

# Musik und $\LaTeX$ : eine Einführung in MusiX $\TeX$

---

Adelheid Bonnetsmüller, [bonnetsmueller@icloud.com](mailto:bonnetsmueller@icloud.com)

DANTE 2022 (Sommertagung), Magdeburg 2.0

# Einleitung

---

- Zu allererst: Notensatz ist komplex!

- Zu allererst: Notensatz ist komplex! – nicht nur mit MusiX<sub>T</sub>E<sub>X</sub>!

- Zu allererst: Notensatz ist komplex! – nicht nur mit MusiX<sub>T</sub>E<sub>X</sub>!
- musikalische Grundkenntnisse sind empfehlenswert, sie erleichtern die Arbeit

- Zu allererst: Notensatz ist komplex! – nicht nur mit MusiX<sub>T</sub>E<sub>X</sub>!
- musikalische Grundkenntnisse sind empfehlenswert, sie erleichtern die Arbeit
- Notentexte sind **zweidimensional**:

- Zu allererst: Notensatz ist komplex! – nicht nur mit MusiX<sub>T</sub>E<sub>X</sub>!
- musikalische Grundkenntnisse sind empfehlenswert, sie erleichtern die Arbeit
- Notentexte sind **zweidimensional**:
  - Note folgt auf Note → nacheinander

- Zu allererst: Notensatz ist komplex! – nicht nur mit MusiX<sub>T</sub>E<sub>X</sub>!
- musikalische Grundkenntnisse sind empfehlenswert, sie erleichtern die Arbeit
- Notentexte sind **zweidimensional**:
  - Note folgt auf Note → nacheinander
  - Note über Note → gleichzeitig

- Lilypond — etwas anderer Eingabestil, erzeugt Dateien, die eingebunden werden können

- Lilypond — etwas anderer Eingabestil, erzeugt Dateien, die eingebunden werden können
- PMX — ein Präprozessor für MusiX<sub>T</sub>E<sub>X</sub>; soll Eingabe vereinfachen (keine direkte Lösung!!)

- Lilypond — etwas anderer Eingabestil, erzeugt Dateien, die eingebunden werden können
- PMX — ein Präprozessor für MusiX $\text{T}_\text{E}\text{X}$ ; soll Eingabe vereinfachen (keine direkte Lösung!!)
- oder eben Musix $\text{T}_\text{E}\text{X}$  — die mächtigste aller Möglichkeiten mit herausragender optischer Qualität

- Lilypond — etwas anderer Eingabestil, erzeugt Dateien, die eingebunden werden können
- PMX — ein Präprozessor für MusiX $\text{T}_\text{E}\text{X}$ ; soll Eingabe vereinfachen (keine direkte Lösung!!)
- oder eben Musix $\text{T}_\text{E}\text{X}$  — die mächtigste aller Möglichkeiten mit herausragender optischer Qualität
- eine sehr gute Abhandlung über die Möglichkeiten mit ihren Stärken und Schwächen findet sich hier: <http://kreincke.github.io/mycsrf/examples/latex-musicology.pdf>  
(Karsten Reincke)

- Wird mittels `\usepackage{musixtex}` eingebunden

- Wird mittels `\usepackage{musixtex}` eingebunden
- 3-Wege-Pass:

- Wird mittels `\usepackage{musixtex}` eingebunden
- 3-Wege-Pass:
  1. `pdflatex`

- Wird mittels `\usepackage{musixtex}` eingebunden
- 3-Wege-Pass:
  1. `pdflatex`
  2. `musixflx` ordnet Noten, bestimmt Abstände und Umbrüche

- Wird mittels `\usepackage{musixtex}` eingebunden
- 3-Wege-Pass:
  1. `pdflatex`
  2. `musixflx` ordnet Noten, bestimmt Abstände und Umbrüche
  3. `pdflatex`

- Wird mittels `\usepackage{musixtex}` eingebunden
- 3-Wege-Pass:
  1. `pdflatex`
  2. `musixflx` ordnet Noten, bestimmt Abstände und Umbrüche
  3. `pdflatex`
- es existieren viele Erweiterungen. Laden mit `\input` in der Präambel

**... eine erste Note!**

---

```
\begin{music}  
\notes\qu c\en  
\end{music}
```

```
\begin{music}  
\notes\qu c\en  
\end{music}
```



```
\begin{music}  
\notes\qu c\en  
\end{music}
```



Noten müssen immer innerhalb `\notes ... \enotes` oder `\notes ... \en` angegeben werden.

Notenzeilen sind auch schön:

# eine erste Note

Notenzeilen sind auch schön:



# eine erste Note

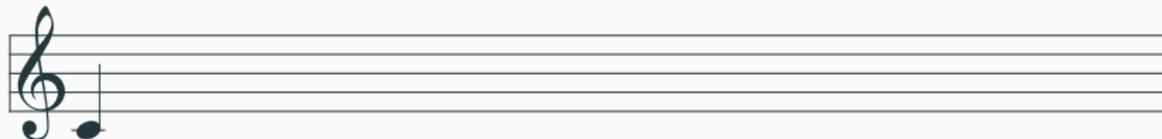
Notenzeilen sind auch schön:



```
\begin{music}  
\startextract  
\notes\qu c\en  
\endextract  
\end{music}
```

# eine erste Note

Notenzeilen sind auch schön:



```
\begin{music}  
\startpiece  
\notes\qu c\en  
\endpiece  
\end{music}
```

# eine erste Note

```
\notes\qu c\en
```

```
\notes\ql c\en
```

```
\notes\qu c \ql c\en
```



## eine erste Note

```
\notes\qu c\en
```

```
\notes\ql c\en
```

```
\notes\qu c \ql c\en
```



Und das bedeutet die Notation:

