Voice {
  << { c1 \startTrillSpan }
    { s2. \grace { d16[\stopTrillSpan e] } } >>
  c4 }
```



Triller, die auf einer bestimmten Note ausgeführt werden sollen, können mit dem Befehl `pitchedTrill` notiert werden.

```
\pitchedTrill c4\startTrillSpan fis
f\stopTrillSpan
```



Dabei ist das erste Argument die Hauptnote. Die zweite Note wird ohne Hals in Klammern gesetzt.

## Vordefinierte Befehle

`\startTrillSpan`, `\stopTrillSpan`.

## Siehe auch

Programmreferenz: [TrillSpanner](#).

## Analyseklammern

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 1.4 Wiederholungszeichen

Wiederholung ist ein zentrales Konzept in der Musik, und es gibt eine ganze Vielzahl von Notationsmöglichkeiten für Wiederholungen.

### 1.4.1 Wiederholungen eingeben

#### Wiederholungstypen

Die folgenden Wiederholungsarten sind unterstützt:

- unfold** Die wiederholte Musik wird vollständig ausgeschrieben (bzw. gespielt). Hiermit können sehr einfach sich wiederholende Stellen notiert werden. Es ist auch der einzige Wiederholungstyp, der in der MIDI-Ausgabe berücksichtigt wird.
- volta** Wiederholungen werden nicht ausgeschrieben, aber alternative Endungen (Volta-Klammern) können bei Bedarf notiert werden. Das ist die übliche Wiederholung für Wiederholungen mit unterschiedlichen Enden. Die Wiederholung wird in der MIDI-Datei nicht berücksichtigt.
- tremolo** Hiermit können Tremolo-Balken erstellt werden. Sie werden nicht in die MIDI-Datei aufgenommen.
- percent** Hiermit können noten- oder taktweise Wiederholungszeichen notiert werden. Sie erinnern an das Prozentzeichen. Auch sie werden nicht in der MIDI-Datei berücksichtigt. Diese Wiederholungen müssen innerhalb eines Stimmen (Voice)-Kontextes erstellt werden.

#### Die Syntax der Wiederholungen

LilyPond besitzt eine einzige Syntax für alle unterschiedlichen Wiederholungstypen. Sie lautet:

```
\repeat Typ Wiederholungszähler Wiederholungsnoten
```

Wenn Sie unterschiedliche Endungen haben, können Sie diese mit dem Befehl

```
\alternative {
  Klammer1
  Klammer2
  Klammer3
  ...
}
```

wobei jede Klammer ein musikalischer Ausdruck ist. Wenn Sie nicht genug unterschiedliche Alternativen für alle Wiederholungen angeben, wird angenommen, dass die erste Alternative mehr als einmal verwendet wird.

Eine typische Wiederholung kann so aussehen:

```
c1
\repeat volta 2 { c4 d e f }
\repeat volta 2 { f e d c }
```



Und mit unterschiedlichen Klammern:

```
c1
\repeat volta 2 {c4 d e f}
\alternative { {d2 d} {f f,} }
```



Wiederholungen können mit Auftakten kombiniert werden.

```
\new Staff {
  \partial 4 e |
  \repeat volta 4 { c2 d2 | e2 f2 | }
  \alternative { { g4 g g e } { a a a a | b2. } }
}
```



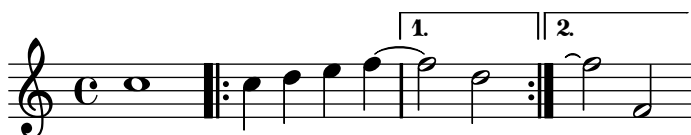
or

```
\new Staff {
  \partial 4
  \repeat volta 4 { e | c2 d2 | e2 f2 | }
  \alternative { { \partial 4*3 g4 g g } { a a a a | b2. } }
}
```



Bindebögen können auch an eine zweite Klammer angefügt werden.

```
c1
\repeat volta 2 {c4 d e f ~ }
\alternative { {f2 d} {f\repeatTie f,} }
```



Es ist auch möglich, die Klammern zu verkürzen, indem ihnen ein Wert in der Eigenschaft `voltaSpannerDuration` zugewiesen wird. Im nächsten Beispiel ist die Klammer beispielsweise nur einen 3/4-Takt lang.



```

\relative c''{
  \time 3/4
  c c c
  \set Score.voltaSpannerDuration = #(ly:make-moment 3 4)
  \repeat volta 5 { d d d }
  \alternative { { e e e f f f }
    { g g g } }
}

```



Wenn eine Wiederholung am Anfang einer neuen Zeile beginnen soll und eine Doppellinie am Ende der vorhergehenden Zeile stehen soll, muss

```

... \bar "||:" \break
\repeat volta 2 { ...

```

benutzt werden. Siehe [\[Taktlinien\]](#), [Seite 21](#) for more information.

## Siehe auch

Programmreferenz: `VoltaBracket`, `RepeatedMusic`, `VoltaRepeatedMusic` und `UnfoldedRepeatedMusic`.

Beispiele:

Klammern für die Wiederholung werden normalerweise nur über dem obersten System ausgegeben. Das kann verändert werden, indem `Volta_engraver` in den `Staff`-Kontext gesetzt wird, über dem diese Klammern erscheinen sollen. Vgl. [Abschnitt 6.1.4 \[Umgebungs-Plugins verändern\]](#), [Seite 115](#) und

`'repeats/volta-multi-staff.ly'`.

## Fehler

Eine ineinandergeschachtelte Wiederholung wie

```

\repeat ...
\repeat ...
\alternative

```

ist mehrdeutig, weil nicht klar ist, zu welchem `\repeat`-Abschnitt die `\alternative`-Endung gehört. Diese Mehrdeutigkeit wird von LilyPond aufgelöst, indem die alternative Endung immer zu der innersten Wiederholung gehört. Um Klarheit zu schaffen, bietet es sich an, in solchen Situationen Klammern zu benutzen.

Die Taktposition wird bei einer alternativen Endung nicht mitgeteilt, so dass nach einer Wiederholung diese Information manuell angegeben werden muss, entweder durch setzen von `Score.measurePosition` oder indem der Befehl `\partial` benutzt wird. Gleichmaßen werden auch Legato- oder Bindebögen nicht wiederholt.

## Manuelle Wiederholungsbefehle

Die Eigenschaft `repeatCommands` kann verwendet werden, um das Aussehen der Wiederholungen zu beeinflussen. Ihr Argument ist eine Scheme-Liste an Wiederholungsbefehlen.

`start-repeat`

Setzt eine |: Taktlinie.

`end-repeat`

Setzt eine :| Taktlinie.

`(volta text)`

Setzt eine Volta-Klammer mit der Beschriftung *text*: Der Text kann definiert werden als Textstring oder formatierter Text, siehe Abschnitt [Abschnitt 1.8.2 \[Textbeschriftung\]](#), Seite 59. Es darf nicht vergessen werden, die Schriftart zu verändern, weil die Standardschriftart für die Nummern keine Buchstaben enthält.

`(volta #f)`

Beendet eine aktive Klammer.

```
c4
  \set Score.repeatCommands = #'((volta "93") end-repeat)
c4 c4
  \set Score.repeatCommands = #'((volta #f))
c4 c4
```



## Siehe auch

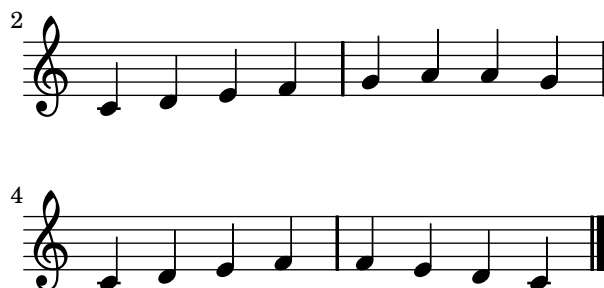
Programmreferenz: `VoltaBracket`, `RepeatedMusic`, `VoltaRepeatedMusic` und `UnfoldedRepeatedMusic`.

## Wiederholungen und MIDI

Mit ein bisschen Anpassung können alle Wiederholungstypen auch in der MIDI-Datei wiedergegeben werden. Das wird erreicht durch die `\unfoldRepeats`-Funktion. Hiermit werden alle Wiederholungen, welcher Art auch immer, in notengetreue Wiederholungen umgewandelt, die Noten werden also wiederholt ausgegeben.

```
\unfoldRepeats {
  \repeat tremolo 8 {c'32 e' }
  \repeat percent 2 { c''8 d'' }
  \repeat volta 2 {c'4 d' e' f'}
  \alternative {
    { g' a' a' g' }
    {f' e' d' c' }
  }
}
\bar "|."
```





Wenn man eine Partitur schreibt, die diesen `\unfoldRepeats`-Befehl für die MIDI-Ausgabe benutzt, muss man zwei `\score`-Umgebungen schreiben: eine für die MIDI-Ausgabe, wo die Wiederholungen ausgeschrieben werden, und eine für die gedruckte Notation, in der Klammern, Tremolo und Prozent-Wiederholungen benutzt werden. Zum Beispiel:

```
\score {
  ..music..
  \layout { .. }
}
\score {
  \unfoldRepeats ..music..
  \midi { .. }
}
```

### 1.4.2 Andere Wiederholungen

#### Tremolo-Wiederholung

Um Tremolozeichen zwischen den Noten zu setzen, kann der Wiederholungstyp `tremolo` benutzt werden.

```
\new Voice \relative c' {
  \repeat tremolo 8 { c16 d16 }
  \repeat tremolo 4 { c16 d16 }
  \repeat tremolo 2 { c16 d16 }
}
```



Tremolozeichen können auch einer einzelnen Noten hinzugefügt werden. In diesem Fall darf die Note nicht von Klammern eingefasst sein.

```
\repeat tremolo 4 c'16
```



Ähnliche Darstellung wird erreicht durch eine innere Tremolounterteilung, die im Abschnitt [\[Tremolo-Unterteilung\]](#), [Seite 44](#) beschrieben wird.

#### Siehe auch

Im Handbuch: [\[Tremolo-Unterteilung\]](#), [Seite 44](#), [Abschnitt 1.4 \[Wiederholungszeichen\]](#), [Seite 39](#).

Programmreferenz: `Beam`, `StemTremolo`.

## Tremolo-Unterteilung

Tremolozeichen können einer einzelnen Noten hinzugefügt werden, indem an sie die Zeichen `: [Anzahl]` angefügt werden. Die Anzahl bezeichnet die Dauer der einzelnen Noten, und ihr Mindestwert ist 8. Mit der Zahl 8 erhält man eine Linie durch den Notenhals. Wenn die Anzahl ausgelassen wird, wird der letzte benutzte Wert (in der Funktion `tremoloFlags` gespeichert) eingesetzt.

```
c'2:8 c':32 | c': c': |
```



## Fehler

Tremolos, die auf diese Weise notiert werden, werden nicht in die MIDI-Datei aufgenommen.

## Siehe auch

Im Handbuch: [\[Tremolo-Wiederholung\]](#), Seite 43.

Programmreferenz: `StemTremolo`.

## Taktwiederholungen

Wenn der Prozent (`percent`)-Wiederholungsstil gesetzt ist, wird eine Notenphrase wiederholt. Sie wird einmal gedruckt und dann durch ein spezielles Zeichen ersetzt. Phrasen von ein oder zwei Takten Dauer werden durch ein dem Prozentzeichen ähnlichen Zeichen markiert, Phrasen, die kürzer als ein Takt sind, durch einen Schrägstrich dargestellt. Dieser Wiederholungstyp muss innerhalb eines Stimmen (`Voice`)-Kontextes notiert werden.

```
\new Voice \relative c' {
  \repeat percent 4 { c4 }
  \repeat percent 2 { c2 es2 f4 fis4 g4 c4 }
}
```



Wiederholungen, die länger als einen Takt dauern, können gezählt werden, wenn die `countPercentRepeats`-Eigenschaft eingeschaltet wird.

```
\new Voice {
  \set countPercentRepeats = ##t
  \repeat "percent" 4 { c1 }
}
```



Isolierte Prozentzeichen können auch gedruckt werden. Das geschieht, indem einer Ganztaktpause (R) eine andere Funktion zugewiesen wird.

```
\override MultiMeasureRest #'stencil
= #ly:multi-measure-rest::percent
R1
```



## Siehe auch

Programmreferenz: `RepeatSlash`, `PercentRepeat`, `DoublePercentRepeat`, `DoublePercentRepeatCounter`, `PercentRepeatCounter`, `PercentRepeatedMusic`.

## 1.5 Gleichzeitig erscheinende Noten

Polyphonie bedeutet in der musikalischen Terminologie das Vorhandensein von mehr als einer (eigenständigen) Stimme in einem Stück. Für LilyPond bedeutet es aber das Vorhandensein von mehr als einer Stimme pro System.

### 1.5.1 Eine einzelne Stimme

#### Akkorde

Ein Akkord wird notiert, indem die zu ihm gehörenden Tonhöhen zwischen spitze Klammern (< und > gesetzt werden. Auf einen Akkord kann eine Dauer-Angabe folgen, genauso wie bei einfachen Noten.

```
<c e g>4 <c>8
```



Siehe [\[Chord names\]](#), Seite [\[Chord names\]](#) für mehr Information.

#### Cluster

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 1.5.2 Mehrere Stimmen

#### Einfache Mehrstimmigkeit

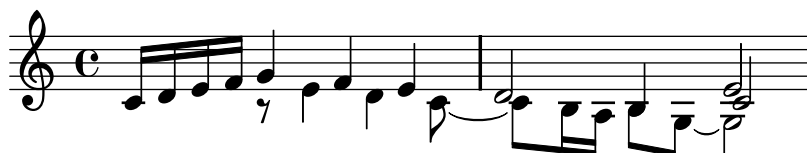
Die einfachste Weise, Abschnitte mit mehr als einer Stimme pro Notensystem zu notieren, ist es, jede Stimme als eine Sequenz zu notieren (innerhalb der Klammern {...}) und dann die beiden Klammern simultan zu kombinieren, indem sie mit \\ getrennt werden.

```
\new Staff \relative c' {
  c16 d e f
  <<
  { g4 f e | d2 e2 } \\
```

```

{ r8 e4 d c8 ~ | c b16 a b8 g ~ g2 } \\
{ s2. | s4 b4 c2 }
>>
}

```



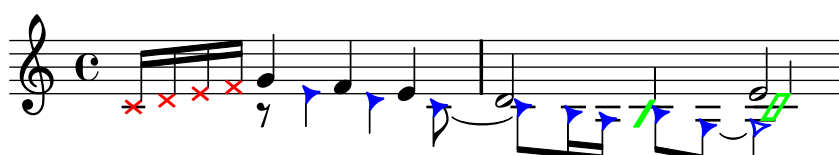
Dieser Trenner veranlasst, dass Stimmen (Voice) -Kontexte<sup>2</sup> angelegt werden. Sie tragen die Namen "1", "2" usw. In jedem dieser Kontexte wird die Richtung von Bögen, Hälsen usw. entsprechend angepasst.

Diese Stimmen sind alle unabhängig von der Stimme, in der die Noten außerhalb der << \>>-Konstruktion notiert sind. Das sollte man berücksichtigen, wenn man auf Stimmen-Ebene Veränderungen vornimmt. Das bedeutet gleichzeitig auch, dass Legato- und Bindebögen nicht in eine << \>>-Umgebung hinein- noch aus hier hinaus ragen können. Die parallelen Notenabschnitte aus unterschiedlichen << \>>-Umgebungen hingegen gehören der gleichen Stimme an. Hier noch einmal das gleiche Beispiel mit unterschiedlichen Notenköpfen und Farben für jede Stimme. Die Veränderung der Notenköpfe in der Hauptstimme hat keine Auswirkung auf die Stimmen innerhalb der << \>>-Umgebungen, und die Veränderung der Notenköpfe für die untere Stimme setzt sich fort in der zweiten << \>>-Umgebung. Hier ist auch eine Noten über die Taktgrenze hinweg an die untere Stimme der zweiten Polyphonie-Umgebung angebunden.

```

\new Staff \relative c' {
  \override NoteHead #'style = #'cross
  \override NoteHead #'color = #red
  c16 d e f
  <<
    { g4 f e } \\
    { \override NoteHead #'style = #'triangle
      \override NoteHead #'color = #blue
      r8 e4 d c8 ~ }
  >> |
  <<
    { d2 e2 } \\
    { c8 b16 a b8 g ~ g2 } \\
    { \override NoteHead #'style = #'slash
      \override NoteHead #'color = #green
      s4 b4 c2 }
  >>
}

```



<sup>2</sup> Polyphone Stimmen werden in anderen Programmen teilweise als „layers“ (Schichten) bezeichnet.

Polyphonie verändert nicht das Verhältnis der Noten innerhalb einer `\relative { }`-Umgebung. Jede Note wird weiterhin errechnet aus der direkt vorhergehenden.

```
\relative { NoteA << NoteB \\ NoteC >> NoteD }
```

`NoteC` ist relativ zu `NoteB`, nicht `NoteA`; `NoteD` ist relativ zu `NoteC`, nicht `NoteB` oder `NoteA`.

## Stimmen explizit beginnen

Voice-Kontexte können auch manuell innerhalb eines `<< >>`-Abschnittes initiiert werden. Mit den Befehlen `\voiceOne` bis hin zu `\voiceFour` kann jeder Stimme entsprechendes Verhalten von vertikaler Verschiebung und Richtung von Hälsen und anderen Objekten hinzugefügt werden.

Genauer gesagt,

```
<< \upper \\ \lower >>
```

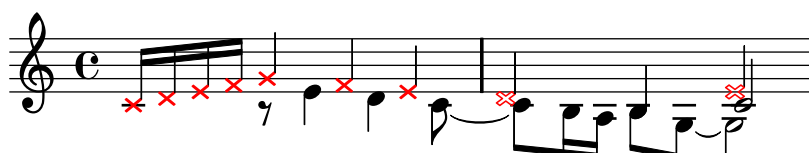
entspricht

```
<<
  \new Voice = "1" { \voiceOne \upper }
  \new Voice = "2" { \voiceTwo \lower }
>>
```

Der `\voiceXXX`-Befehl setzt die Richtung von Hälsen, Bögen, Artikulationszeichen, Text, Punktierungen und Fingersätzen. `\voiceOne` und `\voiceThree` lassen diese Objekte nach oben zeigen, `\voiceTwo` und `\voiceFour` dagegen lassen sie abwärts zeigen. Der Befehl `\oneVoice` stellt wieder auf das normale Verhalten um.

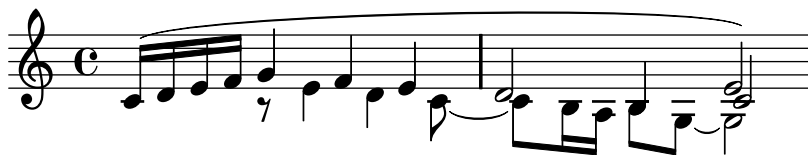
Ein Ausdruck, der direkt innerhalb einer `<< >>`-Umgebung auftritt, gehört der Hauptstimme an. Das ist nützlich, wenn zusätzliche Stimme auftreten, während die Hauptstimme sich fortsetzt. Hier also eine bessere Version des Beispiels aus dem vorigen Abschnitt. Die farbigen Kreuz-Notenköpfe zeigen, dass die Hauptstimme sich jetzt in einem einzigen Stimmen (`voice`)-Kontext befindet.

```
\new Staff \relative c' {
  \override NoteHead #'style = #'cross
  \override NoteHead #'color = #red
  c16 d e f
  \voiceOne
  <<
    { g4 f e | d2 e2 }
    \new Voice="1" { \voiceTwo
      r8 e4 d c8 ~ | c8 b16 a b8 g ~ g2
      \oneVoice
    }
    \new Voice { \voiceThree
      s2. | s4 b4 c2
      \oneVoice
    }
  >>
  \oneVoice
}
```



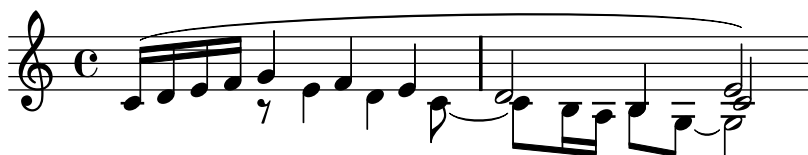
Und mit der richtigen Definition der Stimmen kann die Melodie auch übergebunden werden.

```
\new Staff \relative c' {
  c16^( d e f
  \voiceOne
  <<
    { g4 f e | d2 e2) }
    \context Voice="1" { \voiceTwo
      r8 e4 d c8 ~ | c8 b16 a b8 g ~ g2
      \oneVoice
    }
    \new Voice { \voiceThree
      s2. s4 b4 c2
      \oneVoice
    }
  >>
  \oneVoice
}
```



Indem man den `\\`-Trenner vermeidet, gelingt es auch, mehrstimmige Abschnitte ineinander zu schachteln, was in manchen Fällen die bessere und natürlichere Lösung sein kann.

```
\new Staff \relative c' {
  c16^( d e f
  \voiceOne
  <<
    { g4 f e | d2 e2) }
    \context Voice="1" { \voiceTwo
      r8 e4 d c8 ~ |
      <<
        {c8 b16 a b8 g ~g2}
        \new Voice { \voiceThree
          s4 b4 c2
          \oneVoice
        }
      >>
      \oneVoice
    }
  >>
  \oneVoice
}
```

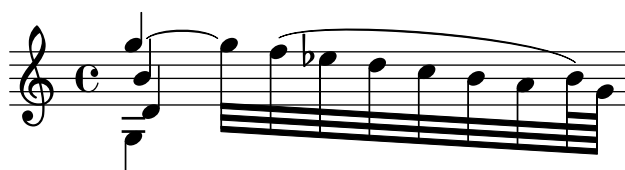




In manchen Fällen von sehr komplexer polyphoner Musik können noch mehr Stimmen benötigt werden, um Zusammenstöße zwischen Noten zu vermeiden. Zusätzliche Stimmen werden durch einen neuen Bezeichner erstellt, wie das nächste Beispiel zeigt.

```
voiceFive = #(context-spec-music (make-voice-props-set 4) 'Voice)
```

```
\relative c''' <<
  { \voiceOne g4 ~ \stemDown g32[ f( es d c b a b64 )g] } \\
  { \voiceThree b4} \\
  { \voiceFive d,} \\
  { \voiceTwo g,}
>>
```



## Auflösung von Zusammenstößen

Normalerweise werden Notenköpfe mit einer unterschiedlichen Anzahl von Punktierungen nicht verschmolzen, aber wenn die Objekt-Eigenschaft `merge-differently-dotted` in ein `NoteCollision` (NoteCollision)-Objekt gesetzt wird, werden sie zusammengefasst.

```
\new Voice << {
  g8 g8
  \override Staff.NoteCollision
    #'merge-differently-dotted = ##t
  g8 g8
} \\ { g8.[ f16] g8.[ f16] } >>
```



Auf gleiche Art können auch Halbe mit Achteln vereinigt werden, indem `merge-differently-headed` eingesetzt wird:

```
\new Voice << {
  c8 c4.
  \override Staff.NoteCollision
    #'merge-differently-headed = ##t
  c8 c4. } \\ { c2 c2 } >>
```



`merge-differently-headed` und `merge-differently-dotted` wirken sich allerdings nur auf Noten mit unterschiedlich gerichteten Hälsen aus (wie etwa Stimme 1 und 2).

LilyPond verschiebt auch Pausen vertikal, die einem Hals gegenüber stehen:

```
\new Voice << c''4 \\\ r4 >>
```



Wenn drei oder mehr Noten in der selben Spalte angeordnet werden, kann `merge-differently-headed` nicht mehr erfolgreich die Noten vereinen, die ineinander gesetzt werden müssten. Damit die Vereinigung funktioniert, muss der Befehl `\shift` vor die Note gesetzt werden, auf die er Auswirkung hat. Im ersten Takt des folgenden Beispiels funktioniert `merge-differently-headed` nicht (der Notenkopf der Halben ist schwarz). Im zweiten Takt wurde `\shiftOn` eingefügt, um das obere g aus der Spalte zu rücken, und das Vereinigen funktioniert wie gewünscht.