Kommando	Attribut	Parameter	Bedeutung
q			Viertelnote (quarter)
	u/l/a		Notenhals nach oben ( <b>u</b> p), unten ( <b>l</b> ow) oder automatisch
		g	Notenwert

# eine Tonleiter



## eine Tonleiter



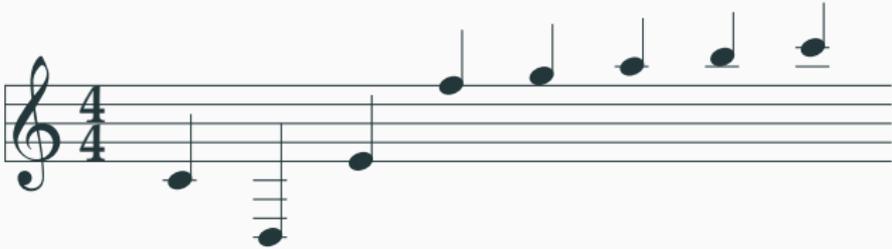
```
\notes\qu {cdefg'abc}\en
```

Und das bedeutet die Notation:

Parameter	Bedeutung
cde...	in { }-Klammern & Notenwerte
'	eine Oktave höher (ab hier)
‘	eine Oktave niedriger (ab hier)
!	Transposition aufheben

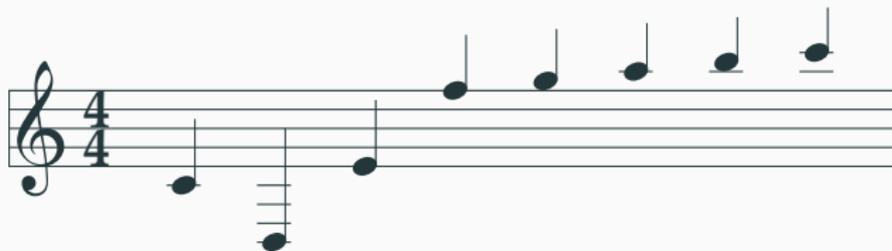
# eine Tonleiter

Spielereien mit Oktaven:



# eine Tonleiter

Spielereien mit Oktaven:



```
\notes \qu {c'd!e'fg'abc}\en
```

## B oder H?

- wegen Verwechslungsgefahr mit dem Vorzeichen  $\flat$  wurde der Stammton B durch den nächsten Buchstaben aus dem Alphabet ersetzt: H

## B oder H?

- wegen Verwechslungsgefahr mit dem Vorzeichen  $\flat$  wurde der Stammton B durch den nächsten Buchstaben aus dem Alphabet ersetzt: H
- d.h. es hieß nun A H C D E F G A.

## B oder H?

- wegen Verwechslungsgefahr mit dem Vorzeichen  $b$  wurde der Stammton B durch den nächsten Buchstaben aus dem Alphabet ersetzt: H
- d.h. es hieß nun A H C D E F G A.
- Später wurde daraus die C-Dur Tonleiter: C D E F G A H C.

## B oder H?

- wegen Verwechslungsgefahr mit dem Vorzeichen  $b$  wurde der Stammton B durch den nächsten Buchstaben aus dem Alphabet ersetzt: H
- d.h. es hieß nun A H C D E F G A.
- Später wurde daraus die C-Dur Tonleiter: C D E F G A H C.
- Im Englischsprachigen ist das B geblieben. Der erniedrigte Halbton von H lautet bei uns B, im englischsprachigen **B flat**.

## B oder H?

- wegen Verwechslungsgefahr mit dem Vorzeichen  $\flat$  wurde der Stammton B durch den nächsten Buchstaben aus dem Alphabet ersetzt: H
- d.h. es hieß nun A H C D E F G A.
- Später wurde daraus die C-Dur Tonleiter: C D E F G A H C.
- Im Englischsprachigen ist das B geblieben. Der erniedrigte Halbton von H lautet bei uns B, im englischsprachigen **B flat**.

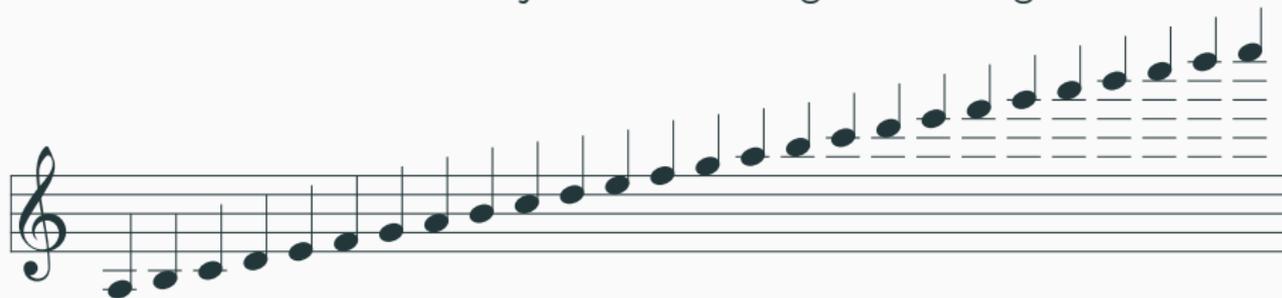


\Notes\qu {'b!h'a}\en

Man kann auch Tonwerte jenseits des cdefgahc'd'... angeben

# Besonderheiten Tonhöhe

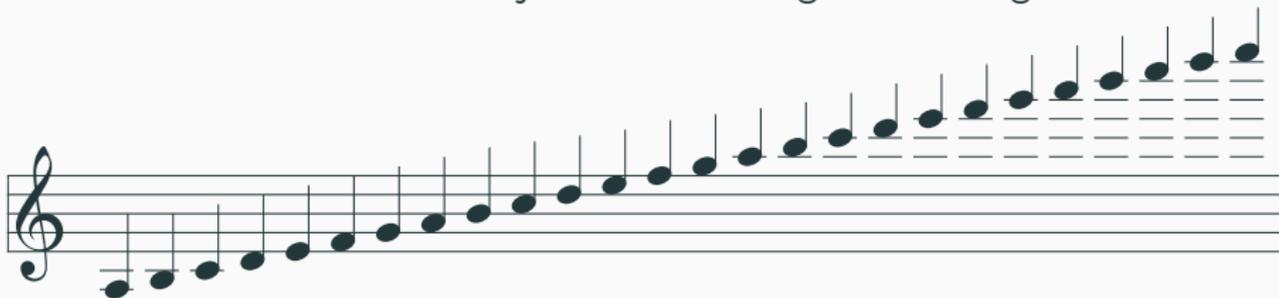
Man kann auch Tonwerte jenseits des cdefgahc'd'... angeben



```
\notes\qu {abcdefghijklmnopqrstuvwxyz}\en
```

# Besonderheiten Tonhöhe

Man kann auch Tonwerte jenseits des cdefgahc'd'... angeben



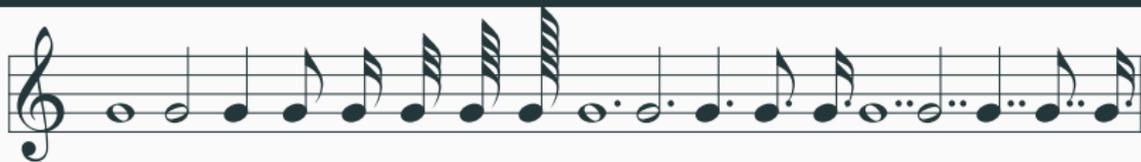
```
\notes\qu {abcdefghijklmnopqrstuvwxyz}\en
```

Es stellt sich die Frage der Sinnhaftigkeit

**... allerlei Tonmodifikationen**

---

# Tonlänge

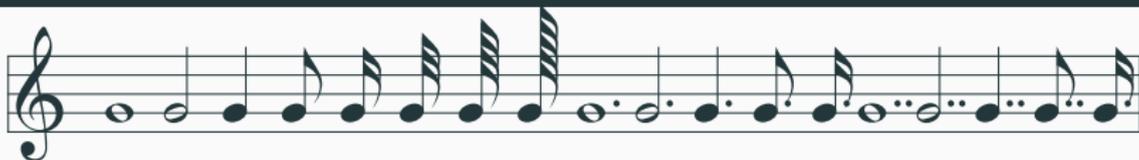


# Tonlänge



```
\begin{music}  
\startextract  
\notes\wh g \hu g \qu g \cu g \ccu g \cccu g \ccccu g  
      \cccccu g \en  
\notes\whp g \hup g \qup g \cup g \ccup g \en  
\notes\whpp g \hupp g \qupp g \cuppp g \ccuppp g \en  
\endextract  
\end{music}
```

# Tonlänge



```
\begin{music}  
\startextract  
\notes\wh g \hu g \qu g \cu g \ccu g \cccu g \ccccu g  
      \cccccu g \en  
\notes\whp g \hup g \qup g \cup g \ccup g \en  
\notes\whpp g \hupp g \qupp g \cupp g \ccupp g \en  
\endextract  
\end{music}
```

Richtung der Notenhäse mit u, l oder a steuerbar

... oder ganz ohne Häse (Psalmen etc.)

... oder ganz ohne Halse (Psalmen etc.)



... oder ganz ohne Häse (Psalmen etc.)

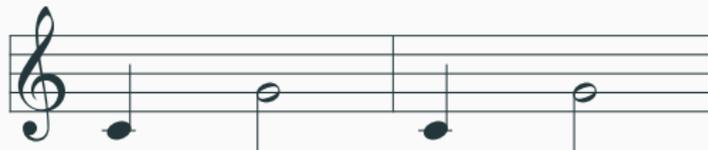


```
\notes\nq c\nq j\nen
```

```
\NOTes\nh c\nh j\nen
```

```
\notes\nq {cdef}\en
```

# Abstand zwischen Noten



# Abstand zwischen Noten



```
\notes\qu c \hl g\en\bar
```

```
\NOTEs\qu c \hl g\en
```

**...immer schön den Takt halten!**

---

- Taktende muß nach `\en` angegeben werden

- Taktende muß nach `\en` angegeben werden
- letzter Takt ohne Taktende angeben, sonst leerer Takt

- Taktende muß nach `\en` angegeben werden
- letzter Takt ohne Taktende angeben, sonst leerer Takt
- Wenn Taktende angegeben wird, werden Takte gezählt (automatisch). Abstellen mit `\nobarnumbers`

# Taktende

- Taktende muß nach `\en` angegeben werden
- letzter Takt ohne Taktende angeben, sonst leerer Takt
- Wenn Taktende angegeben wird, werden Takte gezählt (automatisch). Abstellen mit `\nobarnumbers`



# Taktende

- Taktende muß nach `\en` angegeben werden
- letzter Takt ohne Taktende angeben, sonst leerer Takt
- Wenn Taktende angegeben wird, werden Takte gezählt (automatisch). Abstellen mit `\nobarnumbers`



```
\Notes\qu c \hl g\en\bar
```

```
\Notes\qu c \hl g\en\doublebar
```