```
\override Staff.NoteCollision #'merge-differently-headed = ##t
<<
  { d=''2 g2 } \\\
  { \oneVoice d=''8 c8 r4 e,8 c'8 r4 } \\\
  { \voiceFour e,,2 e'2}
>>
<<
  { d=''2 \shiftOn g2 } \\\
  { \oneVoice d=''8 c8 r4 e,8 c'8 r4 } \\\
  { \voiceFour e,,2 e'2}
>>
```



## Vordefinierte Befehle

`\oneVoice`, `\voiceOne`, `\voiceTwo`, `\voiceThree`, `\voiceFour`.

`\shiftOn`, `\shiftOnn`, `\shiftOnnn`, `\shiftOff`: Diese Befehle definieren den Grad, mit welchem Noten der aktuellen Stimmen verschoben werden sollen. Die äußeren Stimmen (normalerweise 1 und 2) haben den Befehl `\shiftOff`, die inneren dagegen (drei und vier) den Befehl `\shiftOn`. `\shiftOnn` und `\shiftOnnn` stellen weitere Verschiebungsebenen dar.

Wenn LilyPond selber keine Lösung bieten kann, können die Eigenschaft `force-hshift` des `NoteColumn`-Objektes (siehe unten) sowie Pausen mit definierter Tonhöhe eingesetzt werden, um Satzentscheidungen des Programmes zu überschreiben.

```
\relative <<
{
  <d g>
  <d g>
} \\\ {
  <b f'>
  \once \override NoteColumn #'force-hshift = #1.7
```

```
<b f'>
} >>
```



## Siehe auch

Programmreferenz: Die Objekte, die für Auflösung von Zusammenstößen zuständig sind, sind `NoteCollision` und `RestCollision`.

## Fehler

Wenn `merge-differently-headed` mit einer nach oben gerichteten Achtel oder kleineren Note verwendet wird, und die nach unten gerichtete Note ist eine Halbe, bekommt die Achtel die falsche Richtung gesetzt.

Es gibt keine Unterstützung für Cluster, in denen die gleiche Note mit unterschiedlichen Vorzeichen im selben Akkord auftritt. In diesem Fall sollte man eine enharmonische Transkription benutzen oder die spezielle Cluster-Notationsweise, siehe [\[Cluster\]](#), Seite 45.

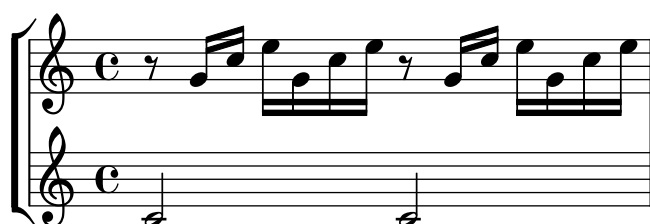
## Automatische Kombination von Stimmen

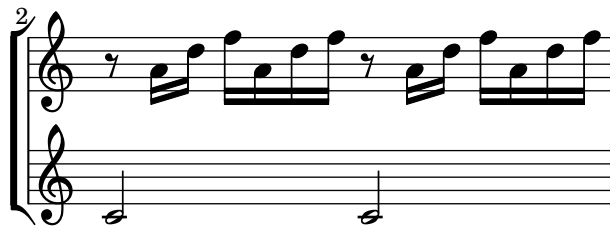
Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Musik parallel notieren

Noten für mehrere Stimmen können verschachtelt notiert werden:

```
\parallelMusic #'(voiceA voiceB) {
  r8      g'16[ c'' ] e''[ g' c'' e'' ] r8      g'16[ c'' ] e''[ g' c'' e'' ] |
  c'2                                c'2                                |
  r8      a'16[ d'' ] f''[ a' d'' f'' ] r8      a'16[ d'' ] f''[ a' d'' f'' ] |
  c'2                                c'2                                |
}
\new StaffGroup <<
  \new Staff \new Voice \voiceA
  \new Staff \new Voice \voiceB
>>
```





Das funktioniert ziemlich gut für Klaviernoten:

```
music = {
  \key c \major
  \time 4/4
  \parallelMusic #'(voiceA voiceB voiceC voiceD) {
    % Bar 1
    r8 g'16[ c''] e''[ g' c'' e''] r8 g'16[ c''] e''[ g' c'']
    e''] |
    c'2 c'2 |
    r8 a16[ d'] f'[ a d' f'] r8 a16[ d'] f'[ a d' f'] |
    c2 c2 |

    % Bar 2
    a'8 b' c'' d'' e'' f'' g'' a'' |
    d'4 d' d' d' |
    c16 d e f d e f g e f g a f g a b |
    a,4 a,4 a,4 a,4 |

    % Bar 3 ...
  }
}

\score {
  \new PianoStaff <<
    \music
    \new Staff <<
      \voiceA \
      \voiceB
    >>
    \new Staff {
      \clef bass
      <<
        \voiceC \
        \voiceD
      >>
    }
  >>
}
```



## 1.6 Notation innerhalb eines Systems

staff = singular, staves = plural

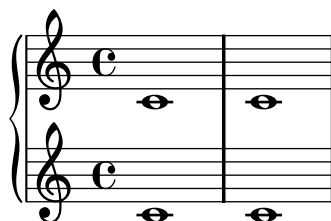
### 1.6.1 Systeme anzeigen lassen

#### Klammern am Systemanfang

Viele Partituren bestehen aus mehr als einem Notensystem. Diese Systeme können auf vier unterschiedliche Arten verbunden werden:

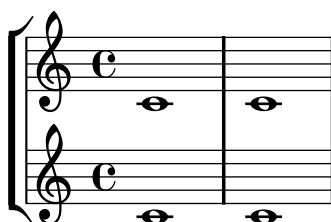
- Die Gruppe wird mit einer Klammer an der linken Seite geöffnet und die Taktlinien sind verbunden. Das ist der Klaviersystem (**GrandStaff**)-Kontext.

```
\new GrandStaff
\relative <<
  \new Staff { c1 c }
  \new Staff { c c }
>>
```



- Die Gruppe beginnt mit einer Klammer und die Taktlinien sind verbunden. Dieses Verhalten erzeugt der Stimmgruppen (**StaffGroup**)-Kontext.

```
\new StaffGroup
\relative <<
  \new Staff { c1 c }
  \new Staff { c c }
>>
```



- Die Gruppe beginnt mit einer Klammer, aber die Taktlinien sind nicht miteinander verbunden. Das wird mit dem Chorsystem (**ChoirStaff**)-Kontext erreicht.

```

\new ChoirStaff
\relative <<
  \new Staff { c1 c }
  \new Staff { c c }
>>

```

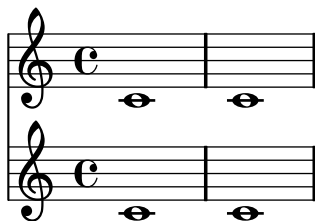


- Die Gruppe beginnt mit einer vertikalen Linie. Taktlinien sind nicht verbunden. Das ist die Standardeinstellung für eine Partitur.

```

\relative <<
  \new Staff { c1 c }
  \new Staff { c c }
>>

```



## Siehe auch

Die Definition der Taktlinien am Beginn jedes Systems werden mit den Befehlen `SystemStartBar`, `SystemStartBrace` und `SystemStartBracket` festgelegt. Nur einer dieser drei Typen wird in jedem Kontext erstellt, und dieser Typ wird durch die `systemStartDelimiter`-Eigenschaft bestimmt.

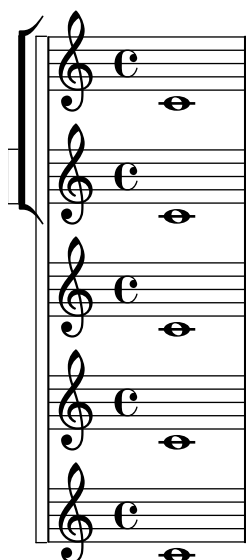
## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Anfangsklammern können tief einander verschachtelt werden.

```

\new StaffGroup
\relative <<
  \set StaffGroup.systemStartDelimiterHierarchy
    = #'(SystemStartSquare (SystemStartBracket a (SystemStartSquare b)) d)
  \new Staff { c1 }
  \new Staff { c1 }
  \new Staff { c1 }
  \new Staff { c1 }
  \new Staff { c1 }
>>

```



## Das Notensystem

Noten, Dynamikzeichen usw. werden auf den Notenlinien angeordnet, die sich zu einem Notensystem zusammenfassen lassen. Das Programm LilyPond zeichnet diese Linien durch ein spezielles graphisches Objekt, `staff symbol` (engl. „staff“ = Notensystem) genannt.

Dieses Objekt kann bezüglich seiner Eigenschaften, wie Anzahl, Dicke und Abstand der Linien verändert werden. Das wird gezeigt in den Beispieldateien `'staff/changing-the-number-of-lines-in-a-staff.ly'` und `'staff/changing-the-staff-size.ly'`.

Zusätzlich können Systeme beliebig begonnen und beendet werden. Das geschieht mit den Befehlen `\startStaff` und `\stopStaff`.

```
b4 b
\override Staff.StaffSymbol #'line-count = 2
\stopStaff \startStaff
b b
\revert Staff.StaffSymbol #'line-count
\stopStaff \startStaff
b b
```



Kombiniert mit verkleinerten Systemen, kann man diese Funktion etwa benutzen, um Ossia-Abschnitte zu notieren. Siehe das Beispiel:

## Siehe auch

Programmreferenz: `StaffSymbol`.

Beispiele: `'staff'`

## Systeme verstecken

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 1.6.2 Orchesterstimmen erstellen

## Metronomangabe

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Instrumentenbezeichnungn

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Stichnoten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Stichnoten formatieren

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 1.7 Pädagogische Verwendung

### 1.7.1 Notenköpfe

#### Easy-Notation-Notenköpfe

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### Notenköpfe mit besonderen Formen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### Improvisation

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### Besondere Notenköpfe

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 1.7.2 Innerhalt des Systems

#### Auswahl der Notations-Schriftgröße

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### Fingersatzanweisungen

Fingersatzanweisungen können folgenderweise notiert werden:

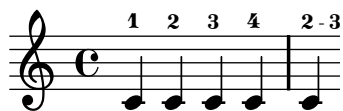
*Note-Zahl*

Für Fingerwechsel muss eine Textbeschriftung (markup) benutzt werden:

`c4-1 c-2 c-3 c-4`

`c^\markup { \finger "2 - 3" }`





Mit dem Daumen-Befehl (`\thumb`) können die Noten bezeichnet werden, die mit dem Daumen (etwa auf dem Cello) gespielt werden sollen.

```
<a_\thumb a'-3>8 <b_\thumb b'-3>
```



Fingersätze für Akkorde können auch zu einzelnen Noten des Akkordes hinzugefügt werden, indem sie innerhalb der Akkord-Klammer direkt an die Noten angefügt werden.

```
< c-1 e-2 g-3 b-5 >4
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Eine bessere Kontrolle über die Position der Fingersätze in Akkorden lässt sich mit der Eigenschaft `fingeringOrientations` herstellen:

```
\set fingeringOrientations = #'(left down)
<c-1 es-2 g-4 bes-5 > 4
\set fingeringOrientations = #'(up right down)
<c-1 es-2 g-4 bes-5 > 4
```



Mit dieser Funktion können Fingersatzbezeichnungen auch bei einstimmiger Musik sehr nah in die Notenköpfe gerückt werden.

```
\set fingeringOrientations = #'(right)
<es'-2>4
```



## Siehe auch

Programmreferenz: `Fingering`.

Beispiele: `'expressive/fingering-chords.ly'`

## Unsichtbare Noten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Farbige Objekte

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Klammern

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Tonumfang

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Hälse

Immer, wenn das Programm eine Note findet, wird automatisch ein Notenhals (`Stem`) -Objekt erzeugt. Auch für ganze Noten und Pausen werden sie erzeugt, aber unsichtbar gemacht.

## Vordefinierte Befehle

`\stemUp` (Hälse nach oben), `\stemDown` (Hälse nach unten), `\stemNeutral` (Hälse je nach Notensposition).

## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Um die Richtung der Hälse zu ändern, können die Befehle

```
a4 b c b
\override Stem #'neutral-direction = #up
a4 b c b
\override Stem #'neutral-direction = #down
a4 b c b
```



benutzt werden.

### 1.7.3 Außerhalb des Notensystems

### 1.7.4 Erklärungen in Ballonform

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **1.7.5 Gitternetzlinien**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **1.7.6 Ein leeres Notenblatt**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## **1.8 Text**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **1.8.1 Text eingeben**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.1.1 Überblick über Textbeschriftungsbefehle**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.1.2 Textarten**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.1.3 Text mit Verbindungslinien**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.1.4 Textartige Zeichen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **1.8.2 Textbeschriftung**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.2.1 Textbeschriftung (Einleitung)**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.2.2 Geschachtelte Systeme**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.2.3 Text über mehrere Seiten**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.2.4 Auswahl der Schriftart**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **1.8.3 Besonderheiten bei der Texteingabe**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.3.1 Neue Lautstärkezeichen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **1.8.3.2 Text und Linien**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 2 Spezielle Notation

This chapter explains how to create musical notation.

### 2.1 Notation von Gesang

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 2.1.1 Einfache Gesangstexte

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

##### 2.1.1.1 Einfache Lieder setzen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

##### 2.1.1.2 Eingabe von Text

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 2.1.2 Text an einer Melodie ausrichten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

##### 2.1.2.1 Automatische Silbendauer

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

##### 2.1.2.2 Eine andere Art, den Text einzugeben

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

##### 2.1.2.3 Mehr als eine Strophe an einer Note ausrichten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

##### 2.1.2.4 Mehr als eine Note für eine einzelne Silbe

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

##### 2.1.2.5 Unterstrichen und Trennstriche

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 2.1.3 Gesangstexte und Bezeichner

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 2.1.3.1 Mit Gesangstexten und Bezeichnern arbeiten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **2.1.4 Flexibilität bei der Positionierung**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **2.1.4.1 Text zu mehreren Noten eines Melismas**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **2.1.4.2 Getrennte Texte**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **2.1.4.3 Die Melodie, die mit einer Textzeile verbunden ist, umschalten**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **2.1.4.4 Text unabhängig von den Noten**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **2.1.5 Abstände im Gesangstext**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **2.1.5.1 Textabstände**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **2.1.6 Mehr über Strophen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **2.1.6.1 Adding stanza numbers**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **2.1.6.2 Lautstärkebezeichnung hinzufügen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **2.1.6.3 Sängernamen hinzufügen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **2.1.6.4 Printing stanzas at the end**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 2.1.6.5 Printing stanzas at the end in multiple columns

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 2.2 Chords Blah

Intro text.

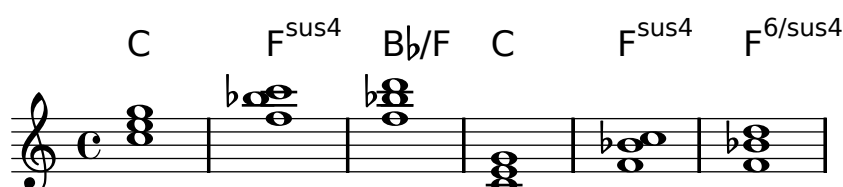
### 2.2.1 TODO chords fix

#### Einführung in Akkordbezeichnungen

LilyPond bringt Unterstützung zur Ausgabe von Akkordsymbolen mit. Akkorde können entweder mithilfe der musikalischen Akkordeingabe (also < ... >) notiert werden, aber sie können auch mit ihren Bezeichnungen direkt eingegeben werden. Programmintern werden die Akkorde als eine Gruppe von Tonhöhen dargestellt und können somit transponiert werden.

```
twoWays = \transpose c c' {
  \chordmode {
    c1 f:sus4 bes/f
  }
  <c e g>
  <f bes c'>
  <f bes d'>
}
```

```
<< \new ChordNames \twoWays
    \new Voice \twoWays >>
```



Dieses Beispiel zeigt auch, dass die Ausgaberroutinen für die Akkordsymbole nicht besonders klug sind. Der letzte Akkord (f bes d) wird nicht als Umkehrung erkannt.

Achtung: Die Dauer eines Akkordes muss außerhalb der spitzen Klammern <> notiert werden.

```
<c e g>2
```

#### Akkord-Modus

Im Akkord-Modus wird eine Anzahl von Tonhöhen (ein Akkord) durch eine normale Notenbezeichnung notiert. Ein Akkord wird mit seinem Grundton notiert, der einfach wie eine normale Note geschrieben wird:

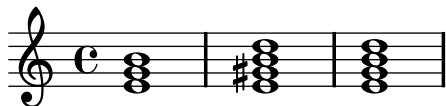
```
\chordmode { es4. d8 c2 }
```



Dieser Modus wird mit dem `\chordmode`-Befehl aktiviert.

Andere als die Grundakkorde können notiert werden, indem an die Notenbezeichnung ein Doppelpunkt und eine Spezifizierung (die auch aus einer Zahl bestehen kann) angefügt wird.

```
\chordmode { e1:m e1:7 e1:m7 }
```



Die erste Zahl, die auf den Grundton folgt, wird als „Art“ des Akkordes interpretiert: Terzen werden auf dem Grundton gestapelt, bis die angegebene Zahl (=Tonhöhe) erreicht ist. Eine Ausnahme ist `c:13`, weil hier die 11 ausgelassen wird.

```
\chordmode { c:3 c:5 c:6 c:7 c:8 c:9 c:10 c:11 c:13 }
```



Kompliziertere Akkorde können auch konstruiert werden, indem einzelne Intervalle zu dem Grundton addiert werden. Diese Additionen werden nach der ersten Zahl notiert und mit Punkten voneinander getrennt.

```
\chordmode { c:5.6 c:3.7.8 c:3.6.13 }
```



Einzelne Intervalle können mit `-` oder `+` vergrößert oder verkleinert werden.

```
\chordmode { c:7+ c:5+.3- c:3-.5-.7- }
```



Zu entfernende Töne werden mit der gleichen Methode notiert, allerdings mit einem Dach (`^`) vor der Sequenz, die nicht erscheinen soll. Sie müssen nach den zu addierenden Tönen notiert werden.

```
\chordmode { c^3 c:7^5 c:9^3.5 }
```





Mit weiteren Endungen können Tonhöhen der Akkorde beeinflusst werden. Folgende Endungen sind unterstützt:

m	Der Moll-Akkord. Diese Endung erniedrigt die Terz (3) und die Septime (7), wenn vorhanden.
dim	Der verminderte Akkord. Diese Endung erniedrigt die Terz (3), Quinte (5) und Septime (7), wenn vorhanden.
aug	Der übermäßige Akkord. Diese Endung erhöht die Quinte (5).
maj	Der große Sept-Akkord. Diese Endung erhöht die Septime (7), wenn vorhanden.
sus	Der Sekundakkord. Diese Endung entfernt die Terz (3) aus dem Akkord. Schreiben Sie 2 oder 4 hinter die Endung, um entweder die Sekunde (2) oder die Quarte (4) zum Akkord hinzuzufügen.

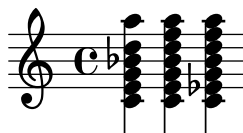
Die Endungen können mit weiteren hinzugefügten Tönen kombiniert werden.

```
\chordmode { c:sus4 c:7sus4 c:dim7 c:m6 }
```



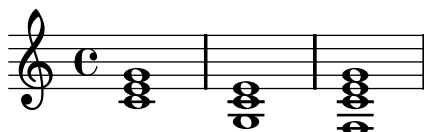
Da der unveränderte elfte Ton in Verbindung mit einem unveränderten 13. Ton nicht gut klingt, wird die 11 in diesem Fall automatisch entfernt (es sei denn, sie wird explizit gefordert).

```
\chordmode { c:13 c:13.11 c:m13 }
```



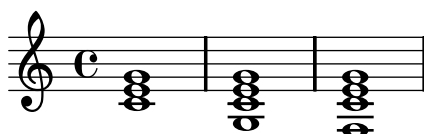
Eine Umkehrung (ein Ton des Akkordes wird unter den Grundton gesetzt) sowie auch Bassnoten können mit dem Schrägstrich (/) markiert werden:

```
\chordmode { c1 c/g c/f }
```



Eine Bassnote kann hinzugefügt werden, anstatt dass sie aus dem Akkord entnommen wird, indem noch ein Plus zwischen den Schrägstrich und die Tonhöhe gesetzt wird:

```
\chordmode { c1 c/+g c/+f }
```



Der Akkord-Modus funktioniert ähnlich wie der Liedtext-Modus (`\lyricmode`) usw. Die meisten Befehle funktionieren weiter, so können etwa `r` und `\skip` benutzt werden, um Pausen und Zwischenräume einzufügen. Mit Eigenschaftsbefehlen können verschiedene Einstellungen verändert werden.

## Fehler

Jedes Intervall kann nur einmal in einem Akkord vorkommen. Im folgenden Beispiel wird nur der erweiterte Akkord erstellt, weil 5+ als letztes kommt.

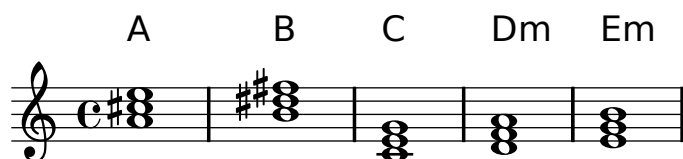
```
\chordmode { c:5.5-.5+ }
```



## Akkordbezeichnungen drucken

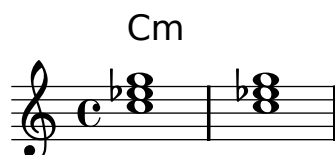
Um Akkordsymbole anstelle der Noten zu setzen, muss der **ChordNames**-Kontext. Die Akkorde können entweder mit der Notation aus dem vorigen Abschnitt oder direkt mit der Akkordeingabe für Noten (< und >) notiert werden.

```
harmonies = {
  \chordmode {a1 b c} <d' f' a'> <e' g' b'>
}
<<
  \new ChordNames \harmonies
  \new Staff \harmonies
>>
```



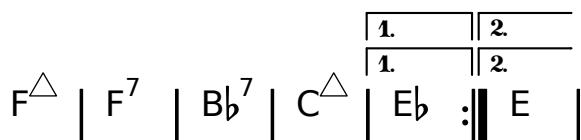
Sie können Akkordwiederholungen unterdrücken, so dass nur bei einer Änderung des Akkordes ein Symbol ausgegeben wird. Das aktuelle Symbol wird auch am Zeilenanfang wiederholt. Das geschieht mit dem Befehl `\set chordChanges = ##t`.

```
harmonies = \chordmode {
  c1:m c:m \break c:m c:m d
}
<<
  \new ChordNames {
    \set chordChanges = ##t
    \harmonies }
  \new Staff \transpose c c' \harmonies
>>
```



In den vorangegangenen Beispielen wurden alle Akkorde über dem Notensystem mit den entsprechenden Noten ausgegeben. Das ist aber nicht erforderlich. Akkorde können auch alleine gedruckt werden. Dabei kann es nötig sein, `Volta_engraver` und `Bar_engraver` einzufügen, damit Wiederholungen angezeigt werden.

```
\new ChordNames \with {
  \override BarLine #'bar-size = #4
  \consists Bar_engraver
  \consists "Volta_engraver"
}
\chordmode { \repeat volta 2 {
  f1:maj7 f:7 bes:7
  c:maj7
} \alternative {
  es e
}
}
```



Die Standardeinstellungen für die Symbole entsprechen den Konventionen im Jazz, wie sie von Klaus Ignatzek (siehe [Anhang A \[Literatur\]](#), [Seite 122](#)). vorgeschlagen wurden. Mit den folgenden Befehlen könne aber Anpassungen vorgenommen werden:

#### `chordNameExceptions`

Das ist eine Liste, die alle Akkorder aufführt, die angewöhnliche Form haben.