# Taktende

The image shows three musical staves. The first staff is in 3/4 time and contains a sequence of six quarter notes followed by a double bar line and another sequence of six quarter notes. The second staff is in 2/4 time and contains a sequence of six quarter notes followed by a double bar line and another sequence of six quarter notes. The third staff is in 3/8 time and contains a sequence of six eighth notes followed by a double bar line and another sequence of six eighth notes.

```
\sepbarrules...
```

```
\startextract
```

```
\N0tes\pt f\qa f&\qa f&\qa f\en
```

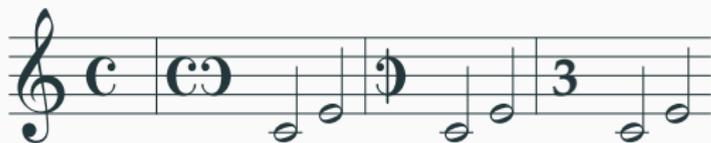
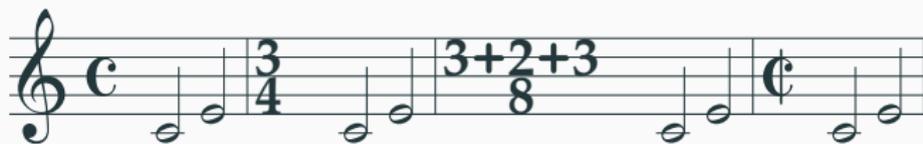
```
\hidebarrule2\hidebarrule3\bar
```

```
\N0tes\multnoteskip{.333}\Tqbu fff&\qa f&\qa f\en
```

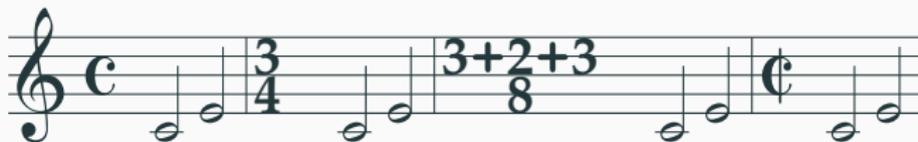
```
\showbarrule2\bar
```

```
...
```

# Takt & Notenschlüssel



# Takt & Notenschlüssel



```
\generalmeter\meterC ...
```

```
\generalmeter{\meterfrac34} ...
```

```
\generalmeter{\meterfrac{3\meterplus2\meterplus3}8} ...
```

```
\generalmeter\allabreve ...
```

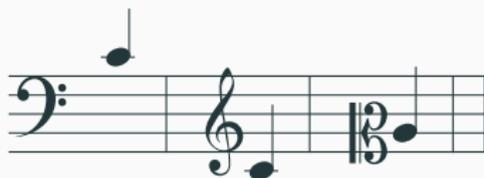
```
\generalmeter\reverseC ...
```

```
\generalmeter\reverseallabreve ...
```

```
\generalmeter{\meterN3}\meterskip4pt
```

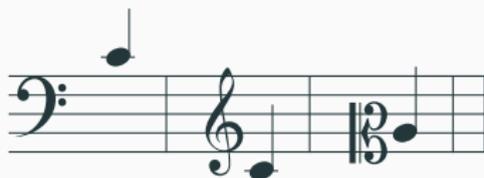
## Takt & Notenschlüssel

Standard: Violinschlüssel. Andere müssen explizit angegeben werden.



## Takt & Notenschlüssel

Standard: Violinschlüssel. Andere müssen explizit angegeben werden.



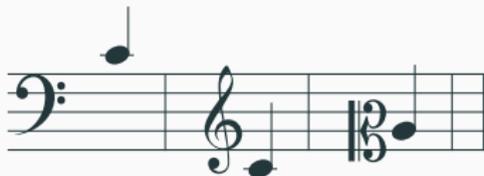
```
\setclef1\bass ...
```

```
\setclef1\treble\changeclefs...
```

```
\setclef12\changeclefs ...
```

## Takt & Notenschlüssel

Standard: Violinschlüssel. Andere müssen explizit angegeben werden.



```
\setclef1\bass ...
```

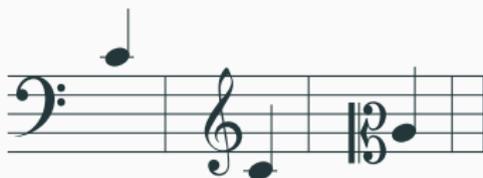
```
\setclef1\treble\changeClefs...
```

```
\setclef12\changeClefs ...
```

Bei `setclefxy` bezeichnet `x` die Nummer des Instruments und `y` die Notenlinie pro Instrument (Bass beim Piano: 2. Stimme)

## Takt & Notenschlüssel

Standard: Violinschlüssel. Andere müssen explizit angegeben werden.



```
\setclef1\bass ...
```

```
\setclef1\treble\changeClefs...
```

```
\setclef12\changeClefs ...
```

Bei `setclefxy` bezeichnet `x` die Nummer des Instruments und `y` die Notenlinie pro Instrument (Bass beim Piano: 2. Stimme)

Es ist immer erforderlich, die Änderung mit `changeClefs` weiterzugeben!

- Für alle Instrumente gleiche Tonart: `\generalsignature{x}`

- Für alle Instrumente gleiche Tonart: `\generalsignature{x}`
  - $x > 0$ : Anzahl der  $\sharp$ -Versetzungszeichen
  - $x < 0$ : Anzahl der  $b$ -Versetzungszeichen

- Für alle Instrumente gleiche Tonart: `\generalsignature{x}`
  - $x > 0$ : Anzahl der  $\sharp$ -Versetzungszeichen
  - $x < 0$ : Anzahl der  $\flat$ -Versetzungszeichen
- Für ein bestimmtes Instrument eine andere Tonart angeben:  
`\setsign{n}{x}` mit  $n$ : Instrumentennummer,  $x$  wie oben.  
Bsp.: `\setsign1{-3}`

- Für alle Instrumente gleiche Tonart: `\generalsignature{x}`
  - $x > 0$ : Anzahl der  $\sharp$ -Versetzungszeichen
  - $x < 0$ : Anzahl der  $\flat$ -Versetzungszeichen
- Für ein bestimmtes Instrument eine andere Tonart angeben:  
`\setsign{n}{x}` mit  $n$ : Instrumentennummer,  $x$  wie oben.  
Bsp.: `\setsign1{-3}`
- Änderungen über `\changesignature` weitergeben

- Für alle Instrumente gleiche Tonart: `\generalsignature{x}`
  - $x > 0$ : Anzahl der  $\sharp$ -Versetzungszeichen
  - $x < 0$ : Anzahl der  $\flat$ -Versetzungszeichen
- Für ein bestimmtes Instrument eine andere Tonart angeben:  
`\setsign{n}{x}` mit  $n$ : Instrumentennummer,  $x$  wie oben.  
Bsp.: `\setsign1{-3}`
- Änderungen über `\changesignature` weitergeben
- generelle Änderungen über `\changecontext` weitergeben

**... den Ton angeben**

---

# Tonart

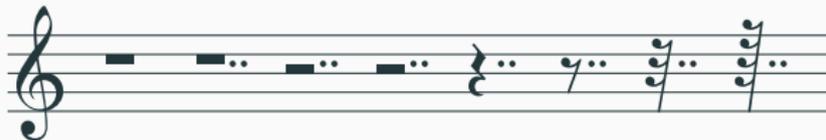
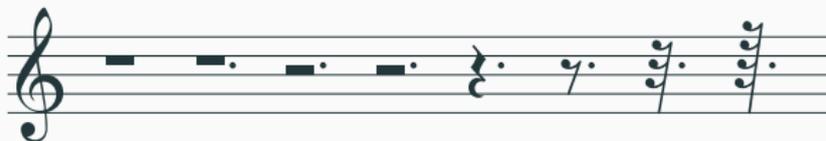


```
\generalsignature{-5}  
...  
\startextract  
\notes\qa{cegj}\en  
\setsign11\ignorenats\changesignature  
\notes\qa{cegj}\en  
\generalsignature{-2}\changecontext  
\notes\qa{cegj}\en  
\endextract
```

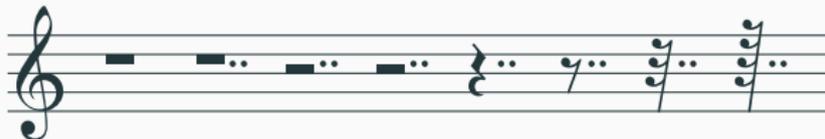
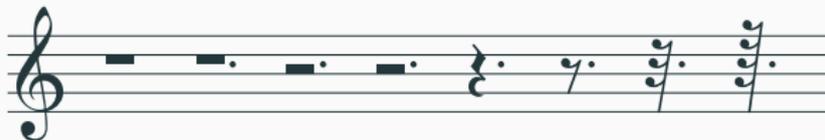
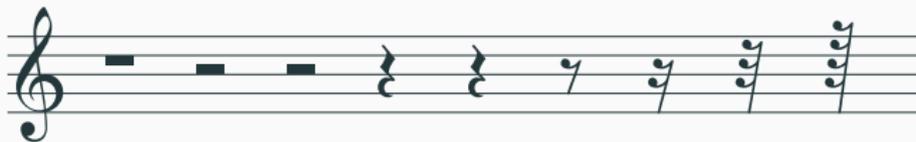
**...mach mal Pause**

---

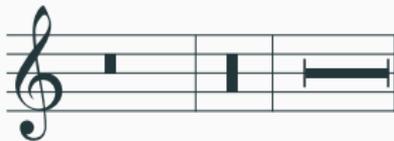
# Pausen



# Pausen



```
\Notes\pause \hpause \hp \qp \sourir \ds \qs \hs \qq \en  
\Notes\pause \pausep \hpausep \hpp \qpp \dsp \hsp \qqsp \en  
\Notes\pause \pausepp \hpausepp \hppp \qppp \dsp \hspp \qq spp \en
```





```
\NOTes\PAuse \en \bar \notes \PAUSE \en \bar
```

```
\NOTes \Hpause4{0.9}\en
```

**...zusammen ist's schöner**

---

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden
- Bevor Noten angegeben werden, muss der Balken definiert werden

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden
- Bevor Noten angegeben werden, muss der Balken definiert werden
- zwei Möglichkeiten: händisch oder halbautomatisch

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden
- Bevor Noten angegeben werden, muss der Balken definiert werden
- zwei Möglichkeiten: händisch oder halbautomatisch
- `\ibu{n}{p}{s}` Balken oben, `ib1123` unten

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden
- Bevor Noten angegeben werden, muss der Balken definiert werden
- zwei Möglichkeiten: händisch oder halbautomatisch
- `\ibu{n}{p}{s}` Balken oben, `ib1123` unten
- `\ibbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibb1123` unten

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden
- Bevor Noten angegeben werden, muss der Balken definiert werden
- zwei Möglichkeiten: händisch oder halbautomatisch
- `\ibu{n}{p}{s}` Balken oben, `ib1123` unten
- `\ibbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibb1123` unten
- `\ibbbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibbb1123` unten

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden
- Bevor Noten angegeben werden, muss der Balken definiert werden
- zwei Möglichkeiten: händisch oder halbautomatisch
- `\ibu{n}{p}{s}` Balken oben, `ib1123` unten
- `\ibbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibb1123` unten
- `\ibbbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibbb1123` unten
- `\ibbbbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibbbb1123` unten