Die Liste muss nach dem Schema

```
{ <c f g bes>1 \markup { \super "7" "wahh" } }
```

gesetzt werden.

Diese Liste in die `chordNameExceptions`-Funktion einzulesen ist allerdings etwas kompliziert. Mit dem folgenden Code-Abschnitt wird `chExceptionMusic` (aufeinander folgende Noten) in eine Ausnahmeliste umgewandelt:

```
(sequential-music-to-chord-exceptions chExceptionMusic #t)
```

Dann werden mit dem Code

```
(append
  (sequential-music-to-chord-exceptions chExceptionMusic #t)
  ignatzekExceptions)
```

die neuen Ausnahmen zu den schon vorhandenen hinzugefügt, die in der Datei `'ly/chord-modifier-init.ly'` definiert sind.

Ein Beispiel für die Benutzung dieser Eigenschaft findet sich auch in der Datei `'chords/chord-name-exceptions.ly'`.

#### `majorSevenSymbol`

Mit dieser Eigenschaft wird das Aussehen der Notation für die große Septime (7) bestimmt. Vordefiniert sind die Optionen `whiteTriangleMarkup` und `blackTriangleMarkup`. Siehe auch `'chords/chord-name-major7.ly'` für ein Beispiel.

**chordNameSeparator**

Verschiedene Teile eines Akkordsymbolen werden normalerweise durch einen Schrägstrich markiert. Indem `chordNameSeparator` ein anderer Wert zugewiesen wird, kann das Aussehen des Trenners verändert werden, z. B.:

```
\new ChordNames \chordmode {
  c:7sus4
  \set chordNameSeparator
    = \markup { \typewriter "|" }
  c:7sus4
}
```

$C^{7/sus4} C^7|sus4$

**chordRootNamer**

Der Grundton eines Akkordes wird normalerweise als Buchstabe mit optionaler Erhöhung oder Erniedrigung dargestellt. Die Interpretation einer Tonhöhe als Buchstabe wird von der `chordRootNamer`-Eigenschaft übernommen. Besondere Bezeichnungen, wie etwa im Deutschen H für einen H-Dur-Akkord (und nicht „B“ wie im Englischen), können durch Hinzufügen einer neuen Funktion zu dieser Eigenschaft erstellt werden.

**chordNoteNamer**

In den Standardeinstellungen wird ein einziger Buchstabe für einen Akkord ausgegeben, nämlich sein Grundton, der von der `chordRootNamer`-Eigenschaft bestimmt wird. Die `chordNoteNamer`-Eigenschaft hingegen kann das Aussehen dieses Buchstaben ändern, ihn etwa als Klein- und nicht als Großbuchstabe darstellen.

**chordPrefixSpacer**

Das „m“ für Moll-Akkorde wird normalerweise direkt hinter dem Akkordbuchstaben gesetzt. Mit der Eigenschaft `chordPrefixSpacer` kann ein Abstand(halter) zwischen den Buchstaben und das „m“ gesetzt werden. Der Abstandhalter wird nicht verwendet, wenn der Grundton erhöht oder erniedrigt ist.

Die vordefinierten Befehle `\germanChords`, `\semiGermanChords`, `\italianChords` und `\frenchChords` benutzen diese Variablen. Die Auswirkungen werden im nächsten Beispiel gezeigt.

default	E/D	Cm	B/B	B <sup>#</sup> /B <sup>#</sup>	B <sup>b</sup> /B <sup>b</sup>
german	E/d	Cm	H/h	H <sup>#</sup> /his	B/b
semi-german	E/d	Cm	H/h	H <sup>#</sup> /his	B <sup>b</sup> /b
italian	Mi/Re	Do m	Si/Si	Si <sup>#</sup> /Si <sup>#</sup>	Si <sup>b</sup> /Si <sup>b</sup>
french	Mi/Ré	Do m	Si/Si	Si <sup>#</sup> /Si <sup>#</sup>	Si <sup>b</sup> /Si <sup>b</sup>



Zusätzlich sind zwei weitere Vorlagen: eine alternative Jazz-Notation und eine systematische Notation, genannt Banter-Akkorde. Die alternative Jazz-Notation findet sich auch in der

Liste im Abschnitt [Abschnitt B.1 \[Liste der Akkordbezeichnungen\]](#), [Seite 123](#). Wie diese Stile verwendet werden, wird in der Datei ‘chords/chord-names-jazz.ly’ gezeigt.

## Vordefinierte Befehle

`\germanChords`, `\semiGermanChords`, `\italianChords`, `\frenchChords`.

## Siehe auch

Beispiele: ‘chords’.

Init-Dateien: ‘scm/chords-ignatzek.scm’ und ‘scm/chord-entry.scm’.

## Fehler

Akkordsymbole werden nur von den Tonhöhenbezeichnungen bestimmt. Akkordumkehrungen sind nicht definiert, noch werden Bassnoten hinzugefügt. Deshalb kann es zu seltsamen Akkord-Symbolen kommen, wenn die Akkorde mit der `< ... >` Syntax notiert werden.

## 2.3 Notation für Klavier

### 2.3.1 TODO piano node fix

Ein Pianosystem besteht aus zwei normalen Notensystemen, die durch eine Klammer verbunden sind. Die Systeme sind verhältnismäßig unabhängig, aber zeitweise können Stimmen zwischen den Systemen wechseln. Die gleiche Notation wird auch für andere Tasteninstrumente sowie Harfen verwendet. Das Klaviersystem (mit dem Befehl `PianoStaff` erstellt) ist speziell dazu geschaffen, Stimmen zwischen den Systemen wechseln zu lassen. In diesem Abschnitt werden das Klaviersystem und andere Eigenheiten der Pianonotation besprochen.

## Fehler

Dynamische Zeichen werden nicht automatisch mittig notiert, aber dafür gibt es Lösungen, vgl. die ‘piano centered dynamics’-Vorlage in [\(undefined\) \[Klaviervorlagen\]](#), [Seite \(undefined\)](#).

## Automatische Notensystemwechsel

Stimmen können angewiesen werden, automatisch zwischen dem oberen und unteren System zu wechseln. Die Syntax hierfür lautet:

```
\autochange ...Noten...
```

Damit werden zwei Notensysteme innerhalb des aktiven Klaviersystems erstellt, die „oben“ (`up`) und „unten“ (`down`) genannt werden. Auf dem unteren System wird als Standard der Bassschlüssel gesetzt.

Ein `\relative`-Abschnitt, der sich außerhalb des `\autochange`-Abschnittes befindet, hat keinen Einfluss auf die Notenhöhen der *Noten*. Es muss also bei Bedarf ein weiterer `\relative`-Befehl innerhalb des Abschnittes benutzt werden.

```
\autochange \relative ... ..
```

Der Wechsel wird automatisch besierend auf der Tonhöhe der Note vorgenommen (als Wechselfpunkt gilt das eingestrichene C). Dabei wird die Richtung auch über Pausen hinweg im Voraus bestimmt.

```
\new PianoStaff
\autochange \relative c'
{
  g4 a b c d r4 a g
}
```



## Siehe auch

Im Handbuch: [\[Manuelle Notensystemwechsel\]](#), Seite 70.

Programmreferenz: `AutoChangeMusic`.

## Fehler

Der Systemwechsel wird nicht immer an der optimalen Stelle vorgenommen. Für hohe Qualität muss der Wechsel mit der Hand eingegeben werden.

`\autochange` kann sich nicht innerhalb einer `\times`-Umbegung befinden.

## Manuelle Notensystemwechsel

Stimmen können mit dem Befehl

```
\change Staff = Systembezeichnung Noten
```

manuell erzielt werden. Die Zeichenkette *Systembezeichnung* ist die Bezeichnung des Systems. Damit wird die aktuelle Stimme vom aktuellen System zu dem System mit der *Systembezeichnung* gewechselt. Üblicherweise ist die Systembezeichnung "up" oder "down". Dieses System (*Staff*), auf das verwiesen wird, muss auch wirklich existieren, weshalb die Aufstellung eines Klaviersystems dann üblicherweise damit beginnt, die Systeme zu benennen. Hierbei können natürlich beliebige Namen vergeben werden.

```
<<
\new Staff = "up" {
  \skip 1 * 10 % keep staff alive
}
\new Staff = "down" {
  \skip 1 * 10 % idem
}
>>
```

Die einzelnen Stimmen werden mit dem `Voice`-Befehl daraufhin eingefügt.

```
\context Staff = down
\new Voice { ... \change Staff = up ... }
```

## Pedalbezeichnungen

Klaviere haben Pedale, mit denen die Klangeigenschaften beeinflusst werden können. Normalerweise besitzt ein Klavier drei Pedale, das linke oder Haltepedal, das rechte oder Una-corda-Pedal und das Sostenu-to-Pedal.

Spielanweisungen für das Pedal können durch die Befehle `\sustainDown` (linkes Pedal), `\sustainUp` (linkes Pedal hoch), `\unaCorda` (rechtes Pedal), `\treCorde` (rechtes Pedal hoch), `\sostenutoDown` (mittleres Pedal) und `\sostenutoUp` (mittleres Pedal hoch) anschließend an eine Note oder einen Akkord notiert werden.

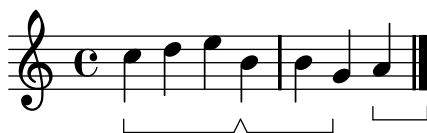
```
c'4\sustainDown c'4\sustainUp
```



Die Ausgabe kann verändert werden, indem der Wert What is printed can be modified by setting `pedalXStrings`, where *X* is one of the pedal types: `Sustain`, `Sostenuto` or `UnaCorda`. Refer to `SustainPedal` in the program reference for more information.

Pedalbenutzung kann auch durch eine Anzahl von Klammern angezeigt werden, wenn die `pedalSustainStyle`-Eigenschaft auf Klammern (eng. bracket) gesetzt wird.

```
\set Staff.pedalSustainStyle = #'bracket
c\sustainDown d e
b\sustainUp\sustainDown
b g \sustainUp a \sustainDown \bar "|."
```



Eine dritte Art der Pedalnotation besteht aus einer Mischung von Text und den Pedalklammern. Sie wird durch setzen von `pedalSustainStyle` auf `mixed` erreicht.

```
\set Staff.pedalSustainStyle = #'mixed
c\sustainDown d e
b\sustainUp\sustainDown
b g \sustainUp a \sustainDown \bar "|."
```



Die Einstellungen für linkes und mittleres Pedal ist üblicherweise ein `text`-Stil. Für das mittlere Pedal ist der gemischte Stil voreingestellt.

```
c\sostenutoDown d e c, f g a\sostenutoUp
```



Die Erscheinung der Pedal-Klammer kann mit den Eigenschaften `edge-width`, `edge-height` und `shorten-pair` des `PianoPedalBracket`-Objekts verändert werden (siehe `PianoPedalBracket` in der Programmreferenz). Zum Beispiel kann die Klammer bis zum rechten Ende eines Notenkopfes verlängert werden.

```
\override Staff.PianoPedalBracket #'shorten-pair = #'(0 . -1.0)
c\sostenutoDown d e c, f g a\sostenutoUp
```



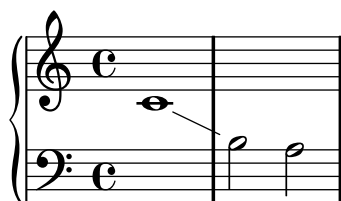
## Siehe auch

Im Handbuch: [\[Laissez-vibrer-Bögen\]](#), Seite 35

## Stimmführungslinien

Immer, wenn eine Stimme von einem Klaviersystem zu dem anderen wechselt, kann automatisch eine Linie zur Verdeutlichung des Stimmenverlaufs ausgegeben werden. Das wird erreicht, indem `followVoice` aktiviert wird:

```
\new PianoStaff <<
  \new Staff="one" {
    \set followVoice = ##t
    c1
    \change Staff=two
    b2 a
  }
  \new Staff="two" { \clef bass \skip 1*2 }
>>
```



## Siehe auch

Programmreferenz: `VoiceFollower`.

## Vordefinierte Befehle

`\showStaffSwitch`, `\hideStaffSwitch`.



## Hälsa über beide Systeme

Akkorde, die über zwei Systeme reichen, können erstellt werden, indem die Länge der Hälsa im unteren System vergrößert wird, bis sie zum oberen System hinauf reichen bzw. umgekehrt bei Hälsen, die nach unten zeigen.

```
stemExtend = {
  \once \override Stem #'length = #10
  \once \override Stem #'cross-staff = ##t
}
noFlag = \once \override Stem #'flag-style = #'no-flag
\new PianoStaff <<
  \new Staff {
    \stemDown \stemExtend
    f'4
    \stemExtend \noFlag
    f'8
  }
  \new Staff {
    \clef bass
    a4 a8
  }
>>
```



## 2.4 Schlagzeug

### 2.4.1 TODO percussion node fix

Rhythmusnotation wird vor allem für Schlaginstrumente eingesetzt, aber hiermit kann auch der Rhythmus einer Melodie dargestellt werden.

### Melodierhythmus anzeigen

Manchmal soll nur der Rhythmus einer Melodie dargestellt werden. Das erreicht man mit einem Schlagzeug-Notensystem. Alle Tonhöhen werden auf eine Linie reduziert und das System hat auch nur eine einzige Linie.

```
\new RhythmicStaff {
  \time 4/4
  c4 e8 f g2 | r4 g r2 | g1:32 | r1 |
}
```



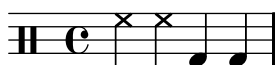
## Siehe auch

Programmreferenz: `RhythmicStaff`.

## Schlagzeugnotation

Schlagzeug-Noten können im `\drummode`-Modus notiert werden, der sich ähnlich verhält wie der Standardmodus für die Noteneingabe. Jedes Schlagzeuginstrument hat einen langen Namen und eine Abkürzung, und beide können nebeneinander benutzt werden.

```
\drums {
  hihat hh bassdrum bd
}
```



Eine vollständige Liste der Schlagwerk-Bezeichnungen findet sich in der Datei `'ly/drumpitch-init.ly'`.

## Siehe auch

Programmreferenz: `note-event`.

## Schlagzeugsysteme

Ein Schlagzeug-System besteht üblicherweise aus einem Notensystem mit mehreren Linien, wobei jede Linie ein bestimmtes Schlagzeug-Instrument darstellt.

Um die Noten darstellen zu können, müssen sie sich innerhalb von einem `DrumStaff`- und einem `DrumVoice`-Kontext befinden.

```
up = \drummode { crashcymbal4 hihat8 halfopenhihat hh hh hh openhihat }
down = \drummode { bassdrum4 snare8 bd r bd sn4 }
\new DrumStaff <<
  \new DrumVoice { \voiceOne \up }
  \new DrumVoice { \voiceTwo \down }
>>
```



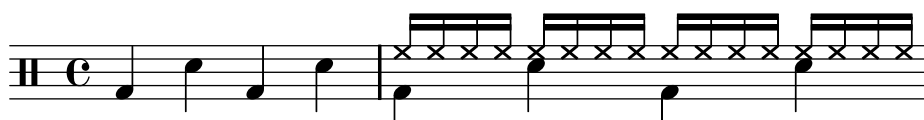
Das Beispiel zeigt ausdrücklich definierte mehrstimmige Notation. Die Kurznotation für mehrstimmige Musik, wie sie im Abschnitt [\[Einfache Mehrstimmigkeit\]](#), Seite 45 beschrieben wird, kann auch verwendet werden, wenn die `DrumVoice` (Schlagzeugstimmen) am Anfang explizit initialisiert werden.

```
\new DrumStaff <<
  \new DrumVoice = "1" { s1 *2 }
  \new DrumVoice = "2" { s1 *2 }
  \drummode {
    bd4 sn4 bd4 sn4
  }
>>
```

```

{ \repeat unfold 16 hh16 }
\\
{ bd4 sn4 bd4 sn4 }
>>
}
>>

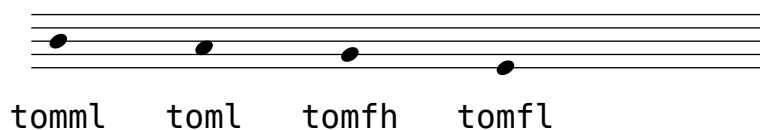
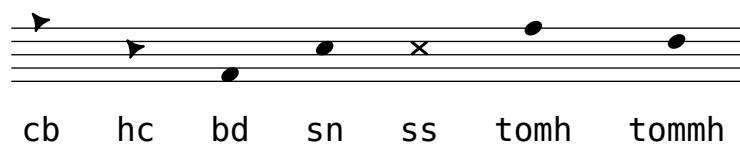
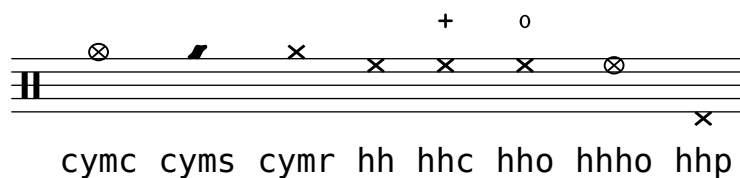
```



Es gibt auch weitere Layout-Einstellungen. Um diese zu verwenden, muss die Eigenschaft `drumStyleTable` im `DrumVoice`-Kontext entsprechend eingestellt werden. Folgende Variablen sind vordefiniert:

#### drums-style

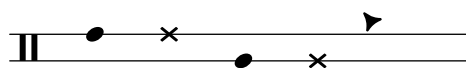
Das ist die Standardeinstellung. Hiermit wird ein typisches Schlagzeug-System auf fünf Notenlinien erstellt.



Die Schlagzeugdefinitionen unterstützen sechs unterschiedliche Tom Toms. Falls eine geringere Anzahl verwendet wird, kann man einfach die Tom Toms auswählen, deren Notation man haben will. Tom Toms auf den drei mittleren Linien werden mit den Bezeichnungen `tommh`, `tomml` und `tomfh` notiert.

#### timbales-style

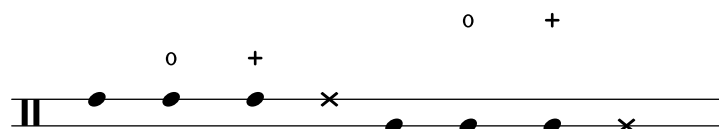
Hiermit werden Timbale auf zwei Notenlinien gesetzt.



timh ssh timl ssl cb

## congas-style

Hiermit werden Congas auf zwei Linien gesetzt.



cgh cgho cghm ssh cgl cglo cglm ssl

## bongos-style

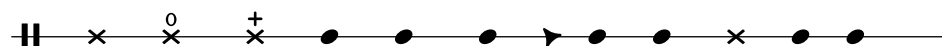
Hiermit werden Bongos auf zwei Linien gesetzt.



boh boho bohbm ssh bol bolo bolm ssl

## percussion-style

Dieser Stil ist für alle einfachen Perkussionsinstrumente auf einer Notenlinie.



tri trio trimgui guil cb cl tamb cab mar hc

Wenn ihnen keine der vordefinierten Stile gefällt, können Sie auch eine eigene Liste der Positionen und Notenköpfe am Anfang ihrer Datei erstellen.

```

#(define mydrums '(
  (bassdrum      default  #f      -1)
  (snare         default  #f      0)
  (hihat         cross    #f      1)
  (pedalhihat    xcircle  "stopped" 2)
  (lowtom        diamond  #f      3)))
up = \drummode { hh8 hh hh hh hhp4 hhp }
down = \drummode { bd4 sn bd toml8 toml }

\new DrumStaff <<
  \set DrumStaff.drumStyleTable = #(alist->hash-table mydrums)
  \new DrumVoice { \voiceOne \up }
  \new DrumVoice { \voiceTwo \down }
>>

```



## Siehe auch

Init-Dateien: 'ly/drumpitch-init.ly'.

Programmreferenz: DrumStaff, DrumVoice.

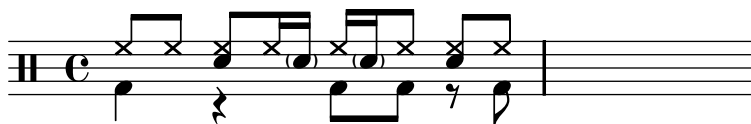
## Fehler

Weil in den allgemeinen MIDI-Definitionen kein Rimshot enthalten ist, wird sidestick für diesen Zweck benutzt.

## Geisternoten

Geisternoten für Schlagzeug und Perkussion können mit dem Klammer- (`\parenthesize`)-Befehl, beschrieben in [\[Klammern\]](#), [Seite 58](#), erstellt werden. Im Standard-`\drummode`-Modus ist aber das `Parenthesis_engraver`-Plugin nicht automatisch enthalten. Sie müssen das Plugin ausdrücklich in den Kontext-Definitionen laden, wie im Abschnitt [Abschnitt 6.1.3 \[Umgebungseigenschaften lokal ändern\]](#), [Seite 115](#) detailliert beschrieben.

```
\new DrumStaff \with {
  \consists "Parenthesis_engraver"
} <<
\context DrumVoice = "1" { s1 *2 }
\context DrumVoice = "2" { s1 *2 }
\drummode {
  <<
    {
      hh8[ hh] <hh sn> hh16
      < \parenthesize sn > hh < \parenthesize
      sn > hh8 <hh sn> hh
    } \ {
      bd4 r4 bd8 bd r8 bd
    }
  >>
}
>>
```



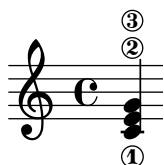
Um jede Klammer-Definition (`\parenthesize`) müssen zusätzlich die spitzen Klammern für Akkorde (`< >`) gesetzt werden.

## 2.5 Gitarre

### 2.5.1 Guitar TODO

#### Seitennummerbezeichnung

Saitennummerierung kann zu den Akkorden hinzugefügt werden, indem die Saitennummer nach einem Backslash als Zahl angegeben wird:



## Siehe auch

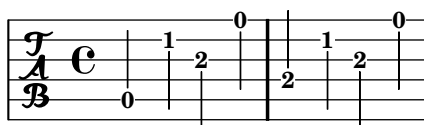
Programmreferenz: `StringNumber`, `'guitar//string-number.ly'`.

## Grundlagen der Tabulatur

Tabulatur-Notation wird für die Notation von Zupfinstrumenten benutzt. Tonhöhen werden hier nicht durch Notenköpfe, sondern durch Zahlen notiert. Diese Zahlen zeigen an, auf welcher Saite und welchem Bund der Ton gespielt werden soll. LilyPond bringt beschränkte Unterstützung für Tabulaturen mit.