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden
- Bevor Noten angegeben werden, muss der Balken definiert werden
- zwei Möglichkeiten: händisch oder halbautomatisch
- `\ibu{n}{p}{s}` Balken oben, `ib1123` unten
- `\ibbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibb1123` unten
- `\ibbbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibbbb1123` unten
- `\ibbbbbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibbbbb1123` unten
- n: Referenznummer Balken, p: Tonhöhe s: Steigung

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden
- Bevor Noten angegeben werden, muss der Balken definiert werden
- zwei Möglichkeiten: händisch oder halbautomatisch
- `\ibu{n}{p}{s}` Balken oben, `ib1123` unten
- `\ibbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibb1123` unten
- `\ibbbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibbbb1123` unten
- `\ibbbbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibbbbb1123` unten
- n: Referenznummer Balken, p: Tonhöhe s: Steigung
- Bequemer mit halbautomatisierten Kommandos `\qb{n}{p}`

## Notenhäse verbinden

- Ab Achtelnoten ist es oft wünschenswert, das *Fähnchen* zu verbinden
- Bevor Noten angegeben werden, muss der Balken definiert werden
- zwei Möglichkeiten: händisch oder halbautomatisch
- `\ibu{n}{p}{s}` Balken oben, `ib1123` unten
- `\ibbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibb1123` unten
- `\ibbbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibbbb1123` unten
- `\ibbbbu{n}{p}{s}` doppelter Balken oben, `ibbbbb1123` unten
- n: Referenznummer Balken, p: Tonhöhe s: Steigung
- Bequemer mit halbautomatisierten Kommandos `\qb{n}{p}`
- n: Balkennummer, p: Tonhöhe





Und wie kann man Achtel-, Sechzehntel-, ...-notenhäse verbinden?

- `\nbu{}`, `\nbbu{}`, ... erhöht Balken
- `\tbu{}`, `\tbl{}` beendet Balken
- Definition jeweils **vor** der entsprechenden Note

# Notenhäse verbinden



## Notenhäse verbinden



```
\Notes\ibu0h0\qb0e\nbbu0\qb0e\nbbbu0\qb0e\nbbb0\qb0e\tbu0\qb0e\en\bar
```

```
\Notes\ibbbu0h0\qb0e\tbbu0\qb0e\tbbu0\qb0e\tbu0\qb0e\en\bar
```

```
\Notes\ibu0e0\qbp0e\rofff{\tbbu0\tqh0e}\en
```

# Notenhäse verbinden



```
\Notes\ibu0h0\qb0e\nbbu0\qb0e\nbbbu0\qb0e\nbbbbu0\qb0e\tbu0\qb0e\en\bar
```

```
\Notes\ibbbu0h0\qb0e\tbbbu0\qb0e\tbbu0\qb0e\tbu0\qb0e\en\bar
```

```
\Notes\ibu0e0\qbp0e\roff{\tbbu0\tqh0e}\en
```

Auch hierfür wurden Abkürzungen definiert: `tqqb{n}{p}` ist kurz für `\tbb1{n}\tqb{n}{p}` usw.

**...halt mal!**

---

# Haltebögen

- Muss **vor** der jeweiligen Note angegeben werden!
- `\isluru{n}{p}`, n: Referenznummer, p: Notenwert
- `\islurd{n}{p}`: Bogen unten
- `\tslur{n}{p}`: beendet Bogen

# Haltebögen

- Muss **vor** der jeweiligen Note angegeben werden!
- `\isluru{n}{p}`, n: Referenznummer, p: Notenwert
- `\islurd{n}{p}`: Bogen unten
- `\tslur{n}{p}`: beendet Bogen



# Haltebögen

- Muss **vor** der jeweiligen Note angegeben werden!
- `\isluru{n}{p}`, n: Referenznummer, p: Notenwert
- `\islurd{n}{p}`: Bogen unten
- `\tslur{n}{p}`: beendet Bogen



```
\Notes\hu{f}\islurd0{f}\hu{f}\en\bar
```

```
\Notes\tslur0{f}\qu{f}\cu{fe}\qup{g}\cu{f}\en
```

**... und noch bisserl Text dazu**

---

- MusiX $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  kann mit Text nicht optimal umgehen

## Text hinzufügen

- MusiX $\text{T}_\text{E}\text{X}$  kann mit Text nicht optimal umgehen
- extra Bibliothek `\input musixlyr` einbinden  
(Dokumentenpräambel, nach `\usepackage{musixtex}`)

## Text hinzufügen

- MusiX $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  kann mit Text nicht optimal umgehen
- extra Bibliothek `\input musixlyr` einbinden  
(Dokumentenpräambel, nach `\usepackage{musixtex}`)
- Text wird angegeben, bevor Noten gesetzt wird

## Text hinzufügen

- MusiX $\text{T}_\text{E}\text{X}$  kann mit Text nicht optimal umgehen
- extra Bibliothek `\input musixlyr` einbinden  
(Dokumentenpräambel, nach `\usepackage{musixtex}`)
- Text wird angegeben, bevor Noten gesetzt wird
- Silben durch - trennen

## Text hinzufügen

- MusiX<sub>T</sub>E<sub>X</sub> kann mit Text nicht optimal umgehen
- extra Bibliothek `\input musixlyr` einbinden  
(Dokumentenpräambel, nach `\usepackage{musixtex}`)
- Text wird angegeben, bevor Noten gesetzt wird
- Silben durch - trennen
- `\setlyrics{Name}{Liedtext}`

## Text hinzufügen

- MusiX $\text{T}_\text{E}_\text{X}$  kann mit Text nicht optimal umgehen
- extra Bibliothek `\input musixlyr` einbinden  
(Dokumentenpräambel, nach `\usepackage{musixtex}`)
- Text wird angegeben, bevor Noten gesetzt wird
- Silben durch - trennen
- `\setlyrics{Name}{Liedtext}`
- Bsp.:  
`\setlyrics{Strophe1}{Glo-ri-a Eh-re sei Gott ...}`

## Text hinzufügen

- MusiX $\text{T}_\text{E}_\text{X}$  kann mit Text nicht optimal umgehen
- extra Bibliothek `\input musixlyr` einbinden  
(Dokumentenpräambel, nach `\usepackage{musixtex}`)
- Text wird angegeben, bevor Noten gesetzt wird
- Silben durch - trennen
- `\setlyrics{Name}{Liedtext}`
- Bsp.:  
`\setlyrics{Strophe1}{Glo-ri-a Eh-re sei Gott ...}`
- nach `\setlyrics{name}{}` an Noten übergeben mit  
`\assignlyrics{name}`

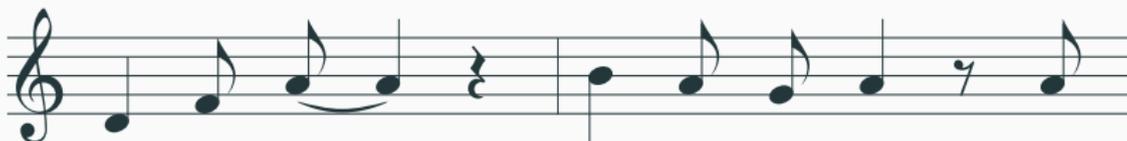
## Text hinzufügen

- MusiX $\text{T}_\text{E}_\text{X}$  kann mit Text nicht optimal umgehen
- extra Bibliothek `\input musixlyr` einbinden  
(Dokumentenpräambel, nach `\usepackage{musixtex}`)
- Text wird angegeben, bevor Noten gesetzt wird
- Silben durch - trennen
- `\setlyrics{Name}{Liedtext}`
- Bsp.:  
`\setlyrics{Strophe1}{Glo-ri-a Eh-re sei Gott ...}`
- nach `\setlyrics{name}{}` an Noten übergeben mit  
`\assignlyrics{name}`
- Text wird automatisch verteilt. Falls zu wenig Text für die vorhandenen Noten da ist, wird dies mit ? gekennzeichnet

```
\setlyrics {soprano}{Glo-ri-a Eh-re sei...}  
\setlyrics {alto} {Glo-o-o-ri-a...}  
\setlyrics {tenor} {Glo-o-o-ri-a...}  
\copylyrics{tenor} {Glo-ri-a }  
\assignlyrics4{soprano}  
\assignlyrics3{alto}  
\assignlyrics2{tenor}  
\assignlyrics1{bass}
```

# Text mit Haltebögen

- sogenannte Melismen
- `\beginmel...\endmel`



```
\Notes\qu{d}\cu{f}\beginmel\islurd0{h}\cu{h}\endmel  
  \tslur0{h}\qu{h}\qp\en  
\bar  
\Notes\ql{i}\cu{hg}\qu{h}\ds\cu{h}\en
```

# Text mit Haltebögen

Glo - ri - a — Eh - re sei Gott und Frie - de den Menschen  
sei - ner Gnade, Glo - ri - a, — Eh - re sei Gott, er  
ist der Frie - de un - ter uns. 1. Wir lo - ben Dich, wir  
prei - sen Dich, wir be - ten Dich an, wir  
rühmen Dich und danken Dir, denn groß ist Dei - ne Herrlich - keit.

The image shows a musical score for a vocal line in G major (one sharp) and common time (C). The lyrics are written below the notes. There are three fermatas (horizontal lines with a vertical tick) placed over the lyrics 'a', 'a,', and 'keit.' in the first, second, and fifth lines of music, respectively. The score consists of five staves of music.

# Text mit Haltebögen

```
\begin{music}
\setlength{\parindent}{0pt}%
\generalsignature{2}%
\renewcommand*\writebarno{\textit{\the\barno}}%
\systemnumbers
\setlyrics{Strophe1}{%
Glo-ri-a Eh-re sei Gott und Frie-de den Men-schen sei-ner Gna-de, Glo-ri-a, Eh-re sei Gott, er ist der Fr
1.~Wir lo-ben Dich, wir prei-sen Dich, wir be-ten Dich an, wir rüh-men Dich und dan-ken Dir, denn groß ist
}%
\assignlyrics1{Strophe1}%
\generalmeter\meterC
\nobarnumbers
\setsongraise1{-2mm}
\startpiece
\Notes\qu{d}\cu{f}\beginmel\islurd0{h}\cu{h}\endmel\tslur0{h}\qu{h}\qp\notes
\barre
\Notes\ql{i}\cu{hg}\qu{h}\ds\cu{h}\notes
\barre
\Notes\qu{f}\cu{ddgg}\notes
\alaligne
\Notes\cu{fd}\notes
\barre
\Notes\qu{ee}\hp\notes
\barre
\Notes\qu{d}\cu{f}\beginmel\islurd0{h}\cu{h}\endmel\tslur0{h}\qu{h}\qp\notes
\barre
\Notes\ql{i}\cu{hg}\qu{h}\ds\cu{h}\notes
\barre
\Notes\qu{fd}\cu{ggfe}\notes
```

**Ausblick: mehrere auf einmal!**

---

- Ein Akkord besteht aus übereinandergesetzten Noten zzgl. einer dritten.