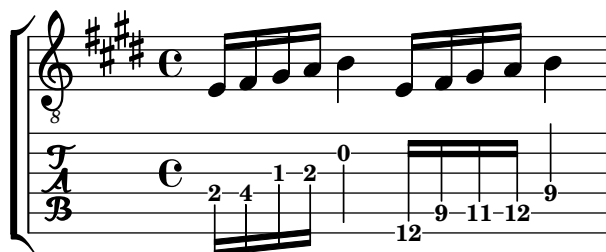
Die Saitennummer, die mit einer Note assoziiert ist, wird durch einen Backslash, gefolgt von einer Zahl, notiert, etwa `c4\3` für eine Viertelnote C auf der dritten Saite. In der Standardeinstellung ist die erste Saite die höchste Saite und als Stimmung wird die übliche Gitarrenstimmung auf sechs Saiten angenommen. Die Noten werden in einer Tabulatur gesetzt, indem `TabStaff` und `TabVoice`-Kontexte verwendet werden.

```
\new TabStaff {
  a,4\5 c'\2 a\3 e'\1
  e\4 c'\2 a\3 e'\1
}
```



Wenn keine Saite angegeben wird, wird die Saite, deren Bund-Zahl weniger als der Betrag in `minimumFret` beträgt, ausgewählt. Der Standardwert für `minimumFret` beträgt 0.

```
e16 fis gis a b4
\set TabStaff.minimumFret = #8
e16 fis gis a b4
```



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Um Tabulaturen mit Hälsen nach unten und horizontalen Balken zu erstellen, muss der `TabStaff` mit folgenden Parametern initialisiert werden:

```
\stemDown
\override Beam #'damping = #100000
```

## Siehe auch

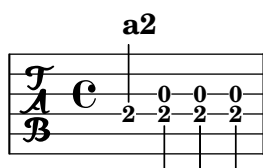
Programmreferenz: `TabStaff`, `TabVoice`.

## Fehler

Akkorde werden nicht gesondert behandelt, sodass die Saitenauswahlfunktion eventuell die selbe Saite für zwei Töne eines Akkordes auswählen kann.

Damit die Kombination von Stimmen (`\partcombine`) richtig funktioniert, müssen speziell erstellte Stimmen innerhalb des Tabulaturensystems (`TabStaff`) benutzt werden:

```
melodia = \partcombine { e4 g g g }{ e4 e e e }
<<
  \new TabStaff <<
    \new TabVoice = "one" s1
    \new TabVoice = "two" s1
    \new TabVoice = "shared" s1
    \new TabVoice = "solo" s1
    { \melodia }
  >>
>>
```

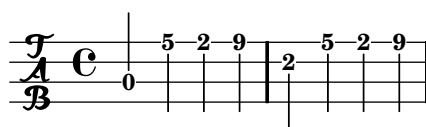


## Nicht-Gitarren-Tabulaturen

Die Stimmung der Saiten kann verändert werden. Die Stimmung muss als eine Scheme-Liste dargestellt werden, in der jeder Saite eine Zahl zugewiesen ist, die die Tonhöhe der offenen Saite in Halbtönen (gemessen von c') darstellt. Die Liste wird als Definition von `stringTunings` dargestellt. Die Halbtöne können vom c' aus addiert oder subtrahiert werden. Die Reihenfolge der Zahlen bestimmt auch die Reihenfolge der Saiten. LilyPond entnimmt aus dieser Liste auch die Anzahl der Saiten.

Im nächsten Beispiel wird `stringTunings` für die Tonhöhen e, a, d, und g gesetzt.

```
\new TabStaff <<
  \set TabStaff.stringTunings = #'(-5 -10 -15 -20)
  {
    a,4 c' a e' e c' a e'
  }
>>
```



LilyPond bringt schon vordefinierte Stimmungen für Banjo, Mandoline, Gitarre und Bassgitarre mit.

```
\set TabStaff.stringTunings = #bass-tuning
```

Der Standard ist die Gitarrenstimmung (`guitar-tuning`) mit den Saiten EADGBE. Andere vordefinierte Stimmungen sind `guitar-open-g-tuning`, `mandolin-tuning` und `banjo-open-g-tuning`.

## Siehe auch

In der Datei ‘`scm/output-lib.scm`’ sind die Stimmungen definiert. Programmreferenz: `Tab_note_heads_engraver`.

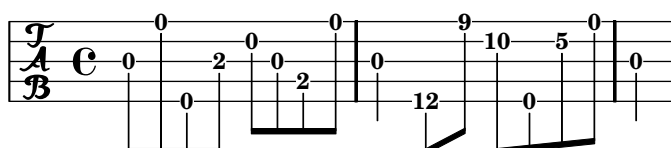
## Fehler

Spezialeffekte für Gitarren sind noch nicht implementiert.

## Banjo-Tabulaturen

LilyPond unterstützt die Basisnotation für das fünfsaitige Banjo. Die Banjo-Tabulatur-Funktion sollte zum Notieren von Banjo-Tabulaturen verwendet werden, damit die richtigen Bund-Nummern für die fünfte Saite gesetzt werden:

```
\new TabStaff <<
  \set TabStaff.tablatureFormat = #fret-number-tablature-format-banjo
  \set TabStaff.stringTunings = #banjo-open-g-tuning
  {
    \stemDown
    g8 d' g'\5 a b g e d' |
    g4 d''8\5 b' a'\2 g'\5 e'\2 d' |
    g4
  }
>>
```



Eine Anzahl von üblichen Stimmungen für das Banjo sind in LilyPond schon vordefiniert: `banjo-c-tuning` (gCGBD), `banjo-modal-tuning` (gDGCD), `banjo-open-d-tuning` (aDF#AD) und `banjo-open-dm-tuning` (aDFAD).

Diese Stimmungen können für das viersaitige Banjo angepasst werden, indem die `four-string-banjo`-Funktion eingesetzt wird:

```
\set TabStaff.stringTunings = #(four-string-banjo banjo-c-tuning)
```

## Siehe auch

Die Datei ‘`scm/output-lib.scm`’ enthält vordefinierte Banjo-Stimmungen.

## Bund-Diagramme

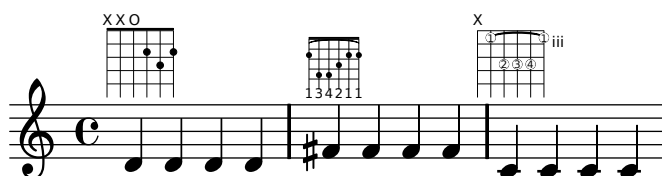
Akkordtabulaturen (Fret-Diagramme) können zu Noten als eine Beschriftung hinzugefügt werden. Die Beschriftung enthält Information über die erwünschte Akkordtabulatur, wie das folgende Beispiel zeigt:



```

\new Voice {
  d'\markup \fret-diagram #"6-x;5-x;4-o;3-2;2-3;1-2;"
  d' d' d'
  fis'\markup \override #'(size . 0.75) {
    \override #'(finger-code . below-string) {
      \fret-diagram-verbose #'((place-fret 6 2 1) (barre 6 1 2)
                               (place-fret 5 4 3) (place-fret 4 4 4)
                               (place-fret 3 3 2) (place-fret 2 2 1)
                               (place-fret 1 2 1))
    }
  }
  fis' fis' fis'
  c'\markup \override #'(dot-radius . 0.35) {
    \override #'(finger-code . in-dot) {
      \override #'(dot-color . white) {
        \fret-diagram-terse #"x;3-1-(;5-2;5-3;5-4;3-1-);"
      }
    }
  }
  c' c' c'
}

```



Es gibt drei Modi für die Abbildung der Tabulatur: den Standardmodus, einen ausführlichen Modus und einen knappen Modus. Die unterschiedlichen Modi werden angewählt, indem an den Befehl `fret-diagram` die Begriffe `-standard`, `-verbose` bzw. `-terse` angehängt werden. Die Modi produzieren gleichwertige Ausgaben, haben aber unterschiedliche Informationen in dem Beschriftungs-Befehl. Details über die Beschriftungsbefehle finden sich im Abschnitt [Abschnitt 1.8.1.1 \[Überblick über Textbeschriftungsbefehle\]](#), Seite 59. Alle drei Modi werden im obigen Beispiel gezeigt.

Einige graphische Eigenschaften können verändert werden. Genauer zur Schnittstelle für die Griffsymboleigenschaften findet sich unter `fret-diagram-interface`.

## Siehe auch

Examples: 'guitar'.

## Fingersatz der rechten Hand

Fingersatz für die rechte Hand in Akkorden kann notiert werden, indem der Befehl `note-\rightHandFinger` *finger* benutzt wird.

```
<c-\rightHandFinger #1 e-\rightHandFinger #2 >
```



Zur Erleichterung kann der Befehl `\rightHandFinger` zu ein paar Buchstaben abgekürzt werden, etwa RH.

```
#(define RH rightHandFinger)
```

## Übliche Veränderungen der Einstellungen

Größere Kontrolle über den Fingersatz der rechten Hand kann mit einer Definition des Befehls `strokeFingerOrientations` erreicht werden:

```
#(define RH rightHandFinger)
{
  \set strokeFingerOrientations = #'(up down)
  <c-\RH #1 es-\RH #2 g-\RH #4 > 4
  \set strokeFingerOrientations = #'(up right down)
  <c-\RH #1 es-\RH #2 g-\RH #4 > 4
}
```



Die Buchstaben, die für den Fingersatz verwendet werden, sind in der Eigenschaft `digit-names` enthalten, aber sie können auch individuell verändert werden, indem `\rightHandFinger` mit einer Zeichenfolge als Argument eingesetzt wird, wie im nächsten Beispiel:

```
#(define RH rightHandFinger)
{
  \set strokeFingerOrientations = #'(right)
  \override StrokeFinger #'digit-names = ##("x" "y" "z" "!" "@")
  <c-\RH #5 >4
  <c-\RH "@">4
}
```



## Siehe auch

Program reference: `StrokeFinger`

## Weitere Gitarrenprobleme

Dieses Beispiel zeigt, wie Griff - und Barre-Angaben eingefügt werden können.

```
\clef "G_8"
b16 d16 g16 b16 e16
\textSpannerDown
\override TextSpanner #'bound-details #'left #'text = #"XII "
g16\startTextSpan
b16 e16 g16 e16 b16 g16\stopTextSpan
```

e16 b16 g16 d16



Gedämpfte (X) Notenköpfe werden in der Gitarrenmusik benutzt, um zu signalisieren, dass der Gitarist eine Note oder einen Akkord spielen soll, indem seine Finger die Saiten nur berühren, anstatt sie vollständig herunterzudrücken. Damit werden schlagzeugartige Geräusche erreicht, die aber noch die ursprüngliche Tonhöhe ahnen lassen. Diese Spielart wird mit Kreuz-Notenköpfen notiert, wie im Abschnitt [\[Besondere Notenköpfe\]](#), Seite 56 gezeigt.

## 2.6 Orchesterstreicher

This section includes extra information for writing for orchestral strings.

### 2.6.1 Orchestral strings TODO

#### Flageolet

Flageolet-Töne werden mit einem anderen Notenkopfstil notiert. Sie werden eingegeben, indem die Flageolettnote mit dem Befehl `\harmonic` markiert wird.

```
<c g'\harmonic>4
```



## 2.7 Dudelsack

This section includes extra information for writing for bagpipes.

### 2.7.1 Bagpipe

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### Dudelsack-Definitionen

LilyPond besitzt spezielle Definitionen, mit der die Musik des schottischen Hochland-Dudelsacks notiert wird. Um sie zu benutzen, muss

```
\include "bagpipe.ly"
```

am Anfang der LilyPond-Quelldatei eingefügt werden. Hierdurch können dann bestimmte Verzierungsnoten, die für die Dudelsackmusik üblich sind, mit kurzen Befehlen eingefügt werden. So reicht etwa der Befehl `\taor`, anstatt

```
\grace { \small G32[ d G e] }
```

zu schreiben.

`bagpipe.ly` enthält außerdem Definitionen für Tonhöhen von Dudelsacknoten in bestimmten Oktaven, so dass man sich nicht mehr um `\relative` oder `\transpose` kümmern muss.

```
\include "bagpipe.ly"
{ \grg G4 \grg a \grg b \grg c \grg d \grg e \grg f \grA g A }
```



Musik für den Dudelsack wird dem Namen nach in D-dur geschrieben (auch wenn das eigentlich nicht stimmt). Weil das aber die einzige Tonart ist, die benutzt werden kann, werden die Vorzeichen meistens nicht geschrieben. Damit das funktioniert, müssen die Noten immer mit `\hideKeySignature` beginnen. Wenn die Vorzeichen hingegen angezeigt werden sollen, kann das mithilfe des Befehls `\showKeySignature` vorgenommen werden.

Some modern music use cross fingering on c and f to flatten those notes. This can be indicated by `cflat` or `fflat`. Similarly, the piobaireachd high g can be written `gflat` when it occurs in light music.

## Dudelsack-Beispiele

So sieht die bekannte Melodie Amazing Grace aus, wenn man sie für Dudelsack notiert.

```
\include "bagpipe.ly"
\layout {
  indent = 0.0\cm
  \context { \Score \remove "Bar_number_engraver" }
}

\header {
  title = "Amazing Grace"
  meter = "Hymn"
  arranger = "Trad. arr."
}

{
  \hideKeySignature
  \time 3/4
  \grg \partial 4 a8. d16
  \slurd d2 \grg f8[ e32 d16.]
  \grg f2 \grg f8 e
  \thrwd d2 \grg b4
  \grG a2 \grg a8. d16
  \slurd d2 \grg f8[ e32 d16.]
  \grg f2 \grg e8. f16
  \dblA A2 \grg A4
  \grg A2 f8. A16
  \grg A2 \hdbl f8[ e32 d16.]
  \grg f2 \grg f8 e
  \thrwd d2 \grg b4
  \grG a2 \grg a8. d16
  \slurd d2 \grg f8[ e32 d16.]
  \grg f2 e4
  \thrwd d2.
  \slurd d2
```

```
\bar " | . "
}
```

## Amazing Grace

Hymn

Trad. arr.



## 2.8 Notation von alter Musik

In gewissem Rahmen unterstützt LilyPond die Notation Alter Musik: Mensuralnotation sowie der Gregorianische Choral werden unterstützt, dazu kommt noch rudimentäre Unterstützung der Generalbassnotation.

Viele graphische Objekte stellen eine Stil- (`style`)-Eigenschaft zur Verfügung, siehe

- [\[Notenköpfe Alter Musik\]](#), Seite 86,
- [\[Versetzungszeichen Alter Musik\]](#), Seite 87,
- [\[Pausen Alter Musik\]](#), Seite 87,
- [\[Schlüssel Alter Musik\]](#), Seite 88,
- [\[Fähnchen Alter Musik\]](#), Seite 90,
- [\[Taktangaben Alter Musik\]](#), Seite 91.

Indem eine dieser grob- (`graph. Obj.`)-Eigenschaften verändert wird, ändert sich auch die Erscheinung der grafischen Objekte zu einem bestimmten Notationsstil, ohne dass neue Notationskonzepte bemüht werden müssen.

Zusätzlich zu den Standard-Artikulationszeichen, wie sie in Abschnitt [\[Artikulationszeichen\]](#), Seite 27 beschrieben werden, gibt es auch besondere Artikulationszeichen für die Alte Musik.

- [\[Artikulationszeichen Alter Musik\]](#), Seite 92

Andere Eigenheiten der Notation Alter Musik können nicht so einfach verändert werden, als dass es genüge, nur einen Stil eines graphischen Objektes umzudefinieren. Bestimmte Konzepte sind speziell für die Alte Musik eingeführt worden:

- [Custodes], Seite 93,
- [Divisiones], Seite 94,
- [Ligaturen], Seite 94.

Sollte Ihnen das zu viel Dokumentation sein, denn Sie wollen eigentlich schnell mit dem Notensatz beginnen, ohne sich groß um die Details zur Anpassung von Kontexten zu kümmern, können Sie sich auch die vordefinierten Kontexte anschauen. Sie können benutzt werden, um zwei bestimmte Stile im Stimmen- und Staff-Kontext direkt zu benutzen:

- [Gregorianische Gesangs-Kontexte], Seite 103,
- [Mensural-Kontexte], Seite 103.

Es gibt auch begrenzte Unterstützung für bezifferten Bass/Generalbass, eine Notationstradition, die aus dem Barock stammt.

- [Generalbass], Seite 105

Hier sind alle Unterkapitel auf einen Blick:

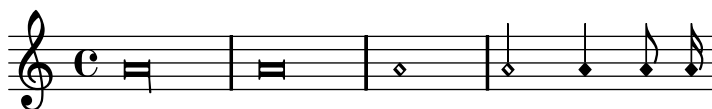
### 2.8.1 Ancient TODO

#### Notenköpfe Alter Musik

Für die Notation Alter Musik kann ein Notenkopfstil ausgewählt werden, der sich vom Standard (`default`) unterscheidet. Dies wird erreicht, indem die `style`-Eigenschaft der Notenkopf- (`NoteHead`)-Objekte auf einen der Werte `baroque`, `neomensural`, `mensural` oder `petrucci` gesetzt wird. Der barocke (`baroque`) Stil unterscheidet sich vom Standard (`default`) nur in sofern, als eine viereckige Form für die Brevis (`\breve`) benutzt wird. Der `neomensural`-Stil unterscheidet sich vom barocken Stil darin, dass hier rhomboide Notenköpfe für ganze Noten und kleinere Notenwerte eingesetzt wurden. Hälse werden über oder unter den Notenköpfen zentriert. Dieser Stil ist vor allem dann sinnvoll, wenn mensurale Musik transkribiert werden soll, etwa für ein Incipit. Der mensurale (`mensural`) Stil erstellt Notenköpfe, die das Aussehen historischer Drucke des 16. Jahrhunderts imitieren. Der `petrucci`-Stil schließlich imitiert auch historische Drucke, verwendet allerdings größere Notenköpfe.

Das folgende Beispiel soll den neomensuralen Stil demonstrieren:

```
\set Score.skipBars = ##t
\override NoteHead #'style = #'neomensural
a'\longa a'\breve a'1 a'2 a'4 a'8 a'16
```



Für die Notation des Gregorianischen Chorals werden vom `Gregorian_ligature_engraver` automatisch die richtigen Notenköpfe ausgewählt, so dass man den Stil nicht manuell setzen muss. Trotzdem kann der Stil manuell verändert werden, z. B. auf den Wert `vaticana_punctum`, um Punctum-Neumen zu produzieren. Gleichfalls erstellt der `Mensural_ligature_engraver` automatisch Ligaturen der Mensuralnotation. Siehe [Ligaturen], Seite 94 zu einer Übersicht über die Funktion und Notation von Ligaturen.

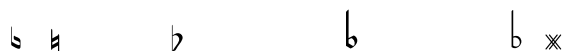
## Siehe auch

[Abschnitt B.5 \[Notenkopfstile\]](#), [Seite 142](#) stellt einen Überblick über alle verfügbaren Notenkopfstile zur Verfügung.

## Versetzungszeichen Alter Musik

Mit der `glyph-name-alist`-Eigenschaft der Versetzungszeichen-`(Accidental)`- und Vorzeichen-`(KeySignature)`-Eigenschaften können Vorzeichen und Versetzungszeichen für die Alte Musik ausgewählt werden.

**vaticana medicaea hufnagel mensural**



Wie zu sehen ist, werden nicht alle Versetzungszeichen von jedem Stil unterstützt. Wenn versucht wird, ein Versetzungszeichen zu notieren, das von einem bestimmten Stil nicht unterstützt wird, wechselt LilyPond zu einem anderen Stil, wie in dem Beispiel `'ancient/ancient-accidentals.ly'` demonstriert wird.

Ähnlich wie Versetzungszeichen können auch die Vorzeichen für die Angabe der Tonart verändert werden, indem die `glyph-name-alist`-Eigenschaft des `KeySignature`-Objektes gesetzt wird.

## Siehe auch

In diesem Handbuch: [Abschnitt 1.1 \[Tonhöhen\]](#), [Seite 1](#), [\[Warnungsversetzungszeichen\]](#), [Seite 3](#) und [\(undefined\) \[Automatische Versetzungszeichen\]](#), [Seite \(undefined\)](#) geben eine allgemeine Einführung in die Benutzung von Versetzungszeichen. Der Abschnitt [\[Tonartbezeichnung\]](#), [Seite 9](#) zeigt die allgemeine Benutzung von Vorzeichen.

Programmreferenz: `KeySignature`.

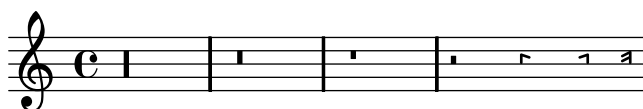
Beispiele: `'ancient'`.

## Pausen Alter Musik

Besondere Pausensymbole für die Notation der Alten Musik können mit der `style`-Eigenschaft des graphischen Objektes (grob) „Pause“ (`Rest`) angewählt werden. Unterstützte Stile sind klassisch (`classical`), `neomensural` und `mensural`. Der klassische (`classical`) Stil unterscheidet sich vom Standardstil (`default`) nur darin, dass die Viertelpause wie eine gespiegelte Achtelpause aussieht. Der neomensurale Stil eignet sich gut, um z. B. das Incipit von transkribierter Musik zu notieren. Der mensurale Stil ahmt die Form von Pausen nach, wie man sie in Drucken des 16. Jahrhunderts finden kann.

Das nächste Beispiel demonstriert den neomensuralen (`neomensural`) Stil:

```
\set Score.skipBars = ##t
\override Rest #'style = #'neomensural
r\longa r\breve r1 r2 r4 r8 r16
```



Es gibt keine 32-stel- und 64-stel-Pausen für den mensuralen oder neomensuralen Stil. Anstatt dessen werden die Pausenformen des Standardstiles verwendet. Vgl. eine Liste aller vorhandenen Pausen in ‘`pitches/rests`’.

Für die Notation des Gregorianischen Chorals gibt es keine Pausen; anstelle dessen werden [\[Divisiones\]](#), [Seite 94](#) verwendet.




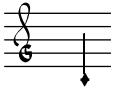

## Siehe auch

In diesem Handbuch: Der Abschnitt [\[Pausen\]](#), [Seite 14](#) enthält eine allgemeine Einführung zur Benutzung von Pausen.

## Schlüssel Alter Musik

LilyPond unterstützt eine große Anzahl von Notenschlüsseln, von denen eine ganze Anzahl für die Alte Musik geeignet ist.

In der Tabelle unten werden alle Schlüssel für die Alte Musik gezeigt, die mit dem `\clef`-Befehl erreicht werden. Manche Schlüssel benutzen den selben Schlüssel, unterscheiden sich aber in der Notenlinie, auf der der Schlüssel notiert wird. In diesem Fällen ist eine Nummer im Schlüsselnamen eingefügt. Man kann aber trotzdem eine beliebige Nummer erzwingen, wie es im Abschnitt [\[Notenschlüssel\]](#), [Seite 7](#) beschrieben wird. Die Note, die rechts von jedem Schlüssel gesetzt ist, zeigt das `c'` in Bezug zu dem jeweiligen Schlüssel.