- Ein Akkord besteht aus übereinandergesetzten Noten zzgl. einer dritten.
- Notenhals wird automatisch über die folgende Note gesetzt.

## Ausblick: Akkorde

- Ein Akkord besteht aus übereinandergesetzten Noten zzgl. einer dritten.
- Notenhals wird automatisch über die folgende Note gesetzt.



```
\notes \zq{ce}\qu{g} \en
```

```
\notes \zq{ceg}\en
```

```
\notes \zq{ceg}\qu{'c}\en
```

## Ausblick: Mehrere Instrumente

Piano



```
\instrumentnumber{1} % 1 Instrument
\setname1{Piano} % das sich Piano nennt
\setstoffs1{2} % mit 2 Stimmen
\generalmeter{\meterfrac{4}{4}} % 4/4 Takt
\startextract
\Notes\ibu0f0\qb0{cge}\tbu0\qb0g|\hl j\en
\Notes\ibu0f0\qb0{cge}\tbu0\qb0g|\ql l\sk\ql n\en
\zendextract
```

## Beispiel 1: Gregorianischer Gesang



```
\setaltoclefsymbol1\gregorianCclef
\startextract
\Notes\squ{abcde}\en
\notes \lclivis{c}{d} \en
\notes \Porrectus bab\en
\notes \Porrectus bac\en
\notes \Porrectus bLe\en
\endextract
```

## Beispiel 2: Perkussionsinstrumente

Mönche

Trommel

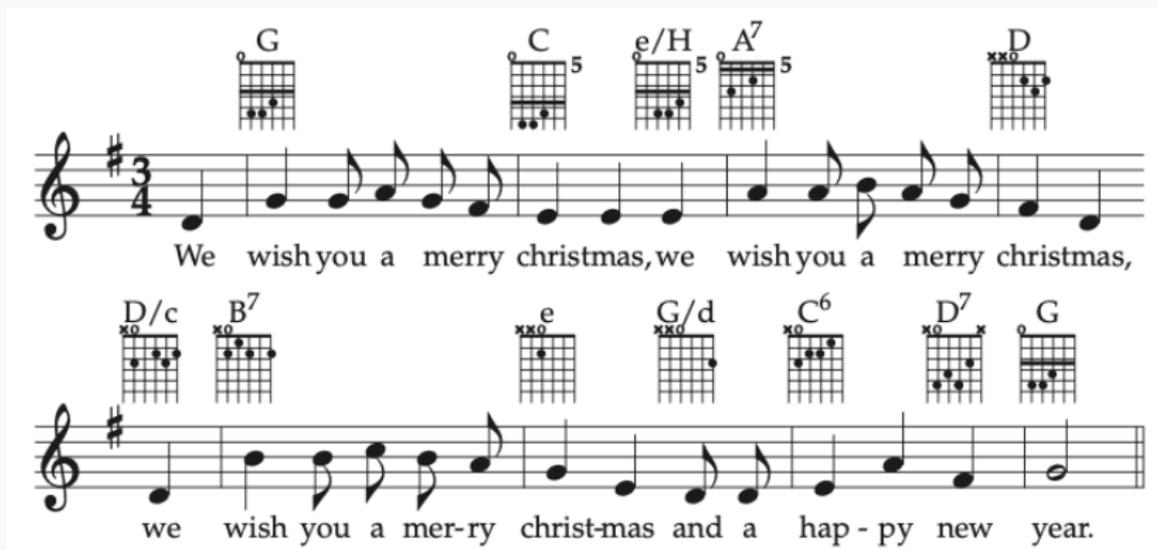
Piano

The image shows a musical score for three parts: Mönche, Trommel, and Piano. The score is written in 2/4 time and consists of three measures. The Mönche part is a vocal line with square notes. The Trommel part is a drum line with diamond-shaped notes. The Piano part is a piano accompaniment with a treble and bass clef, featuring a key signature of one flat (B-flat) and a 2/4 time signature. The piano accompaniment consists of a series of chords and single notes.

Musical notation details:

- Mönche:** Three measures of square notes. Measure 1: G4, A4, B4. Measure 2: C5, B4, A4. Measure 3: G4, F4, E4, D4.
- Trommel:** Three measures of diamond-shaped notes. Measure 1: G4. Measure 2: A4. Measure 3: B4.
- Piano:** Treble clef, bass clef, 2/4 time, one flat. Measure 1: G4, A4. Measure 2: B4, C5. Measure 3: D4, E4.

## Beispiel 3: Gitarrenakkorde



The image shows a musical score for guitar in G major, 3/4 time. It consists of two staves of music with lyrics underneath. Above the first staff are five guitar chord diagrams: G, C5, e/H5, A75, and D. Above the second staff are seven guitar chord diagrams: D/c, B7, e, G/d, C6, D7, and G. The lyrics are: "We wish you a merry christmas, we wish you a merry christmas, we wish you a mer-ry christ-mas and a hap-py new year."

**Staff 1:**

- Chords: G, C<sup>5</sup>, e/H<sup>5</sup>, A<sup>7</sup><sub>5</sub>, D
- Lyrics: We wish you a merry christmas, we wish you a merry christmas,

**Staff 2:**

- Chords: D/c, B<sup>7</sup>, e, G/d, C<sup>6</sup>, D<sup>7</sup>, G
- Lyrics: we wish you a mer-ry christ-mas and a hap-py new year.

- Tutorium Teil II folgt auf einer der nächsten Tagungen
  - Satz für mehrere Instrumente
  - Akkorde und andere Spielereien
- Tutorium Teil III folgt auf einer der nächsten Tagungen
  - Feinheiten
  - Spezialmusiksatz für bestimmte Instrumente und bestimmte Anlässe