Beschreibung	Unterstützte Schlüssel	Beispiel
Mensuraler C-Schlüssel im modernen Stil	<code>neomensural-c1</code> , <code>neomensural-c2</code> , <code>neomensural-c3</code> , <code>neomensural-c4</code>	
Mensuraler C-Schlüssel im Petrucci-Stil, zur Benutzung auf verschiedenen Notenlinien (im Beispiel den Schlüssel auf der zweiten Linie)	<code>petrucci-c1</code> , <code>petrucci-c2</code> , <code>petrucci-c3</code> , <code>petrucci-c4</code> , <code>petrucci-c5</code>	
Mensuraler F-Schlüssel im Petrucci-Stil	<code>petrucci-f</code>	
Mensuraler G-Schlüssel im Petrucci-Stil	<code>petrucci-g</code>	
Mensuraler C-Schlüssel im historischen Stil	<code>mensural-c1</code> , <code>mensural-c2</code> , <code>mensural-c3</code> , <code>mensural-c4</code>	



Mensuraler F-Schlüssel im mensural-f  
historischen Stil



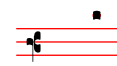
Mensuraler G-Schlüssel im mensural-g



Do-Schlüssel der Editio Vaticana vaticana-do1, vaticana-do2,  
vaticana-do3



Fa-Schlüssel der Editio Vaticana vaticana-fa1, vaticana-fa2



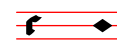
Do-Schlüssel der Editio Medicaea medicaea-do1, medicaea-do2,  
medicaea-do3



Fa-Schlüssel der Editio Medicaea medicaea-fa1, medicaea-fa2



Hufnagel Do-Schlüssel für den his- hufnagel-do1, hufnagel-do2,  
torischen Stil hufnagel-do3



Hufnagel Fa-Schlüssel für den his- hufnagel-fa1, hufnagel-fa2  
torischen Stil



Kombinierter  
Hufnagelschlüssel  
historischen Stil

für

Do/Fa-  
den

hufnagel-do-fa



*Moderner Stil* bedeutet: „Wie in modernen Editionen von transkribierter Mensuralmusik benutzt.“

*Petrucchi-Stil* bedeutet: „Inspiriert von Drucken, die der berühmte Notensetzer Petrucci (1466–1539) produziert hat.“

*Historischer Stil* bedeutet: „Wie in anderen als Petruccis Editionen gedruckt oder geschrieben wurde.“

*Editio XXX-Stil* bedeutet: „Wie in der Editio XXX gedruckt wird.“

Petrucchi verwendete C-Schlüssel mit unterschiedlich balanciertem vertikalen Balken auf der linken Seite in Abhängigkeit davon, auf welcher Notenlinie der Schlüssel gesetzt wird.

## Siehe auch

In diesem Handbuch: siehe [\[Notenschlüssel\]](#), Seite 7.

## Fehler

Der mensurale G-Schlüssel ist als Petrucci-G-schlüssel deklariert.

## Fähnchen Alter Musik

Mit der Fähnchen-`(flag-style)`-Eigenschaft der graphischen Objekte „Hals“ (`Stem`) können auch Fähnchen passend zu den Notenköpfen der Alten Musik gesetzt werden. Neben dem Standardstil (`default`) ist auch ein mensuraler Stil (`mensural`) unterstützt.

```
\override Stem #'flag-style = #'mensural
\override Stem #'thickness = #1.0
\override NoteHead #'style = #'mensural
\autoBeamOff
c'8 d'8 e'8 f'8 c'16 d'16 e'16 f'16 c'32 d'32 e'32 f'32 s8
c''8 d''8 e''8 f''8 c''16 d''16 e''16 f''16 c''32 d''32 e''32 f''32
```



Dabei ist die innerste Fahne immer vertikal auf eine Notenlinie ausgerichtet.

Es gibt keinen eigenen Stil für die „neomensurale“ Notation. Insofern sollte für das Incipit bei der Transkription mensuraler Musik der Standardstil benutzt werden. Für die Notation des Gregorianischen Chorals gibt es keine Fähnchen.

## Fehler

Die Positionierung der Fähnchen an den Hälsen ist leicht verschoben seit einer Änderung in einer frühen 2.3.x-Version.

Vertikale Ausrichtung der Fähnchen an einer Notenlinie geht von der Annahme aus, dass der Hals entweder genau auf einer Notenlinie oder genau zwischen zwei Notenlinien endet. Das ist aber nicht unbedingt immer der Fall, weil LilyPond komplizierte Methoden zur Ermittlung des besten Layouts verwendet. Diese Methoden sollten aber eigentlich nicht zur Notation von mensuraler Musik eingesetzt werden.

## Taktangaben Alter Musik

LilyPond besitzt grundlegende Unterstützung für mensurale Taktangaben. Die Symbole sind starr verknüpft mit bestimmten Brüchen. Darum müssen die Werte *n* und *m* der folgenden Tabelle in den Befehl `\time n/m` eingesetzt werden, um die entsprechenden Symbole zu erhalten.

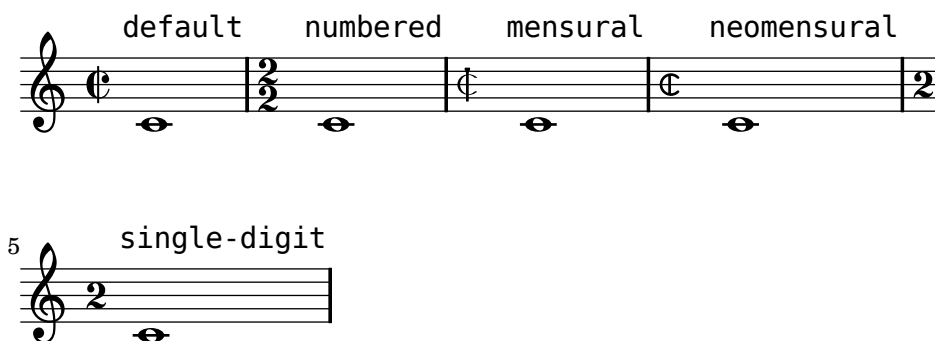
$\text{C}$	$\text{C}$	$\text{C}$	$\text{C}$
<code>\time 4/4</code>	<code>\time 2/2</code>	<code>\time 6/4</code>	<code>\time 6/8</code>

$\text{O}$	$\text{O}$	$\text{O}$	$\text{O}$
<code>\time 3/2</code>	<code>\time 3/4</code>	<code>\time 9/4</code>	<code>\time 9/8</code>

$\text{C}$	$\text{D}$
<code>\time 4/8</code>	<code>\time 2/4</code>

Mit der `style`-Eigenschaft des Objektes `TimeSignature` können die Taktarten angewählt werden. Unterstützte Stile sind: `neomensural` und `mensural`. In der Tabelle oben wurde der neomensurale Stil verwendet. Dieser Stil ist geeignet, um im Incipit von transkribierter Mensuralmusik eingesetzt zu werden. Der mensurale Stil dagegen ahmt die Form historischer Druck des 16. Jahrhunderts nach.

Im folgenden Beispiel sind die unterschiedlichen Stile dargestellt.



## Siehe auch

In diesem Handbuch: [\[Taktangabe\]](#), [Seite 16](#) bietet eine allgemeine Übersicht über den Einsatz von Taktangaben.

## Fehler

Die Verhältnisse der Notenwerte ändern sich nicht, wenn die Taktart (Mensur) gewechselt wird. Zum Beispiel muss das Verhältnis 1 brevis = 3 semibrevis (tempus perfectum) manuell erstellt werden, indem folgende Variable erstellt wird:

```
breveTP = #(ly:make-duration -1 0 3 2)
...
{ c\breveTP f1 }
```

Hiermit wird die Variable `breveTP` auf den Wert „3/2 mal 2 = 3 mal eine Ganze“ gesetzt.

Das `old6/8alt`-Symbol (ein alternatives Symbol für 6/8) kann nicht mit dem Befehl `\time` angesprochen werden. Verwenden Sie anstatt dessen eine Textbeschriftung (`\markup`).

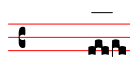
## Artikulationszeichen Alter Musik

Zusätzlich zu den Standardartikulationszeichen, wie sie im Abschnitt [\[Artikulationszeichen\]](#), [Seite 27](#) beschrieben werden, werden auch Artikulationszeichen für die Alte Musik zur Verfügung gestellt. Diese sind darauf hin geformt, dass sie mit der Notation des Editio Vaticana-Stils verwendet werden können.

```
\include "gregorian-init.ly"
\score {
  \new VaticanaVoice {
    \override TextScript #'font-family = #'typewriter
    \override TextScript #'font-shape = #'upright
    \override Script #'padding = #-0.1
    a\ictus_"ictus" \break
    a\circulus_"circulus" \break
    a\semicirculus_"semicirculus" \break
    a\accentus_"accentus" \break
    \[ a_"episem" \episemInitium \pes b \flexa a b \episemFinis \flexa a \]
  }
}
```



ictus  
circulus  
semicirculus  
accentus



episem

## Fehler

Einige Artikulationszeichen sind vertikal zu dicht an den entsprechenden Notenköpfen gesetzt.

Die Episem-Linie wird in vielen Fällen nicht angezeigt. Wenn sie angezeigt wird, ist das rechte Ende der Episem-Linie oft zu weit rechts.

## Custodes

Ein *custos* (Plural: *custodes*; Lateinisch: „Beschützer“) ist ein Symbol, das am Ende jedes Notensystems erscheint. Es nimmt die Tonhöhe der ersten Note der nächsten Zeile vorweg und hilft damit dem Vortragenden, die Zeilenwechsel während der Vorführung zu bewältigen.

Custodes wurden bis zum 17. Jahrhundert sehr häufig in der Musiknotation eingesetzt. Heute finden sie sich nur noch in einigen bestimmten Notationsformen, etwa modernen Editionen des Gregorianischen Chorals wie die *editio vaticana*. LilyPond stellt unterschiedliche Custos-Symbole für die unterschiedlichen Notationsstile zur Verfügung.

Damit Custodes angezeigt werden, muss ein `Custos_engraver` im `Staff`-Kontext gefordert werden. Der Aufruf folgt im Rahmen des `Layout`-Kontextes, wie das folgende Beispiel zeigt.

```
\layout {
  \context {
    \Staff
    \consists Custos_engraver
    Custos \override #'style = #'mensural
  }
}
```

Das Ergebnis sieht ungefähr folgendermaßen aus:



Das Custos-Zeichen wird von der `style`-Eigenschaft ausgewählt. Die unterstützten Stile sind: `vaticana`, `medicaea`, `hufnagel` und `mensural`. Sie werden im folgenden Fragment demonstriert.

`vaticana` `medicaea` `hufnagel` `mensural`

## Siehe auch

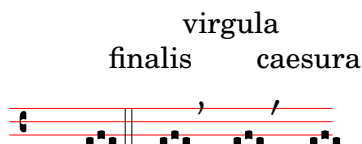
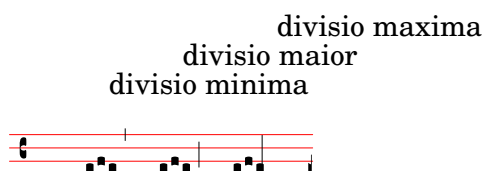
Programmreferenz: `Custos`.

Examples: `'ancient/custodes.ly'`.

## Divisiones

Eine *divisio* (Plural: *divisiones*; Latein: „Teilung“) ist ein Symbol des Notensystemkontextes, das benutzt wird, um Phrasierung und Abschnitte im Gregorianischen Choral anzuzeigen. Die musikalische Bedeutung von *divisio minima*, *divisio maior* und *divisio maxima* kann beschrieben werden als kurze, mittlere und lange Pause, ungefähr wie die Atemzeichen aus dem Abschnitt [\[Atemzeichen\]](#), Seite 35. Das *finalis*-Zeichen bezeichnet nicht nur das Ende eines Chorals, sondern wird auch oft innerhalb eines Antiphons/Responsorius benutzt, um das Ende eines Abschnitts anzuzeigen.

Divisiones können benutzt werden, indem die Datei ‘gregorian-init.ly’ in die Quelldatei eingefügt wird. Hier sind die entsprechenden Definitionen schon abgelegt, so dass es genügt, die Befehle `\divisioMinima`, `\divisioMaior`, `\divisioMaxima` und `\finalis` an den entsprechenden Stellen zu schreiben. Einige Editionen verwenden eine *virgula* oder *caesura* anstelle der *divisio minima*. Darum findet sich in der Datei ‘gregorian-init.ly’ auch eine Definition für `\virgula` und `\caesura`.



## Vordefinierte Befehle

`\virgula`, `\caesura`, `\divisioMinima`, `\divisioMaior`, `\divisioMaxima`, `\finalis`.

## Siehe auch

In diesem Handbuch: [\[Atemzeichen\]](#), Seite 35.

Programmreferenz: `BreathingSign`.

Beispiele: ‘`expressive/breathing-sign.ly`’.

## Ligaturen

Eine Ligatur ist ein graphisches Symbol das wenigstens zwei unterschiedliche Noten darstellt. Ligaturen treten ursprünglich in Manuskripten des Gregorianischen Chorals auf, um auf- oder absteigende Notensequenzen zu notieren.

Ligaturen werden eingegeben, indem die dazugehörigen Noten zwischen `\[` und `\]` eingeschlossen werden. Einige Ligaturstile benötigen zusätzliche Syntax für eine bestimmte Ligatur. In der Standardeinstellung setzt der `LigatureBracket` ganz einfach eckige Klammern über die Noten der Ligatur.

```
\transpose c c' {
  \[ g c a f d' \]
  a g f
  \[ e f a g \]
}
```



Um einen gestimmten Ligaturstil auszuwählen, muss ein entsprechender Ligatur-Engraver zum Stimmkontext hinzugefügt werden, wie in den folgenden Abschnitten erklärt wird. Nur weiße Mensuralligaturen sind unterstützt – mit Einschränkungen.

## Fehler

Ligaturen benötigen von klassischer Notation unterschiedliche Platzaufteilung, was sie aber noch nicht können. Darum ist fast immer zu viel Platz zwischen Ligaturen und Zeilenumbrüche sind ungenügend. Text lässt sich auch nicht richtig an Ligaturen ausrichten.

Akzidenzien dürfen nicht innerhalb von einer Ligatur gedruckt werden, sondern müssen gesammelt und vor der Ligatur ausgegeben werden.

Die Syntax verwendet immer noch den verworfenen Infix-Stil (`\[ musik. Ausdr. \]`). Für die Konsistenz soll dies geändert werden in den Postfix-Stil (`Note\[ ... Note\]`). Alternativ kann die Datei `'gregorian-init.ly'` eingefügt werden, die eine Scheme-Funktion

```
\ligature musik. Ausdr.
```

mit der selben Wirkung zur Verfügung stellt und stabil zu sein scheint.

## Weißer Mensuralligaturen

Begrenzte Unterstützung für Ligaturen der weißen Mensuralnotation.

Um weiße Mensuralligaturen zu benutzen, muss innerhalb des Layout-Blocks im Voice-Kontext der `Mensural_ligature_engraver` aktiviert werden und gleichzeitig der `Ligature_bracket_engraver` (der die Klammern über den Noten setzt) entfernt werden, wie im Beispiel.

```
\layout {
  \context {
    \Voice
    \remove Ligature_bracket_engraver
    \consists Mensural_ligature_engraver
  }
}
```

Zusätzlich zu diesen Einstellungen gibt es keine eigenen Befehle, die die Form einer Ligatur bestimmen. Die Form wird vielmehr aus Tonhöhen und Tondauern der in Klammern gesetzten Noten geschlossen. Diese Herangehensweise erfordert einige Eingewöhnung, hat aber den großen Vorteil, dass der musikalische Inhalt der Ligatur dem Programm bekannt ist. Das ist nicht nur notwendig für korrekte MIDI-Ausgabe, sondern erlaubt es auch, automatische Transkriptionen von Ligaturen anzufertigen.

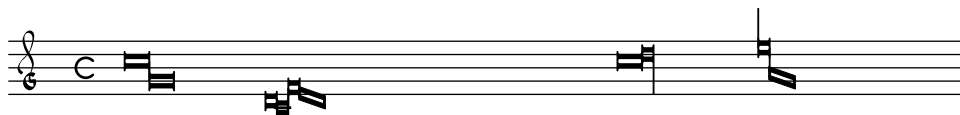
Eine Datei kann zum Beispiel so aussehen:

```
\set Score.timing = ##f
\set Score.defaultBarType = "empty"
```

```

\override NoteHead #'style = #'neomensural
\override Staff.TimeSignature #'style = #'neomensural
\clef "petrucci-g"
\[ c'\maxima g \]
\[ d\longa c\breve f e d \]
\[ c'\maxima d'\longa \]
\[ e'1 a g\breve \]

```



Wenn der `Ligature_bracket_engraver` nicht durch den `Mensural_ligature_engraver` ersetzt wird, werden die Noten wie folgt ausgegeben:



## Fehler

Die horizontale Positionierung ist sehr schlecht.

## Ligaturen der gregorianischen Quadratnotation

Beschränkte Unterstützung für gregorianische Quadratneumen-Ligaturen (nach dem Stil der Editio Vaticana) ist vorhanden. Die wichtigsten Ligaturen können schon gesetzt werden, aber wichtige Eigenschaften anspruchsvoller Typographie wie horizontale Ausrichtung von mehreren Ligaturen, korrekte Silbenpositionierung und richtiger Umgang mit Versetzungszeichen fehlen noch.

Die folgende Tabelle enthält die erweiterte Neumenliste des zweiten Bands des Antiphonale Romanum (*Liber Hymnarius*), 1983 von den Mönchen von Solesmes herausgegeben.

Neuma aut Neumarum Elementa	Figurae Rectae	Figurae Liquescentes Auctae	Figurae Liquescentes Deminutae
1. Punctum	b a 	d ce 	f 
2. Virga	g 		



### 3. Apostropha vel Stropha

h	i
◊	◊

### 4. Oriscus

j
~

### 5. Clivis vel Flexa

	m	
h	l	h
	hh	
k		n

### 6. Podatus vel Pes

	q	
h	p	h
	hh	
o		r

### 7. Pes Quassus

h	h
s	t

8. Quilisma Pes



u v

9. Podatus Initio Debilis



w x

10. Torculus



y z A

11. Torculus Initio Debilis



B C D

12. Porrectus



E



F



G

13. Climacus



H



I



J

14. Scandicus



K



L



M

15. Salicus



N



O

## 16. Trigonus



## P

Anders als in den meisten Neumennotationssystemen zeigt der Quellcode von LilyPond nicht das typographische Aussehen der Ligatur an, sondern deren musikalischen Inhalt. Der Code `\[ a \pes b \flexa g \]` etwa ergibt einen Torculus, der aus drei Punctum-Köpfen besteht, während `\[ a \flexa g \pes b \]` einen Porrectus mit einer gekrümmten Flexa und einem einzelnen Punctum ausgibt. Es gibt also keinen Befehl, der explizit eine gekrümmte Flexa setzen würde; die Entscheidung, wann diese gesetzt werden soll hängt vielmehr davon ab, welcher musikalische Inhalt dargestellt werden soll. Der Sinn dieser Herangehensweise ist es, den Inhalt von der graphischen Repräsentation zu trennen. Auf diese Art kann mit der gleichen Eingabe ein anderer gregorianischer Stil gesetzt werden, ohne die Notation zu verändern.

Die folgende Tabelle zeigt Code-Fragmente, mit denen die Ligaturen der vorigen Tabelle erstellt werden können. Der Buchstabe in der ersten Spalte jeder Zeile der unteren Tabelle zeigt an, auf welche Ligatur in der vorigen Tabelle sie sich bezieht. In der zweiten Spalte erscheint die Bezeichnung der Ligatur. Die dritte Spalte enthält das Fragment, mit dem die Ligatur erzeugt wurde, wobei g, a und b als Beispieltonhöhen eingesetzt werden.

#	Name	Input Language
a	Punctum	<code>\[ b \]</code>
b	Punctum Inclinatum	<code>\[ \inclinatum b \]</code>
c	Punctum Auctum Ascendens	<code>\[ \auctum \ascendens b \]</code>
d	Punctum Auctum Descendens	<code>\[ \auctum \descendens b \]</code>
e	Punctum Inclinatum Auctum	<code>\[ \inclinatum \auctum b \]</code>
f	Punctum Inclinatum Parvum	<code>\[ \inclinatum \deminutum b \]</code>
g	Virga	<code>\[ \virga b \]</code>
h	Stropha	<code>\[ \stropha b \]</code>
i	Stropha Aucta	<code>\[ \stropha \auctum b \]</code>
j	Oriscus	<code>\[ \oriscus b \]</code>
k	Clivis vel Flexa	<code>\[ b \flexa g \]</code>
l	Clivis Aucta Descendens	<code>\[ b \flexa \auctum \descendens g \]</code>

m	Clivis Aucta Ascendens	$\backslash[ b \backslash flexa \backslash auctum \backslash ascendens g \backslash]$
n	Cephalicus	$\backslash[ b \backslash flexa \backslash deminutum g \backslash]$
o	Podatus vel Pes	$\backslash[ g \backslash pes b \backslash]$
p	Pes Auctus Descendens	$\backslash[ g \backslash pes \backslash auctum \backslash descendens b \backslash]$
q	Pes Auctus Ascendens	$\backslash[ g \backslash pes \backslash auctum \backslash ascendens b \backslash]$
r	Epiphonus	$\backslash[ g \backslash pes \backslash deminutum b \backslash]$
s	Pes Quassus	$\backslash[ \backslash oriscus g \backslash pes \backslash virga b \backslash]$
t	Pes Quassus Auctus Descendens	$\backslash[ \backslash oriscus g \backslash pes \backslash auctum \backslash descendens b \backslash]$
u	Quilisma Pes	$\backslash[ \backslash quilisma g \backslash pes b \backslash]$
v	Quilisma Pes Auctus Descendens	$\backslash[ \backslash quilisma g \backslash pes \backslash auctum \backslash descendens b \backslash]$
w	Pes Initio Debilis	$\backslash[ \backslash deminutum g \backslash pes b \backslash]$
x	Pes Auctus Descendens Initio Debilis	$\backslash[ \backslash deminutum g \backslash pes \backslash auctum \backslash descendens b \backslash]$
y	Torculus	$\backslash[ a \backslash pes b \backslash flexa g \backslash]$
z	Torculus Auctus Descendens	$\backslash[ a \backslash pes b \backslash flexa \backslash auctum \backslash descendens g \backslash]$
A	Torculus Deminutus	$\backslash[ a \backslash pes b \backslash flexa \backslash deminutum g \backslash]$
B	Torculus Initio Debilis	$\backslash[ \backslash deminutum a \backslash pes b \backslash flexa g \backslash]$
C	Torculus Auctus Descendens Initio Debilis	$\backslash[ \backslash deminutum a \backslash pes b \backslash flexa \backslash auctum \backslash descendens g \backslash]$
D	Torculus Deminutus Initio Debilis	$\backslash[ \backslash deminutum a \backslash pes b \backslash flexa \backslash deminutum g \backslash]$
E	Porrectus	$\backslash[ a \backslash flexa g \backslash pes b \backslash]$
F	Porrectus Auctus Descendens	$\backslash[ a \backslash flexa g \backslash pes \backslash auctum \backslash descendens b \backslash]$
G	Porrectus Deminutus	$\backslash[ a \backslash flexa g \backslash pes \backslash deminutum b \backslash]$
H	Climacus	$\backslash[ \backslash virga b \backslash inclinatum a \backslash inclinatum g \backslash]$
I	Climacus Auctus	$\backslash[ \backslash virga b \backslash inclinatum a \backslash inclinatum \backslash auctum g \backslash]$
J	Climacus Deminutus	$\backslash[ \backslash virga b \backslash inclinatum a \backslash inclinatum \backslash deminutum g \backslash]$
K	Scandicus	$\backslash[ g \backslash pes a \backslash virga b \backslash]$

L	Scandicus Auctus Descendens	<code>\[ g \pes a \pes \auctum \descendens b \]</code>
M	Scandicus Deminutus	<code>\[ g \pes a \pes \deminutum b \]</code>
N	Salicus	<code>\[ g \oriscus a \pes \virga b \]</code>
O	Salicus Auctus Descendens	<code>\[ g \oriscus a \pes \auctum \descendens b \]</code>
P	Trigonus	<code>\[ \stroph a b \stroph a b \stroph a a \]</code>

Die Ligaturen dieser Liste dienen als begrenzter, aber doch repräsentativer Vorrat an Ligaturbeispielen des Gregorianischen Chorals. Innerhalb der Ligaturbegrenzungen `\[` und `\]` kann jedoch problemlos jede nur mögliche Anzahl an Noten gesetzt werden, und Präfixe wie `\pes`, `\flexa`, `\virga`, `\inclinatum`, usw können nach Belieben gemischt werden. Die Regeln, die der Konstruktion der Ligaturen in den Tabellen zugrunde liegen, werden entsprechend angepasst. Auf diese Weise können unendlich viele Ligaturen gesetzt werden.

Augmentum-Punkte, auch *morae* genannt, werden mit dem Befehl `\augmentum` hinzugefügt. `\augmentum` ist allerdings als eigene musikalische Funktion gebaut und nicht als ein Notenpräfix. Insofern hat der Befehl in diesem Kontext: `\augmentum \virga c` keine sichtbaren Auswirkungen. Erst mit `\virga \augmentum c` oder `\augmentum {\virga c}` funktionieren beide Befehle. Es ist auch möglich, mit `\augmentum {a g}` die Schreibweise `\augmentum a \augmentum g` abzukürzen.

```
\include "gregorian-init.ly"
\score {
  \new VaticanaVoice {
    \[ \augmentum a \flexa \augmentum g \]
    \augmentum g
  }
}
```



## Vordefinierte Befehle

Folgende Notenpräfixe sind unterstützt:

`\virga`, `\stroph a`, `\inclinatum`, `\auctum`, `\descendens`, `\ascendens`, `\oriscus`, `\quilisma`, `\deminutum`, `\cavum`, `\linea`.

Präfixe können kombiniert werden, wenn es hier auch Begrenzungen gibt. Zum Beispiel können die Präfixe `\descendens` oder `\ascendens` vor einer Note geschrieben werden, aber nicht beide für die selbe Note. Zwei benachbarte Noten können mit den `\pes` und `\flexa`-Infixen verbunden werden, um eine steigende bzw. fallende Melodielinie zu notieren.

Die musikalische Funktion `\augmentum` muss benutzt werden, um augmentum-Punkte hinzuzufügen.

## Fehler

Wenn ein `\augmentum`-Punkt am Ende des letzten Systems innerhalb einer Ligatur gesetzt wird, ist er vertikal etwas falsch positioniert. Als Abhilfe kann eine unsichtbare Note (z. B. `s8`) als letzte Note im System eingegeben werden.

`\augmentum` sollte als Präfix implementiert sein, nicht als eigene musikalische Funktion, so dass `\augmentum` mit den anderen Präfixen in arbiträrer Reihenfolge notiert werden kann.

## Gregorianische Gesangs-Kontexte

Die vordefinierten Kontexte `VaticanaVoiceContext` (für eine gregorianische Stimme) und `VaticanaStaffContext` (für ein gregorianisches Notensystem) können eingesetzt werden, um Gregorianischen Choral im Stil der Editio Vaticana zu setzen. Diese Kontexte initialisieren alle relevanten Eigenschaften für das Notensystem und die graphischen Objekte, so dass unmittelbar mit der Notation begonnen werden kann. Siehe das folgende Beispiel:

```
\include "gregorian-init.ly"
\score {
  <<
    \new VaticanaVoice = "cantus" {
      \[ c'\melisma c' \flexa a \]
      \[ a \flexa \deminutum g\melismaEnd \]
      f \divisioMinima
      \[ f\melisma \pes a c' c' \pes d'\melismaEnd \]
      c' \divisioMinima \break
      \[ c'\melisma c' \flexa a \]
      \[ a \flexa \deminutum g\melismaEnd \] f \divisioMinima
    }
    \new Lyrics \lyricsto "cantus" {
      San- ctus, San- ctus, San- ctus
    }
  >>
}
```



San-ctus, San-ctus,



San-ctus

## Mensural-Kontexte

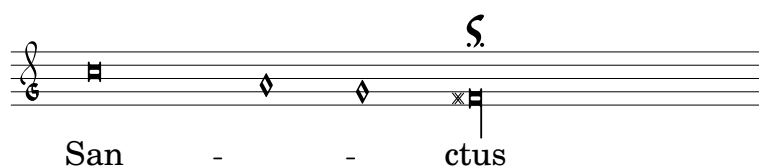
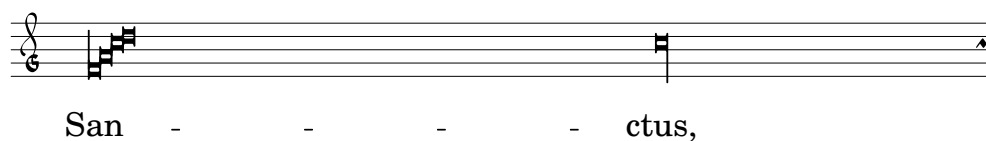
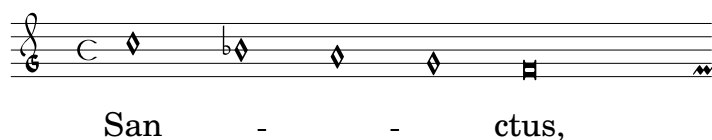
Die vordefinierten Kontexte `MensuralVoiceContext` und `MensuralStaffContext` können eingesetzt werden, um ein Stück in Mensuralnotations zu schreiben. Die Kontexte initialisieren alle relevanten Eigenschaften der Kontexte und graphischen Objekte, so dass unmittelbar mit der Notation begonnen werden kann. Siehe das folgende Beispiel:

```
\score {
  <<
```

```

\new MensuralVoice = "discantus" \transpose c c' {
  \override Score.BarNumber #'transparent = ##t {
    c'1\melisma bes a g\melismaEnd
    f\breve
    \[ f1\melisma a c'\breve d'\melismaEnd \]
    c'\longa
    c'\breve\melisma a1 g1\melismaEnd
    fis\longa^\signumcongruentiae
  }
}
\new Lyrics \lyricsto "discantus" {
  San -- ctus, San -- ctus, San -- ctus
}
>>
}

```



## Musica-ficta-Versetzungszeichen

In der europäischen Musik vor 1600 wurden vom Sänger oftmals chromatische Alterationen erwartet, die nicht notiert wurden. Diese Praxis wird „Musica Ficta“ genannt. In modernen Transkription werden die Versetzungszeichen üblicherweise oberhalb der Noten gesetzt.

Unterstützung für solche empfohlenen Versetzungszeichen ist implementiert und kann aktiviert werden, indem die Eigenschaft `suggestAccidentals` auf `wahr` gesetzt wird. Siehe auch das Beispiel.

```

fis gis
\set suggestAccidentals = ##t
ais bis

```





## Siehe auch

Programmreferenz: `Accidental_engraver`-Setzer und das `AccidentalSuggestion`-Objekt.

## Generalbass

LilyPond stellt Unterstützung für Generalbassnotation zur Verfügung.

```
<<
  \new Voice { \clef bass dis4 c d ais g fis}
  \new FiguredBass \figuremode {
    < 6 >4 < 7\+ >8 < 6+ [_!] >
    < 6 >4 <6 5 [3+] >
    < _ >4 < 6 5/>4
  }
>>
```



Die Unterstützung besteht aus zwei Teilen: Es gibt einen Eingabe-Modus, aktiviert durch den Befehl `\figuremode`, in dem Ziffern für den Bass als Nummern eingegeben werden können, und einen Kontext `FiguredBass`, der dafür sorgt, dass die entsprechenden `BassFigure`-Objekte auch erstellt werden.

Im Eingabemodus wird eine Gruppe von Bassziffern mit den Zeichen `<` and `>` begrenzt. Die Dauer wird nach dem `>`-Zeichen eingegeben.

```
<4 6>
```

**4**  
**6**

Versetzungszeichen werden durch Anhängen von `-`, `!` und `+` hinter die Nummern erreicht. Ein Pluszeichen wird mit dem Befehl `\+` gesetzt, verminderte Quinten und Septimen mit `5/` und `7/`.

```
<4- 6+ 7!> <5++> <3--> <7/> r <6\+ 5/>
```

**b4** **#5** **b3** **7** **+6**  
**#6** **5**  
**b7**

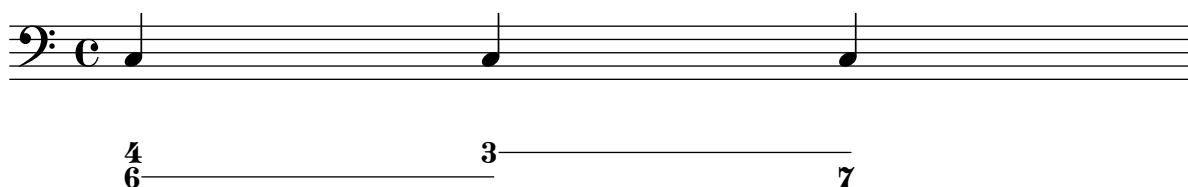
Pausen können mit `_` notiert werden. Klammern werden mit `[` und `]` gesetzt. Text kann auch eingefügt werden nach den Regeln im Abschnitt [Abschnitt 1.8.1.1 \[Überblick über Textbeschriftungsbefehle\]](#), Seite 59.

```
< [4 6] 8 [_! 12] > < 5 \markup { \number 6 \super (1) } >
```

**[4]** **5**  
**[6]** **6** <sup>(1)</sup>  
**8**  
**[b]**  
**12**

Es ist auch möglich, Vortsetzungslinien für wiederholte Ziffern zu benutzen.

```
<<
  \new Staff {
    \clef bass
    c4 c c
  }
  \figures {
    \set useBassFigureExtenders = ##t
    <4 6> <3 6> <3 7>
  }
>>
```



In diesem Fall werden wiederholte Ziffern immer durch eine Linie ersetzt.

Der `FiguredBass`-Kontext kümmert sich nicht um die aktuelle Basslinie. Als Konsequenz müssen eventuell zusätzliche Ziffern eingefügt werden, um Linien unter alle Noten zu erhalten, und die Verwendung von `\!` kann nötig werden, um zu lange Linien zu stoppen.



Bei der Benutzung von Linien werden gemeinsame Ziffern immer in die gleiche vertikale Position gesetzt. Wenn dies nicht gewünscht ist, können Pausen (**r**) eingefügt werden. Dadurch wird die vorangegangene Positionierung aufgehoben. So kann man etwa

 $\langle 4 \ 6 \rangle_8 \ r_8$ 

anstelle von

 $\langle 4 \ 6 \rangle_4$ 

schreiben.

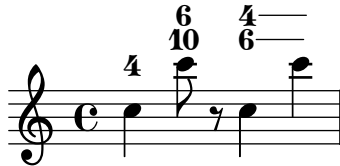
Versetzungszeichen und Pluszeichen können vor oder nach den Ziffern stehen, abhängig von den `figuredBassAlterationDirection`- und `figuredBassPlusDirection`-Eigenschaften.

**+6 #5 6**      **+6 #5 6**      **6+ #5 6**      **6+ #5 6**  
 $\text{b}_4$        $\text{b}_4$        $\text{b}_4$        $\text{b}_4$

Auch wenn die Unterstützung für bezifferten Bass anscheinend an die Akkord-Notation erinnert, ist sie doch sehr viel einfacher. Der Modus `\figuremode` speichert einfach die Ziffern und der `FiguredBass`-Kontext gibt sie so aus, wie sie notiert werden. Es gibt also keine Umrechnung von Tonhöhen und die Notation wird in der MIDI-Datei nicht umgesetzt.

Programmintern erstellt die Funktion einfache Textbeschriftung. Somit sind alle Textbeschriftungsbefehle verfügbar, um die Formatierungen zu verändern. So kann zum Beispiel die vertikale Position der Ziffern mit `baseline-skip` gesetzt werden.

Bassziffern können auch direkt einem Notensystemkontext (`Staff`) hinzugefügt werden. In diesem Fall wird ihre vertikale Position automatisch bestimmt.



## Übliche Veränderungen der Einstellungen

In der Standardeinstellung werden die Bassziffern über den Noten ausgegeben. Um Ziffern unter den Noten zu erhalten, kann der Befehl

```
\override Staff.BassFigureAlignmentPositioning #'direction = #DOWN
```

benutzt werden.

## Fehler

Wenn Bassziffern über dem Notensystem mit Ergänzungslinien und `implicitBassFigures` benutzt werden, kann es vorkommen, dass die Linien vertauscht werden. Besonders kritisch wird es, wenn mehrere Bassziffern sich überschneidende Linien haben. Um dieses Problem zu vermeiden, sollte `stacking-dir` im `BassFigureAlignment` benutzt werden.

## Siehe auch

Programmreferenz: `NewBassFigure`-, `BassFigureAlignment`-, `BassFigureLine`-, `BassFigureBracket`- und `BassFigureContinuation`-Objekte und der `FiguredBass`-Kontext.

## 3 Die Eingabe-Syntax

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 3.1 Quelldateien

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 3.1.1 Die Dateistruktur

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 3.1.2 Ein einzelner musikalischer Ausdruck

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 3.1.3 Mehrere Partituren in einem Buch

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 3.1.4 Notationsfragmente extrahieren

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 3.1.5 LilyPond-Dateien einfügen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 3.1.6 Zeichenkodierung

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 3.1.7 Verschiedene Editionen aus einer Quelldatei

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 3.2 Common syntax issues TODO name?

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 3.2.1 Controlling direction

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 3.2.2 Distances and measurements MAYBE MOVE

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **3.3 Other stuffs TODO move?**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **3.3.1 LilyPond-Notation anzeigen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **3.3.2 Korrigierte Musik überspringen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **3.3.3 context list FIXME**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **3.3.4 another thing FIXME**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **3.3.5 Input modes FIXME**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 4 Nichtmusikalische Notation

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 4.1 Titel

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 4.1.1 Titel erstellen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 4.1.2 Eigene Titel

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 4.1.3 Verweis auf die Seitenzahlen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 4.1.4 Inhaltsverzeichnis

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 4.2 MIDI-Ausgabe

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 4.2.1 MIDI-Dateien erstellen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 4.2.2 Der MIDI-Block

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 4.2.3 MIDI-Instrumentenbezeichnungen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 4.2.4 What goes into the MIDI? FIXME

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 4.2.4.1 Wiederholungen und MIDI

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 4.3 other midi

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 5 Abstände

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 5.1 Papier und Seiten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 5.1.1 Papierformat

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 5.1.2 Seitenformatierung

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 5.2 Notenlayout

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 5.2.1 Die Notensystemgröße einstellen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 5.2.2 Partiturlayout

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 5.3 Abstände anzeigen lassen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 5.4 Umbrüche

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 5.4.1 Zeilenumbrüche

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 5.4.2 Seitenumbrüche

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 5.4.3 Optimale Seitenumbrüche

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.



#### **5.4.4 Optimale Umbrüche zum Blättern**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **5.4.5 Minimale Seitenumbrüche**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **5.4.6 Ausdrückliche Umbrüche**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **5.4.7 Eine zusätzliche Stimme für Umbrüche benutzen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.5 Vertikale Abstände**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **5.5.1 Vertikale Abstände innerhalb eines Systems**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **5.5.2 Vertikale Abstände zwischen Systemen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **5.5.3 Explizite Positionierung von Systemen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **5.5.4 Vertikale Abstände mit zwei Durchgängen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **5.5.5 Vermeidung von vertikalen Zusammenstößen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.6 Horizontale Abstände**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### **5.6.1 Überblick über horizontale Abstände**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.6.2 Eine neuer Bereich mit anderen Abständen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.6.3 Horizontale Abstände verändern**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.6.4 Zeilenlänge**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.6.5 Proportionale Notation**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## **5.7 Page layout MOVED FROM LM**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.7.1 Introduction to layout**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.7.2 Global sizes**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.7.3 Line breaks**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.7.4 Page breaks**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **5.7.5 Die Musik auf weniger Seiten zwingen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 6 Standardeinstellungen verändern

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 6.1 Interpretationsumgebungen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 6.1.1 Was sind Umgebungen?

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 6.1.2 Umgebungen erstellen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 6.1.3 Umgebungseigenschaften lokal ändern

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 6.1.4 Umgebungs-Plugins verändern

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 6.1.5 Layouteinstellungen mit Umgebungen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 6.1.6 Die Standardeinstellungen von Umgebungen ändern

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 6.1.7 Neue Umgebungen definieren

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 6.1.8 Umgebungen aneinander ausrichten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 6.1.9 Vertikale Gruppierung der grafischen Objekte („grob“s)

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 6.2 Der \override-Befehl

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **6.2.1 Eine Korrektur konstruieren**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **6.2.2 Zurechtfinden in der Programmreferenz**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **6.2.3 Layout-Schnittstellen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **6.2.4 Die Grob-Eigenschaften**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **6.2.5 Objekte, die mit der Eingabe verbunden sind**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **6.2.6 Scheme-Code anstelle von `weak` verwenden**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **6.2.7 `\set` versus `\override`**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **6.2.8 Schwierige Korrekturen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 7 Schnittstellen für Programmierer

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 7.1 Musikalische Funktionen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 7.1.1 Überblick über musikalische Funktionen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 7.1.2 Einfache Ersetzungsfunktionen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 7.1.3 Paarige Ersetzungsfunktionen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 7.1.4 Mathematik in Funktionen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 7.1.5 Leere Funktionen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 7.1.6 Funktionen ohne Argumente

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

#### 7.1.7 Überblick über vorhandene musikalische Funktionen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

**autochange** - *music* (music)  
(undocumented; fixme)

**endSpanners** - *music* (music)  
(undocumented; fixme)

**musicMap** - *proc* (procedure) *mus* (music)  
(undocumented; fixme)

**scoreTweak** - *name* (string)  
(undocumented; fixme)

**killCues** - *music* (music)  
(undocumented; fixme)

**appoggiatura** - *music* (music)  
(undocumented; fixme)

**cueDuring** - *what* (string) *dir* (direction) *main-music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**breathe** -  
 (undocumented; fixme)

**acciaccatura** - *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**removeWithTag** - *tag* (symbol) *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**tocItem** - *text* (markup)  
 Add a line to the table of content, using the **tocItemMarkup** paper variable markup

**applyContext** - *proc* (procedure)  
 (undocumented; fixme)

**pitchedTrill** - *main-note* (music) *secondary-note* (music)  
 (undocumented; fixme)

**assertBeamQuant** - *l* (pair) *r* (pair)  
 (undocumented; fixme)

**oldaddyrics** - *music* (music) *lyrics* (music)  
 (undocumented; fixme)

**addQuote** - *name* (string) *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**featherDurations** - *factor* (moment) *argument* (music)  
 (undocumented; fixme)

**transposition** - *pitch-note* (music)  
 (undocumented; fixme)

**bendAfter** - *delta* (integer)  
 (undocumented; fixme)

**noPageTurn** -  
 (undocumented; fixme)

**noPageBreak** -  
 (undocumented; fixme)

**balloonText** - *offset* (pair of numbers) *text* (markup)  
 (undocumented; fixme)

**barNumberCheck** - *n* (integer)  
 (undocumented; fixme)

**addInstrumentDefinition** - *name* (string) *lst* (list)  
 (undocumented; fixme)

**shiftDurations** - *dur* (integer) *dots* (integer) *arg* (music)  
 (undocumented; fixme)

**unfoldRepeats** - *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

**applyMusic** - *func* (procedure) *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

`quoteDuring` - *what* (string) *main-music* (music)  
 (undocumented; fixme)

`keepWithTag` - *tag* (symbol) *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

`displayLilyMusic` - *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

`rightHandFinger` - *finger* (number or string)  
 (undocumented; fixme)

`bar` - *type* (string)  
 (undocumented; fixme)

`tag` - *tag* (symbol) *arg* (music)  
 (undocumented; fixme)

`assertBeamSlope` - *comp* (procedure)  
 (undocumented; fixme)

`tweak` - *sym* (symbol) *val* (any type) *arg* (music)  
 (undocumented; fixme)

`transposedCueDuring` - *what* (string) *dir* (direction) *pitch-note* (music) *main-music* (music)  
 (undocumented; fixme)

`overrideProperty` - *name* (string) *property* (symbol) *value* (any type)  
 (undocumented; fixme)

`withMusicProperty` - *sym* (symbol) *val* (any type) *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

`octave` - *pitch-note* (music)  
 (undocumented; fixme)

`applyOutput` - *ctx* (symbol) *proc* (procedure)  
 (undocumented; fixme)

`afterGrace` - *main* (music) *grace* (music)  
 (undocumented; fixme)

`allowPageTurn` -  
 (undocumented; fixme)

`compressMusic` - *fraction* (pair of numbers) *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

`displayMusic` - *music* (music)  
 (undocumented; fixme)

`pageTurn` -  
 (undocumented; fixme)

`balloonGrobText` - *grob-name* (symbol) *offset* (pair of numbers) *text* (markup)  
 (undocumented; fixme)

`includePageLayoutFile` -  
 (undocumented; fixme)

`instrumentSwitch` - *name* (string)  
 (undocumented; fixme)

`makeClusters` - *arg* (music)  
                   (undocumented; fixme)  
`parallelMusic` - *voice-ids* (list) *music* (music)  
                   (undocumented; fixme)  
`resetRelativeOctave` - *reference-note* (music)  
                   (undocumented; fixme)  
`label` - *label* (symbol)  
                   (undocumented; fixme)  
`grace` - *music* (music)  
                   (undocumented; fixme)  
`spacingTweaks` - *parameters* (list)  
                   (undocumented; fixme)  
`clef` - *type* (string)  
                   (undocumented; fixme)  
`partcombine` - *part1* (music) *part2* (music)  
                   (undocumented; fixme)  
`parenthesize` - *arg* (music)  
                   (undocumented; fixme)  
`pageBreak` -  
                   (undocumented; fixme)

## 7.2 Schnittstelle für Programmierer

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 7.2.1 Eingabevariablen und Scheme

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 7.2.2 Interne Repräsentation der Musik

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## 7.3 Komplizierte Funktionen erstellen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 7.3.1 Musikalische Funktionen darstellen

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 7.3.2 Eigenschaften von Musikobjekten

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### 7.3.3 Verdoppelung einer Note mit Bindebögen (Beispiel)

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.



### **7.3.4 Artikulationszeichen zu Noten hinzufügen (Beispiel)**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## **7.4 Programmierungsschnittstelle für Textbeschriftungen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **7.4.1 Beschriftungskonstruktionen in Scheme**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **7.4.2 Wie Beschriftungen intern funktionieren**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **7.4.3 Neue Definitionen von Beschriftungsbefehlen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **7.4.4 Neue Definitionen von Beschriftungsbefehlen für Listen**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## **7.5 Kontexte für Programmierer**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **7.5.1 Kontextauswertung**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

### **7.5.2 Eine Funktion auf alle Layout-Objekte anwenden**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## **7.6 Scheme-Vorgänge als Eigenschaften**

Dieser Abschnitt wurde noch nicht übersetzt, bitte lesen Sie den Abschnitt im englischen Benutzerhandbuch.

## Anhang A Literatur

Wenn Sie mehr über Notation und den Notenstich erfahren wollen, sind hier einige interessante Titel gesammelt.

### *Ignatzek 1995*

Klaus Ignatzek, Die Jazzmethode für Klavier. Schott's Söhne 1995. Mainz, Germany ISBN 3-7957-5140-3.

Eine praktische Einführung zum Spielen von Jazz auf dem Klavier. Eins der ersten Kapitel enthält einen Überblick über die Akkorde, die im Jazz verwendet werden.

### *Gerou 1996*

Tom Gerou and Linda Lusk, Essential Dictionary of Music Notation. Alfred Publishing, Van Nuys CA ISBN 0-88284-768-6.

Eine ausführliche, alphabetische Liste vieler Belange des Musiksatzes und der Notation; die üblichen Fälle werden behandelt.

### *Read 1968*

Gardner Read, Music Notation: A Manual of Modern Practice. Taplinger Publishing, New York (2nd edition).

Ein Klassiker für die Musiknotation.

### *Ross 1987*

Ted Ross, Teach yourself the art of music engraving and processing. Hansen House, Miami, Florida 1987.

Dieses Buch handelt vom Musiksatz, also vom professionellen Notenstich. Hier sind Anweisungen über Stempel, die Benutzung von Stiften und nationale Konventionen versammelt. Die Kapitel zu Reproduktionstechniken und der historische Überblick sind auch interessant.

### *Schirmer 2001*

The G.Schirmer/AMP Manual of Style and Usage. G.Schirmer/AMP, NY, 2001.

Dieses Handbuch setzt den Fokus auf die Herstellung von Drucksachen für den Schirmer-Verlag. Hier werden viele Details behandelt, die sich in anderen Notationshandbüchern nicht finden. Es gibt auch einen guten Überblick, was nötig ist, um Drucke in publikationstauglicher Qualität zu produzieren.

### *Stone 1980*

Kurt Stone, Music Notation in the Twentieth Century. Norton, New York 1980.

Dieses Buch enthält einen Überblick über die Notation von moderner E-Musik, beginnt aber mit einem Überblick über bereits existente Praktiken.

Das Quellenarchiv enthält eine ausführlichere Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub>-Bibliographie mit über 100 Titeln in 'Documentation/bibliography/"/>.

## Anhang B Notationsübersicht

### B.1 Liste der Akkordbezeichnungen

Die Tabelle zeigt die zwei üblichen Möglichkeiten, wie Akkordbezeichnungen ausgegeben werden. Es wird auch die entsprechende Note ausgegeben.

Ignatzek (default)	C	Cm	C+	C <sup>o</sup>	
Alternative	C	C <sup>b3</sup>	C <sup>#5</sup>	C <sup>b3 b5</sup>	
					
Def	C <sup>7</sup>	Cm <sup>7</sup>	C <sup>Δ</sup>	C <sup>o7</sup>	Cm <sup>Δ/b5</sup>
Alt <sub>5</sub>	C <sup>7</sup>	C <sup>7 b3</sup>	C <sup>#7</sup>	C <sup>b3 b5 b7</sup>	C <sup>b3 b5 #7</sup>
					
Def	C <sup>7/#5</sup>	Cm <sup>Δ</sup>	C <sup>Δ/#5</sup>	C <sup>ø</sup>	
Alt <sub>b</sub>	C <sup>7 #5</sup>	C <sup>b3 #7</sup>	C <sup>#5 #7</sup>	C <sup>7 b3 b5</sup>	
					
Def	C <sup>6</sup>	Cm <sup>6</sup>	C <sup>9</sup>	Cm <sup>9</sup>	
Alt <sub>4</sub>	C <sup>6</sup>	C <sup>b3 6</sup>	C <sup>9</sup>	C <sup>9 b3</sup>	
					
Def	Cm <sup>13</sup>	Cm <sup>11</sup>	Cm <sup>7/b5/9</sup>	C <sup>7/b9</sup>	
Alt <sub>8</sub>	C <sup>13 b3</sup>	C <sup>11 b3</sup>	C <sup>9 b3 b5</sup>	C <sup>7 b9</sup>	
					

Def  $C^{7/\#9}$   $C^{11}$   $C^{7/\#11}$   $C^{13}$   
 Alt  $C^7 \#9$   $C^{11}$   $C^9 \#11$   $C^{13}$   
 22

Def  $C^{7/\#11/b13}$   $C^{7/\#5/\#9}$   $C^{7/\#9/\#11}$   $C^{7/b13}$   
 Alt  $C^9 \#11 \flat 13$   $C^7 \#5 \#9$   $C^7 \#9 \#11$   $C^{11} \flat 13$   
 26

Def  $C^{7/b9/b13}$   $C^{7/\#11}$   $C^{\triangle/9}$   $C^{7/b13}$   
 Alt  $C^{11} \flat 9 \flat 13$   $C^9 \#11$   $C^9 \#7$   $C^{11} \flat 13$   
 30

Def  $C^{7/b9/b13}$   $C^{7/b9/13}$   $C^{\triangle/9}$   $C^{\triangle/13}$   
 Alt  $C^{11} \flat 9 \flat 13$   $C^{13} \flat 9$   $C^9 \#7$   $C^{13} \#7$   
 34

Def  $C^{\triangle/\#11}$   $C^{7/b9/13}$   $C^{sus4}$   $C^{7/sus4}$   
 Alt  $C^9 \#7 \#11$   $C^{13} \flat 9$   $C^{add4\ 5}$   $C^{add4\ 5\ 7}$   
 38

Def  $C^{9/sus4}$   $C^{add9}$   $C^{m\ add11}$   
 Alt  $C^{add4\ 5\ 7\ 9}$   $C^{add9}$   $C^{\flat 3\ add11}$   
 42

## B.2 MIDI-Instrumente

Hier eine Liste von Musikinstrumentenbezeichnungen, die als Name für `midiInstrument` benutzt werden können.

acoustic grand	contrabass	lead 7 (fifths)
bright acoustic	tremolo strings	lead 8 (bass+lead)
electric grand	pizzicato strings	pad 1 (new age)
honky-tonk	orchestral strings	pad 2 (warm)
electric piano 1	timpani	pad 3 (polysynth)
electric piano 2	string ensemble 1	pad 4 (choir)
harpsichord	string ensemble 2	pad 5 (bowed)
clav	synthstrings 1	pad 6 (metallic)
celesta	synthstrings 2	pad 7 (halo)
glockenspiel	choir aahs	pad 8 (sweep)
music box	voice oohs	fx 1 (rain)
vibraphone	synth voice	fx 2 (soundtrack)
marimba	orchestra hit	fx 3 (crystal)
xylophone	trumpet	fx 4 (atmosphere)
tubular bells	trombone	fx 5 (brightness)
dulcimer	tuba	fx 6 (goblins)
drawbar organ	muted trumpet	fx 7 (echoes)
percussive organ	french horn	fx 8 (sci-fi)
rock organ	brass section	sitar
church organ	synthbrass 1	banjo
reed organ	synthbrass 2	shamisen
accordion	soprano sax	koto
harmonica	alto sax	kalimba
concertina	tenor sax	bagpipe
acoustic guitar (nylon)	baritone sax	fiddle
acoustic guitar (steel)	oboe	shantai
electric guitar (jazz)	english horn	tinkle bell
electric guitar (clean)	bassoon	agogo
electric guitar (muted)	clarinet	steel drums
overdriven guitar	piccolo	woodblock
distorted guitar	flute	taiko drum
guitar harmonics	recorder	melodic tom
acoustic bass	pan flute	synth drum
electric bass (finger)	blown bottle	reverse cymbal
electric bass (pick)	shakuhachi	guitar fret noise
fretless bass	whistle	breath noise
slap bass 1	ocarina	seashore
slap bass 2	lead 1 (square)	bird tweet
synth bass 1	lead 2 (sawtooth)	telephone ring
synth bass 2	lead 3 (calliope)	helicopter
violin	lead 4 (chiff)	applause
viola	lead 5 (charang)	gunshot
cello	lead 6 (voice)	

## B.3 Liste der Farben

### Normale Farben

Die Syntax zur Benutzung findet sich im Abschnitt [\[Farbige Objekte\]](#), Seite 58.

black	white	red	green
blue	cyan	magenta	yellow
grey	darkred	darkgreen	darkblue

darkcyan      darkmagenta      darkyellow

## X-Farbbezeichnungen

X-Farbbezeichnungen haben verschiedene Varianten:

Alle Bezeichnungen, die als einziges Wort mit Großbuchstaben geschrieben werden (bspw. ‚LightSlateBlue‘), können auch von Leerzeichen getrennt geschrieben werden (also ‚light slate blue‘).

Das Wort ‚grey‘ kann in jedem Fall auch ‚gray‘ geschrieben werden (bspw. ‚DarkSlateGray‘).

Manche Bezeichnungen können auch ein numerales Suffix tragen (etwa ‚LightSalmon4‘).

## Farben ohne eine numerale Endung

snow	GhostWhite	WhiteSmoke	gainsboro	FloralWhite
OldLace	linen	AntiqueWhite	PapayaWhip	BlanchedAlmond
bisque	PeachPuff	NavajoWhite	moccasin	cornsilk
ivory	LemonChiffon	seashell	honeydew	MintCream
azure	AliceBlue	lavender	LavenderBlush	MistyRose
white	black	DarkSlateGrey	DimGrey	SlateGrey
LightSlateGrey	grey	LightGrey	MidnightBlue	navy
NavyBlue	CornflowerBlue	DarkSlateBlue	SlateBlue	MediumSlateBlue
LightSlateBlue	MediumBlue	RoyalBlue	blue	DodgerBlue
DeepSkyBlue	SkyBlue	LightSkyBlue	SteelBlue	LightSteelBlue
LightBlue	PowderBlue	PaleTurquoise	DarkTurquoise	MediumTurquoise
turquoise	cyan	LightCyan	CadetBlue	MediumAquamarine
aquamarine	DarkGreen	DarkOliveGreen	DarkSeaGreen	SeaGreen
MediumSeaGreen	LightSeaGreen	PaleGreen	SpringGreen	LawnGreen
green	chartreuse	MediumSpringGreen	GreenYellow	LimeGreen
YellowGreen	ForestGreen	OliveDrab	DarkKhaki	khaki
PaleGoldenrod	LightGoldenrodYellow	LightYellow	yellow	gold
LightGoldenrod	goldenrod	DarkGoldenrod	RosyBrown	IndianRed
SaddleBrown	sienna	peru	burlywood	beige
wheat	SandyBrown	tan	chocolate	firebrick
brown	DarkSalmon	salmon	LightSalmon	orange
DarkOrange	coral	LightCoral	tomato	OrangeRed
red	HotPink	DeepPink	pink	LightPink
PaleVioletRed	maroon	MediumVioletRed	VioletRed	magenta
violet	plum	orchid	MediumOrchid	DarkOrchid
DarkViolet	BlueViolet	purple	MediumPurple	thistle
DarkGrey	DarkBlue	DarkCyan	DarkMagenta	DarkRed
LightGreen				

## Farben mit einer numeralen Endung

Für die folgenden Bezeichnungen kann das Suffix N durch eine Zahl von 1–4 ersetzt werden.

snowN	seashellN	AntiqueWhiteN	bisqueN	PeachPuffN
NavajoWhiteN	LemonChiffonN	cornsilkN	ivoryN	honeydewN
LavenderBlushN	MistyRoseN	azureN	SlateBlueN	RoyalBlueN
blueN	DodgerBlueN	SteelBlueN	DeepSkyBlueN	SkyBlueN
LightSkyBlueN	LightSteelBlueN	LightBlueN	LightCyanN	PaleTurquoiseN
CadetBlueN	turquoiseN	cyanN	aquamarineN	DarkSeaGreenN
SeaGreenN	PaleGreenN	SpringGreenN	greenN	chartreuseN
OliveDrabN	DarkOliveGreenN	khakiN	LightGoldenrodN	LightYellowN
yellowN	goldN	goldenrodN	DarkGoldenrodN	RosyBrownN

IndianRedN	siennaN	burlywoodN	wheatN	tanN
chocolateN	firebrickN	brownN	salmonN	LightSalmonN
orangeN	DarkOrangeN	coralN	tomatoN	OrangeRedN
redN	DeepPinkN	HotPinkN	pinkN	LightPinkN
PaleVioletRedN	maroonN	VioletRedN	magentaN	orchidN
plumN	MediumOrchidN	DarkOrchidN	purpleN	MediumPurpleN
thistleN				

## Grauskala

Eine Grauskala kann mit der Bezeichnung






















`greyN`

erstellt werden, wobei N eine Zahl von 0–100 darstellt.
























## B.4 Die Feta-Schriftart



























Die folgenden Symbole sind als Emmentaler-Schriftart verfügbar; auf sie kann direkt zugegriffen werden, indem man die übliche Textbeschriftung benutzt. `\musicglyph` greift direkt auf die Notationsschriftart zu (bspw. `g^{\markup { \musicglyph #"scripts.segno" }}`). Siehe auch [Abschnitt 1.8.2 \[Textbeschriftung\]](#), Seite 59.

space		plus	+
comma	,	hyphen	-
period	.	zero	<b>0</b>
one	<b>1</b>	two	<b>2</b>
three	<b>3</b>	four	<b>4</b>
five	<b>5</b>	six	<b>6</b>
seven	<b>7</b>	eight	<b>8</b>
nine	<b>9</b>	f	<b><i>f</i></b>

m	<i><b>m</b></i>	p	<i><b>p</b></i>
r	<i><b>r</b></i>	s	<i><b>s</b></i>
z	<i><b>z</b></i>	rests.0	
rests.1		rests.0o	
rests.1o		rests.M3	
rests.M2		rests.M1	
rests.2		rests.2classical	
rests.3		rests.4	
rests.5		rests.6	
rests.7		accidentals.sharp	
accidentals.sharp .slashslash.stem		accidentals.sharp .slashslashslash.stemstem	
accidentals.sharp .slashslashslash.stem		accidentals.sharp .slashslash.stemstemstem	
accidentals.natural		accidentals.flat	





























accidentals.flat.slash		accidentals.flat .slashslash	
accidentals .mirroredflat.flat		accidentals.mirroredflat	
accidentals .mirroredflat.backslash		accidentals.flatflat	
accidentals .flatflat.slash		accidentals.doublsharp	
accidentals.rightparen	)	accidentals.leftparen	(
arrowheads.open.01		arrowheads.open.0M1	
arrowheads.open.11		arrowheads.open.1M1	
arrowheads.close.01		arrowheads.close.0M1	
arrowheads.close.11		arrowheads.close.1M1	
dots.dot	.	noteheads.uM2	
noteheads.dM2		noteheads.sM1	
noteheads.s0		noteheads.s1	
noteheads.s2		noteheads.s0diamond	



























<code>noteheads.s1diamond</code>		<code>noteheads.s2diamond</code>	
<code>noteheads.s0triangle</code>		<code>noteheads.d1triangle</code>	
<code>noteheads.ultriangle</code>		<code>noteheads.u2triangle</code>	
<code>noteheads.d2triangle</code>		<code>noteheads.s0slash</code>	
<code>noteheads.s1slash</code>		<code>noteheads.s2slash</code>	
<code>noteheads.s0cross</code>		<code>noteheads.s1cross</code>	
<code>noteheads.s2cross</code>		<code>noteheads.s2xcircle</code>	
<code>noteheads.s0do</code>		<code>noteheads.d1do</code>	
<code>noteheads.u1do</code>		<code>noteheads.d2do</code>	
<code>noteheads.u2do</code>		<code>noteheads.s0re</code>	
<code>noteheads.u1re</code>		<code>noteheads.d1re</code>	
<code>noteheads.u2re</code>		<code>noteheads.d2re</code>	
<code>noteheads.s0mi</code>		<code>noteheads.s1mi</code>	

<code>noteheads.s2mi</code>	◆	<code>noteheads.u0fa</code>	▷
<code>noteheads.d0fa</code>	▷	<code>noteheads.u1fa</code>	▷
<code>noteheads.d1fa</code>	▷	<code>noteheads.u2fa</code>	◀
<code>noteheads.d2fa</code>	▶	<code>noteheads.s0la</code>	□
<code>noteheads.s1la</code>	□	<code>noteheads.s2la</code>	■
<code>noteheads.s0ti</code>	◊	<code>noteheads.ulti</code>	◊
<code>noteheads.d1ti</code>	◊	<code>noteheads.u2ti</code>	◆
<code>noteheads.d2ti</code>	◆	<code>scripts.ufermata</code>	◡
<code>scripts.dfermata</code>	◡	<code>scripts.ushortfermata</code>	⋈
<code>scripts.dshortfermata</code>	∇	<code>scripts.ulongfermata</code>	◻◦
<code>scripts.dlongfermata</code>	◻◦	<code>scripts.uverylongfermata</code>	◻◻◦
<code>scripts.dverylongfermata</code>	◻◻◦	<code>scripts.thumb</code>	ø
<code>scripts.sforzato</code>	>	<code>scripts.espr</code>	<>

<code>scripts.staccato</code>	.	<code>scripts.ustaccatissimo</code>	!
<code>scripts.dstaccatissimo</code>	!	<code>scripts.tenuto</code>	—
<code>scripts.upartato</code>	÷	<code>scripts.dpartato</code>	÷
<code>scripts.umarcato</code>	^	<code>scripts.dmarcato</code>	v
<code>scripts.open</code>	o	<code>scripts.stopped</code>	+
<code>scripts.upbow</code>	V	<code>scripts.downbow</code>	⌞
<code>scripts.reverseturn</code>	∞	<code>scripts.turn</code>	∞
<code>scripts.trill</code>	<i>tr</i>	<code>scripts.upedalheel</code>	u
<code>scripts.dpedalheel</code>	n	<code>scripts.upedaltoe</code>	V
<code>scripts.dpedaltoe</code>	^	<code>scripts.flageolet</code>	o
<code>scripts.segno</code>	§	<code>scripts.coda</code>	⦶
<code>scripts.varcoda</code>	‡	<code>scripts.rcomma</code>	,
<code>scripts.lcomma</code>	‘	<code>scripts.rvarcomma</code>	/

<code>scripts.lvarcomma</code>	/	<code>scripts.arpeggio</code>	↗
<code>scripts.trill_element</code>	~	<code>scripts.arpeggio</code> <code>.arrow.M1</code>	↘
<code>scripts.arpeggio.arrow.1</code>	↗	<code>scripts.trilelement</code>	↘
<code>scripts.prall</code>	⌵	<code>scripts.mordent</code>	⌵
<code>scripts.prallprall</code>	⌵⌵	<code>scripts.prallmordent</code>	⌵⌵
<code>scripts.upprall</code>	⌵	<code>scripts.upmordent</code>	⌵
<code>scripts.pralldown</code>	⌵	<code>scripts.downprall</code>	⌵
<code>scripts.downmordent</code>	⌵	<code>scripts.prallup</code>	⌵
<code>scripts.lineprall</code>	⌵	<code>scripts.caesura.curved</code>	//
<code>scripts.caesura.straight</code>	//	<code>flags.u3</code>	)
<code>flags.u4</code>	⌵	<code>flags.u5</code>	⌵
<code>flags.u6</code>	⌵	<code>flags.d3</code>	)
<code>flags.ugrace</code>	/	<code>flags.dgrace</code>	/

























flags.d4		flags.d5	
flags.d6		clefs.C	
clefs.C_change		clefs.F	
clefs.F_change		clefs.G	
clefs.G_change		clefs.percussion	
clefs.percussion_change		clefs.tab	
clefs.tab_change		timesig.C44	
timesig.C22		pedal.*	
pedal.M		pedal..	
pedal.P		pedal.d	
pedal.e		pedal.Ped	
brackettips.up		brackettips.down	
accordion.accDiscant		accordion.accDot	



























accordion.accFreebase		accordion.accStdbase	
accordion.accBayanbase		accordion.accOldEE	
rests.M3neomensural		rests.M2neomensural	
rests.M1neomensural		rests.0neomensural	
rests.1neomensural		rests.2neomensural	
rests.3neomensural		rests.4neomensural	
rests.M3mensural		rests.M2mensural	
rests.M1mensural		rests.0mensural	
rests.1mensural		rests.2mensural	
rests.3mensural		rests.4mensural	
noteheads.s1neomensural		noteheads.sM3neomensural	
noteheads.sM2neomensural		noteheads.sM1neomensural	
noteheads.s0harmonic		noteheads.s2harmonic	

<code>noteheads.s0neomensural</code>	◊	<code>noteheads.s1neomensural</code>	◊
<code>noteheads.s2neomensural</code>	◆	<code>noteheads.s1mensural</code>	⏏
<code>noteheads.sM3mensural</code>	⏏	<code>noteheads.sM2mensural</code>	⏏
<code>noteheads.sM1mensural</code>	⏏	<code>noteheads.s0mensural</code>	◊
<code>noteheads.s1mensural</code>	◊	<code>noteheads.s2mensural</code>	◆
<code>noteheads.s0petrucci</code>	◊	<code>noteheads.s1petrucci</code>	◊
<code>noteheads.s2petrucci</code>	◆	<code>noteheads .svaticana.punctum</code>	▪
<code>noteheads.svaticana .punctum.cavum</code>	◻	<code>noteheads.svaticana .linea.punctum</code>	◻
<code>noteheads.svaticana .linea.punctum.cavum</code>	◻	<code>noteheads.svaticana .inclinatum</code>	◊
<code>noteheads.svaticana.lpes</code>	▪	<code>noteheads .svaticana.vlpes</code>	▪
<code>noteheads.svaticana.upes</code>	▪	<code>noteheads .svaticana.vupes</code>	▪
<code>noteheads .svaticana.plica</code>	▪	<code>noteheads .svaticana.vplica</code>	▪
<code>noteheads .svaticana.epiphonus</code>	⏏	<code>noteheads.svaticana .vepiphonus</code>	⏏


















noteheads.svaticana .reverse.plica	.	noteheads.svaticana .reverse.vplica	.
noteheads.svaticana .inner.cephalicus	⌞	noteheads.svaticana .cephalicus	⌞
noteheads .svaticana.quilisma	⌞	noteheads.ssolesmes .incl.parvum	.
noteheads .ssolesmes.auct.asc	⌞	noteheads .ssolesmes.auct.desc	⌞
noteheads.ssolesmes .incl.auctum	⌞	noteheads .ssolesmes.stropha	⌞
noteheads.ssolesmes .stropha.aucta	⌞	noteheads .ssolesmes.oriscus	⌞
noteheads.smedicaea .inclinatum	◆	noteheads .smedicaea.punctum	■
noteheads .smedicaea.rvirga	└	noteheads .smedicaea.virga	└
noteheads .shufnagel.punctum	◆	noteheads .shufnagel.virga	└
noteheads.shufnagel.lpes	▬	clefs.vaticana.do	♩
clefs.vaticana.do_change	♩	clefs.vaticana.fa	♩
clefs.vaticana.fa_change	♩	clefs.medicaea.do	♩
clefs.medicaea.do_change	♩	clefs.medicaea.fa	♩

clefs.medicaea.fa_change		clefs.neomensural.c	
clefs.neomensural.c_change		clefs.petrucchi.c1	
clefs.petrucchi.c1_change		clefs.petrucchi.c2	
clefs.petrucchi.c2_change		clefs.petrucchi.c3	
clefs.petrucchi.c3_change		clefs.petrucchi.c4	
clefs.petrucchi.c4_change		clefs.petrucchi.c5	
clefs.petrucchi.c5_change		clefs.mensural.c	
clefs.mensural.c_change		clefs.petrucchi.f	
clefs.petrucchi.f_change		clefs.mensural.f	
clefs.mensural.f_change		clefs.petrucchi.g	
clefs.petrucchi.g_change		clefs.mensural.g	
clefs.mensural.g_change		clefs.hufnagel.do	

clefs.hufnagel.do_change		clefs.hufnagel.fa	
clefs.hufnagel.fa_change		clefs.hufnagel.do.fa	
clefs.hufnagel .do.fa_change		custodes.hufnagel.u0	
custodes.hufnagel.u1		custodes.hufnagel.u2	
custodes.hufnagel.d0		custodes.hufnagel.d1	
custodes.hufnagel.d2		custodes.medicaea.u0	
custodes.medicaea.u1		custodes.medicaea.u2	
custodes.medicaea.d0		custodes.medicaea.d1	
custodes.medicaea.d2		custodes.vaticana.u0	
custodes.vaticana.u1		custodes.vaticana.u2	
custodes.vaticana.d0		custodes.vaticana.d1	
custodes.vaticana.d2		custodes.mensural.u0	
custodes.mensural.u1		custodes.mensural.u2	

custodes.mensural.d0	✎	custodes.mensural.d1	✎
custodes.mensural.d2	✎	accidentals.medicaeaM1	♭
accidentals.vaticanaM1	♭	accidentals.vaticana0	♯
accidentals.mensural1	✕	accidentals.mensuralM1	♭
accidentals.hufnagelM1	♭	flags.mensuralu03	}
flags.mensuralu13	}	flags.mensuralu23	}
flags.mensurald03	{	flags.mensurald13	{
flags.mensurald23	{	flags.mensuralu04	}
flags.mensuralu14	}	flags.mensuralu24	}
flags.mensurald04	{	flags.mensurald14	{
flags.mensurald24	{	flags.mensuralu05	}
flags.mensuralu15	}	flags.mensuralu25	}
flags.mensurald05	{	flags.mensurald15	{

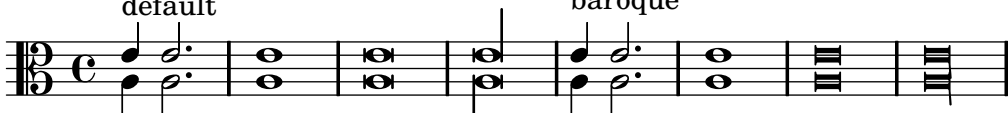
flags.mensurald25	{	flags.mensuralu06	}
flags.mensuralu16	}	flags.mensuralu26	}
flags.mensurald06	{	flags.mensurald16	{
flags.mensurald26	{	timesig.mensural44	C
timesig.mensural22	♢	timesig.mensural32	○
timesig.mensural64	⊙	timesig.mensural94	⊙
timesig.mensural34	♢	timesig.mensural68	♢
timesig.mensural98	♢	timesig.mensural48	⊃
timesig.mensural68alt	⊃	timesig.mensural24	♢
timesig.neomensural44	C	timesig.neomensural22	⊙
timesig.neomensural32	○	timesig.neomensural64	⊙
timesig.neomensural94	⊙	timesig.neomensural34	⊙

<code>timesig.neomensural68</code>		<code>timesig.neomensural98</code>	
<code>timesig.neomensural48</code>		<code>timesig.neomensural68alt</code>	
<code>timesig.neomensural24</code>		<code>scripts.ictus</code>	
<code>scripts.uaccentus</code>		<code>scripts.daccentus</code>	
<code>scripts.usemicirculus</code>		<code>scripts.dsemicirculus</code>	
<code>scripts.circulus</code>		<code>scripts.augmentum</code>	
<code>scripts.usignumcongruentiae</code>		<code>scripts.dsignumcongruentiae</code>	
<code>dots.dotvaticana</code>			

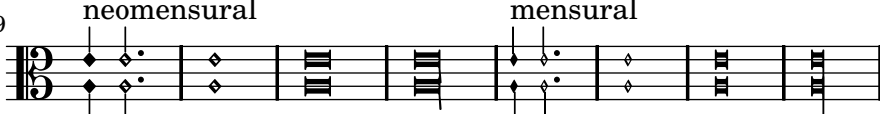
## B.5 Notenkopfstile

Folgende Stile können zur Darstellung der Notenköpfe verwendet werden:


default      baroque



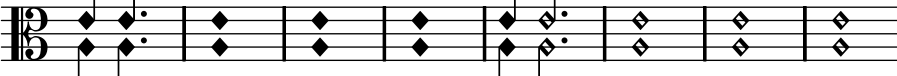
9      neomensural      mensural



17      petrucci      harmonic

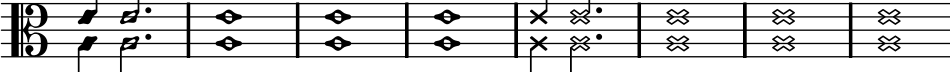


25      harmonic-black      harmonic-mixed



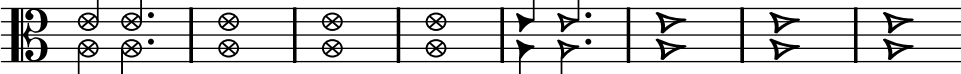
This block shows two musical staves. The first staff, labeled 'harmonic-black', contains five measures of music with diamond-shaped notes. The second staff, labeled 'harmonic-mixed', contains four measures of music with diamond-shaped notes.

33      diamond      cross




This block shows two musical staves. The first staff, labeled 'diamond', contains five measures of music with diamond-shaped notes. The second staff, labeled 'cross', contains four measures of music with cross-shaped notes.

41      xcircle      triangle



This block shows two musical staves. The first staff, labeled 'xcircle', contains five measures of music with circle-shaped notes containing an 'x'. The second staff, labeled 'triangle', contains four measures of music with triangle-shaped notes.

49      slash



This block shows a single musical staff labeled 'slash', containing four measures of music with slash-shaped notes.

## Anhang C Befehlsübersicht

Syntax	Erklärung	Beispiel
<code>1 2 8 16</code>	Tondauern	
<code>c4. c4..</code>	Punktierung	
<code>c d e f g a b</code>	Tonleiter	
<code>fis bes</code>	Vorzeichen	
<code>\clef treble \clef bass</code>	Notenschlüssel	
<code>\time 3/4 \time 4/4</code>	Taktangaben	
<code>r4 r8</code>	Pause	
<code>d ~ d</code>	Bindebogen	



`\key es \major`

Tonart

`note'`

Oktavierung

`note,`

Oktavierung nach unten

`c( d e)`

Legatobogen

`c\ ( c( d) e\ )`

Phrasierungsbogen

`a8[ b]`

Balken

`<< \new Staff ... >>`

mehr Notensysteme

`c-> c-.`

Artikulationszeichen



`c2\mf c\s fz`

Dynamik

`a\< a a\!`

Crescendo

`a\> a a\!`

Decrescendo

`< >`

Noten im Akkord

`\partial 8`

Auftakt

`\times 2/3 {f g a}`

Triolen

`\grace`

Verzierungen

`\lyricmode { twinkle }`

Texteingabe

twinkle

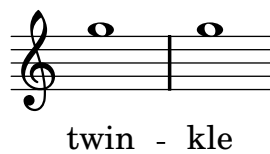
`\new Lyrics`

Textausgabe

twinkle

`twin -- kle`

Text-Trennstrich

`\chordmode { c:dim f:maj7 }`

Akkorde

`\context ChordNames`

Akkordsymbole drucken

 $C^{\circ} F^{\triangle}$ `<<{e f} \\\ {c d}>>`

Mehrstimmigkeit

`s4 s8 s16`

unsichtbare Pausen

## Anhang D 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.



### D.0.1 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 E Index der LilyPond-Befehle

(Index ist nicht vorhanden)



<code>\showStaffSwitch</code> .....	72
<code>\skip</code> .....	15
<code>\slurDashed</code> .....	34
<code>\slurDotted</code> .....	34
<code>\slurDown</code> .....	34
<code>\slurNeutral</code> .....	34
<code>\slurSolid</code> .....	34
<code>\slurUp</code> .....	34
<code>\sp</code> .....	29
<code>\spp</code> .....	29
<code>\startTrillSpan</code> .....	38
<code>\stemDown</code> .....	58
<code>\stemNeutral</code> .....	58
<code>\stemUp</code> .....	58
<code>\stopTrillSpan</code> .....	38
<code>\stroph</code> .....	102
<code>\tieDashed</code> .....	33
<code>\tieDotted</code> .....	33
<code>\tieDown</code> .....	33
<code>\tieNeutral</code> .....	33
<code>\tieSolid</code> .....	33
<code>\tieUp</code> .....	33
<code>\time</code> .....	16
<code>\times</code> .....	11
<code>\transpose</code> .....	6
<code>\tupletDown</code> .....	12
<code>\tupletNeutral</code> .....	12
<code>\tupletUp</code> .....	12
<code>\unfoldRepeats</code> .....	42
<code>\virga</code> .....	102
<code>\virgula</code> .....	94
<code>\voiceFour</code> .....	50
<code>\voiceOne</code> .....	50
<code>\voiceThree</code> .....	50
<code>\voiceTwo</code> .....	50

|

.....	21
-------	----

~

~ .....	31
---------	----

## A

Abstand zwischen Systemen in Klaviernoten .....	69
Abstrich .....	27
acciaccatura .....	118
Accidental .....	87
Accidental_engraver .....	105
AccidentalSuggestion .....	105
addInstrumentDefinition .....	118
Additionen in Akkorden .....	64
addQuote .....	118
afterGrace .....	119
Akkord-Modus .....	63
Akkord-Notation .....	63
Akkordbezeichnungen .....	64
Akkorddiagramm .....	80
Akkorde .....	45, 66
Akkorde, Jazz .....	69
Akkordmodi .....	65
Akkordsymbole .....	66
Akkordtabulatur .....	80

Akzent .....	27
Akzidenzen .....	2
Al niente .....	30
allowPageTurn .....	119
Altschlüssel .....	8
Anzahl der Notenlinien einstellen .....	55
applyContext .....	118
applyMusic .....	118
applyOutput .....	119
appoggiatura .....	117
Arpeggio .....	37
Arpeggio .....	38
Arten von Notenköpfen .....	142
articulations .....	92
Artikulationszeichen .....	27
assertBeamQuant .....	118
assertBeamSlope .....	119
Aufstrich .....	27
Auftakt .....	17
aug .....	65
Ausgabe von Akkordbezeichnungen .....	66
Ausklingen lassen .....	35
Ausnahmen, Akkordsymbole .....	67
auto-knee-gap .....	21
autochange .....	117
AutoChangeMusic .....	70
Automatischer Systemwechsel .....	69

## B

Balken und Zeilenumbrüche .....	21
Balken zwischen Systemen .....	21
Balken, manuell .....	20
balloonGrobText .....	119
balloonText .....	118
Banjo tablatures .....	80
Banter .....	69
bar .....	119
Bar_engraver .....	67
barCheckSynchronize .....	21
Baritonschlüssel .....	8
BarLine .....	23
barNumberCheck .....	118
BassFigure .....	105
BassFigureAlignment .....	107
BassFigureBracket .....	107
BassFigureContinuation .....	107
BassFigureLine .....	107
Basso continuo .....	105
Bassschlüssel .....	8
Beam .....	19, 43
Beginn eines Notensystems .....	53
bendAfter .....	118
Beschriftung .....	27
Bezifferter Bass .....	105
Bindebogen .....	31
Bögen, laissez vibrer .....	35
Bratschenschlüssel .....	8
breakable .....	21
breathe .....	118
BreathingSign .....	35, 94
Bund .....	78

**C**

C-Schlüssel	8
ChoirStaff	53
chordNameExceptions	67
ChordNames	66
chordNameSeparator	67
chordNoteNamer	68
chordPrefixSpacer	68
chordRootNamer	68
clef	120
Clef	9
Cluster	66
Coda	27
Completion_heads_engraver	18, 19
compressMusic	119
Crescendo	30
cueDuring	118
Custodes	93
Custos	93
Custos_engraver	93

**D**

Dauer	10
Daumenbezeichnung	27
Decrescendo	30
defaultBarType	22
Dicke der Notenlinien einstellen	55
dim	65
Diminuendo	30
displayLilyMusic	119
displayMusic	119
divisio	94
divisiones	94
Doppellinie	21
Doppelpraller	27
DotColumn	11
Dots	11
DoublePercentRepeat	45
DoublePercentRepeatCounter	45
Drums	74
DrumStaff	74, 77
DrumVoice	74, 75, 77
DynamicLineSpanner	30, 31
DynamicText	31
Dynamik	29

**E**

Editio Medicea	85
Editio Vaticana	85
Eingabe von Akkorden	64
Eingabe von Noten parallel	51
endSpanners	117
Entfernen von Tönen aus Akkorden	64
Erinnerungsvorzeichen	3
Erweiterung von Wiederholungen	42
Espressivo	27

**F**

Fähnchen, Alte Musik	90
Farben, Liste	125
FDL, GNU Free Documentation License	148

featherDurations	118
Fermate	27
Feta font	127
FiguredBass	105, 106, 107
finalis	94
Fingering	58
Fingersatz	27, 56
Fingersatz, rechte Hand, Gitarre	82
Fingerwechsel	56
Flageolet	27
Flageolett	83
followVoice	72
Font, Feta	127
Forbid_line_break_engraver	19
Formatierung von Brüchen	12
Formatierung von Triolen	12
Franz. Violinschlüssel	8
fret-diagram-interface	81
Fret-Diagramme	80
Fußbezeichnung	27

**G**

Gebrochene Akkorde	37
Gedämpft	27
Generalbass	105
Gitarrengriffsymbole	80
Glissando	36
grace	120
GraceMusic	26
GrandStaff	53
Gregorian_ligature_engraver	86
Gregorianische quadratische Neumenligaturen	96
Griffsymbole	80
Grundton eines Akkordes	64
guitar tablature	77

**H**

Hairpin	30, 31
Häse über zwei Systeme	69
Hinzufügen von Tönen in Akkorden	64
Hufnagelnotation	85

**I**

includePageLayoutFile	119
Instrumentengruppe	53
instrumentSwitch	119

**J**

Jazz-Akkorde	69
Justierung von Notensystemen	55

**K**

Kadenz	18
keepWithTag	119
KeyCancellation	10
KeySignature	10
KeySignature	87
killCues	117
Kirchentonarten	9

Klammer, geschweift .....	53
Klammer, vertikal .....	53
Klammer, Wiederholung .....	39
Klammern um Vorzeichen .....	3

## L

<code>label</code> .....	120
<code>Laissez vibrer</code> .....	35
<code>LaissezVibrerTie</code> .....	35
<code>LaissezVibrerTieColumn</code> .....	35
Lautstärke .....	29
<code>Layers</code> .....	46
<code>LedgerLineSpanner</code> .....	3
Legatobögen .....	33
<code>Ligature_bracket_engraver</code> .....	95, 96
<code>LigatureBracket</code> .....	94
Ligaturen .....	94
Ligaturen der quadratischen Neumennotation .....	96
Ligaturen, weiße Mensuralnotation .....	95
Liste der Farben .....	125

## M

<code>m</code> .....	65
<code>maj</code> .....	65
<code>majorSevenSymbol</code> .....	67
<code>makeClusters</code> .....	120
manuelle Systemwechsel .....	70
Marcato .....	27
<code>Measure_grouping_engraver</code> .....	16
<code>MeasureGrouping</code> .....	16
Medicaea, Editio .....	85
Mehrstimmigkeit .....	45
Mensur .....	91
<code>Mensural_ligature_engraver</code> .....	86, 95, 96
Mensuralligaturen .....	95
Mensuralnotation .....	85
<code>MensuralStaffContext</code> .....	103
<code>MensuralVoiceContext</code> .....	103
Metrum .....	16
Mezzosopranschlüssel .....	8
MIDI-Instrumentenbezeichnungen .....	124
Mikrotöne .....	3
<code>minimumFret</code> .....	78
Modi, in Akkorden .....	65
Modus .....	9
Mordent .....	27
Musica ficta .....	104
<code>musicMap</code> .....	117

## N

N-tolen .....	11
N-tolen, Formatierung .....	12
<code>NewBassFigure</code> .....	107
Niente, al .....	30
Non-guitar tablatures .....	79
<code>noPageBreak</code> .....	118
<code>noPageTurn</code> .....	118
<code>note-event</code> .....	74
<code>Note_heads_engraver</code> .....	18
<code>NoteCollision</code> .....	49, 51
<code>NoteColumn</code> .....	50

<code>NoteHead</code> .....	3, 86
Notenbezeichnungen, andere Sprachen .....	4
Notenbezeichnungen, Deutsch .....	2
Notenbezeichnungen, Standard .....	2
Notenkopfarten .....	142
Notenköpfe, Alte Musik .....	86
Notenköpfe, Stile .....	46
Notenlänge .....	10
Notenlinien, Anzahl .....	55
Notenlinien, Dicke .....	55
Notenschlüssel .....	8
Notensysteme, mehrere .....	53
Notensysteme, Modifikation .....	55

## O

<code>octave</code> .....	119
Offen .....	27
Oktavenüberprüfung .....	6
<code>oldaddlyrics</code> .....	118
Orgelpedalbezeichnung .....	27
Ossia .....	55
<code>overrideProperty</code> .....	119

## P

<code>pageBreak</code> .....	120
<code>pageTurn</code> .....	119
Parallele Notation, Eingabe .....	51
<code>parallelMusic</code> .....	120
<code>parenthesize</code> .....	120
<code>partcombine</code> .....	120
Partitur .....	53
Pausen .....	14
Pausen, Alte Musik .....	87
Pedalbezeichnung .....	71
<code>PercentRepeat</code> .....	45
<code>PercentRepeatCounter</code> .....	45
<code>PercentRepeatedMusic</code> .....	45
Percussion .....	74
Perkussion .....	74
Petrucchi-Notation .....	85
Phrasierungsbögen .....	34
<code>PhrasingSlur</code> .....	34
<code>PianoPedalBracket</code> .....	72
<code>PianoStaff</code> .....	37
<code>PianoStaff</code> .....	69
<code>pipeSymbol</code> .....	21
<code>pitchedTrill</code> .....	118
Platzhalternoten .....	15
Polyphonie .....	45
Portato .....	27
Praller .....	27
Prallermordent .....	27
Prima volta .....	39
Prozent-Wiederholungen .....	44
Punktierung .....	11

## Q

Quadratische Neumenligaturen .....	96
<code>quoteDuring</code> .....	119

**R**

<b>r</b> .....	14
Rechte Hand-Fingersatz für Gitarre .....	82
Relativ .....	4
Relative Oktavbestimmung .....	4
<b>removeWithTag</b> .....	118
<b>repeatCommands</b> .....	22
<b>repeatCommands</b> .....	42
<b>RepeatedMusic</b> .....	41, 42
<b>RepeatSlash</b> .....	45
<b>resetRelativeOctave</b> .....	120
<b>Rest</b> .....	14
<b>Rest</b> .....	87
<b>RestCollision</b> .....	51
<b>RhythmicStaff</b> .....	74
Rhythmische Aufteilungen .....	11
<b>rightHandFinger</b> .....	119

**S**

<b>s</b> .....	15
Schlagzeug .....	74
Schlüssel .....	8
Schlüssel, Alte Musik .....	88
<b>Score</b> .....	16
<b>scoreTweak</b> .....	117
<b>Script</b> .....	28, 29
Seconda volta .....	39
Segno .....	27
<b>shiftDurations</b> .....	118
<b>Skip</b> .....	15
<b>SkipMusic</b> .....	15
<b>Slur</b> .....	34
Sopranschlüssel .....	8
<b>spacingTweaks</b> .....	120
<b>SpanBar</b> .....	23
Staccatissimo .....	27
Staccato .....	27
<b>Staff</b> .....	15, 23, 70, 93
<b>StaffGroup</b> .....	53
<b>StaffSymbol</b> .....	55
<b>Stem</b> .....	58, 90
<b>stemLeftBeamCount</b> .....	20
<b>stemRightBeamCount</b> .....	20
<b>StemTremolo</b> .....	43, 44
Stile, Notenköpfe .....	142
Stimmgruppe .....	53
Stimmkreuzung .....	72
String numbers .....	77
<b>StringNumber</b> .....	78
<b>StrokeFinger</b> .....	82
Subbasschlüssel .....	8
<b>subdivideBeams</b> .....	21
Subtration in Akkorden .....	64
<b>suggestAccidentals</b> .....	104
<b>sus</b> .....	65
<b>SustainPedal</b> .....	71
Symbole, Akkord- .....	66
System querende Hälse .....	69
System, Chor .....	53
Systeme, mehrere .....	53
Systemgruppe .....	53
<b>SystemStartBar</b> .....	54
<b>SystemStartBrace</b> .....	54

<b>SystemStartBracket</b> .....	54
Systemwechsel von Stimmen .....	72
Systemwechsel, manuell .....	70

**T**

<b>Tab_note_heads_engraver</b> .....	80
tablature .....	77
Tablatures basic .....	78
<b>TabStaff</b> .....	78, 79
<b>TabVoice</b> .....	78, 79
<b>tag</b> .....	119
Taktangabe .....	16
Taktart, Alte Musik .....	91
Takte verkürzen .....	17
Taktlinien .....	21
Taktüberprüfung .....	21
Taktweise Wiederholungen .....	44
Tenorschlüssel .....	8
Tenorschlüssel, Chor .....	8
Tenuto .....	27
<b>TextScript</b> .....	28
<b>Tie</b> .....	33
<b>TimeScaledMusic</b> .....	13
<b>TimeSignature</b> .....	17, 91
<b>Timing_translator</b> .....	17
<b>tocItem</b> .....	118
Tonart .....	9
Tonhöhenbezeichnungen .....	1
Transponieren .....	6
<b>transposedCueDuring</b> .....	119
<b>TransposedMusic</b> .....	7
<b>transposition</b> .....	118
Transposition .....	6
Tremolobalken .....	43
<b>tremoloFlags</b> .....	44
Tremolozeichen .....	44
Triller .....	27, 38
Triller mit Tonhöhe .....	38
<b>TrillSpanner</b> .....	38
Triolen .....	11
<b>TupletBracket</b> .....	13
<b>TupletNumber</b> .....	13
<b>tupletNumberFormatFunction</b> .....	12
<b>tweak</b> .....	119

**U**

Überbindung .....	31
Überspringen von Zeichen .....	15
<b>UnfoldedRepeatedMusic</b> .....	41, 42
<b>unfoldRepeats</b> .....	118
Unsichtbare Pausen .....	15

**V**

Varcoda .....	27
Vaticana, Editio .....	85
VaticanaStaffContext .....	103
VaticanaVoiceContext .....	103
Verschachtelte Musik .....	51
Versetzungszeichen .....	2
Versetzungszeichen, Erinnerung .....	3
Versetzungszeichen, musica ficta .....	104

Versetzungszeichen, Vierteltöne.....	3
Versetzungszeichen, Warnung.....	3
Verzierungen.....	23
Vierteltöne.....	3
Violinschlüssel.....	8
Voice.....	15, 30, 46, 47, 95
VoiceFollower.....	72
Volta.....	39
Volta und Überbindung.....	32
Volta_engraver.....	67
VoltaBracket.....	41, 42
VoltaRepeatedMusic.....	41, 42
Vorhalt.....	23
Vorschlag.....	23
Vorzeichen.....	9
Vorzeichen in Klammern.....	3
Vorzeichen, Alte Musik.....	87
Vorzeichen, Deutsch.....	2
Vorzeichen, Erinnerung.....	3
Vorzeichen, Vierteltöne.....	3

## W

Warnungsvorzeichen.....	3
Wechsel des Systems, manuell.....	70
Wechsel zwischen Systemen.....	72
Weißer Mensuralligaturen.....	95
whichBar.....	22
Wiederholung und Überbindung.....	32
Wiederholung, mehrdeutig.....	41
Wiederholungen.....	39
Wiederholungszeichen.....	21
withMusicProperty.....	119

## Z

Zahl der Notenlinien einstellen.....	55
Zeichen.....	27
Zeitberechnung, intern.....	24
Ziernote.....	23
Zweite Klammer.....	39